

REF.: Aprueba Informe Técnico Definitivo que fija la Tasa de Costo de Capital a que hace referencia el artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas, correspondiente al cuatrienio 2026-2029.

SANTIAGO, 5 de febrero de 2026

RESOLUCION EXENTA N° 64

VISTOS:

- a) Lo dispuesto en el artículo 9° letra h) del D.L. N° 2.224 de 1978, del Ministerio de Minería, que crea el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía, en adelante e indistintamente la "Comisión", modificado por la Ley N° 20.402, que crea el Ministerio de Energía;
- b) Lo señalado en el D.F.L. N° 323 de 1931, Ley de Servicios de Gas, del Ministerio del Interior y sus modificaciones, en adelante e indistintamente "Ley de Servicios de Gas" o la "Ley";
- c) Lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 96 de 2019, del Ministerio de Energía, publicado en el Diario Oficial con fecha 24 de enero de 2022, que aprueba el Reglamento del Proceso de Chequeo de Rentabilidad y del Proceso de Fijación de Tarifas de Gas y Servicios Afines a que refiere la Ley de Servicios de Gas, en adelante e indistintamente el "Reglamento" o "D.S. N° 96 de 2019";
- d) Lo indicado en la Resolución Exenta N° 211, de 28 de abril de 2025, de la Comisión, que llama a licitación pública y aprueba Bases Administrativas, Técnicas y Anexos, para la contratación del estudio denominado "Metodología de cálculo para la tasa de descuento de una empresa eficiente de transmisión eléctrica y para la tasa de costo de capital de la industria de distribución de gas de red";
- e) Lo indicado en la Resolución Exenta N° 293, de 2 de junio de 2025, de la Comisión, que aprueba Acta de Evaluación, declara inadmisibles ofertas que indica y declara desierta la Licitación Pública ID 610-4-LE25 para para la contratación del estudio denominado "Metodología de cálculo para la tasa de descuento de una empresa eficiente de transmisión eléctrica y para la tasa de costo de capital de la industria de distribución de gas de red";
- f) Lo indicado en la Resolución Exenta N° 309, de 6 de junio de 2025, de la Comisión, que llama a licitación pública y aprueba Bases Administrativas, Técnicas y Anexos, para la contratación del estudio denominado "Metodología de cálculo para la tasa de descuento de una empresa eficiente de transmisión eléctrica y para

la tasa de costo de capital de la industria de distribución de gas de red”;

- g) Lo indicado en el estudio denominado “Metodología de cálculo para la tasa de descuento de una empresa eficiente de transmisión eléctrica y para la tasa de costo de capital de la industria de distribución de gas de red”, el cual fue adjudicado a E y G Consultores Limitada mediante Resolución Exenta N° 390, de 4 de julio de 2025, de la Comisión, y cuyo convenio de prestación de servicios fue aprobado mediante Resolución Exenta N° 439, de 28 de julio de 2025, de la Comisión, en adelante e indistintamente el “Estudio Tasa de Costo de Capital”;
- h) Lo dispuesto en la Resolución Exenta CNE N° 500, de 21 de agosto de 2025, que Constituye Registro de Participación Ciudadana del proceso de cálculo de la Tasa de Costo Anual de Capital contemplado en el artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas, en adelante e indistintamente “Resolución CNE N° 500”;
- i) Lo dispuesto en la Resolución Exenta CNE N° 831, de 31 de diciembre de 2025, que aprueba Informe Técnico Preliminar que fija la Tasa de Costo de Capital a que hace referencia el artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas, correspondiente al cuatrienio 2026-2029, en adelante e indistintamente “Resolución CNE N° 831”;
- j) Las observaciones realizadas al Informe Técnico Preliminar, indicado en el literal precedente, recibidas de parte de las empresas GasSur S.A., GasValpo SpA., Metrogas S.A. y Empresas Gasco S.A., con fecha 15 de enero de 2026;
- k) Lo dispuesto en el Decreto Exento RA N°166, de 23 de julio de 2024, del Ministerio de Energía, que establece orden de subrogación del cargo de Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Energía; y,
- l) Lo señalado en la Resolución N° 36, de 19 de diciembre de 2024, de la Contraloría General de la República, que “Fija normas sobre exención del trámite de toma de razón”, y sus modificaciones.

CONSIDERANDO:

- a) Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas, la tasa de costo anual de capital, que deberá utilizarse para los fines establecidos en la referida Ley, debe ser calculada cuatrienalmente por la Comisión y contenida en un respectivo informe técnico;
- b) Que, de acuerdo a la Ley, para el referido cálculo se debe considerar el riesgo sistemático de las actividades propias de las empresas concesionarias de servicio público de distribución de gas en relación al mercado, la tasa de rentabilidad libre de riesgo, el premio por riesgo de mercado y un factor individual por zona de concesión;

- c) Que, el inciso octavo del artículo 32 de la Ley establece que antes de cuatro meses el término de vigencia de la tasa de costo de capital, la Comisión emitirá un informe técnico preliminar con la tasa de costo de capital para el cuatrienio siguiente;
- d) Que, con el objetivo de asegurar el adecuado cálculo de la tasa de costo de capital señalada en el artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas, la Comisión decidió contratar un estudio que sustentara la metodología de cálculo de la tasa de costo de capital de la industria de distribución de gas de red para los fines establecidos en la referida ley, denominado "Metodología de cálculo para la tasa de descuento de una empresa eficiente de transmisión eléctrica y para la tasa de costo de capital de la industria de distribución de gas de red";
- e) Que, en virtud de lo establecido en el artículo 32 de la Ley y lo dispuesto en el Título V del Reglamento, mediante la Resolución CNE N° 500 se constituyó el Registro de Participación Ciudadana del proceso de cálculo de la Tasa de Costo Anual de Capital;
- f) Que, en virtud de lo establecido en el artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas y lo dispuesto en el artículo 173 del Reglamento, esta Comisión aprobó, mediante Resolución CNE N° 831, el Informe Técnico Preliminar que fija la Tasa de Costo Anual de Capital, correspondiente al cuatrienio 2026-2029;
- g) Que, asimismo, el artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas dispone que el informe técnico preliminar con la tasa de costo de capital podrá ser observado por las empresas concesionarias y por las personas inscritas en el Registro de Participación Ciudadana del proceso de cálculo de la Tasa de Costo Anual de Capital, dentro de los 10 días siguientes al de su notificación;
- h) Que, estando dentro del plazo legal, las empresas GasSur S.A., GasValpo SpA., Metrogas S.A. y Empresas Gasco S.A. enviaron sus observaciones al Informe Técnico Preliminar que fija la Tasa de Costo Anual de Capital, correspondiente al cuatrienio 2026-2029, aprobado mediante Resolución CNE N° 831; y,
- i) Que, en consecuencia, habiéndose dado cumplimiento a las respectivas etapas e hitos que contempla la Ley de Servicios de Gas y el Reglamento, corresponde emitir y aprobar a través del presente acto administrativo el Informe Técnico Definitivo que fija la Tasa de Costo de Capital a que hace referencia el artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas para el cuatrienio 2026-2029.

RESUELVO:

ARTÍCULO PRIMERO: Apruébese el siguiente "Informe Técnico Definitivo que fija la Tasa de Costo de Capital a que hace referencia el artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas, correspondiente al cuatrienio 2026-2029":



INFORME TÉCNICO DEFINITIVO

TASA DE COSTO DE CAPITAL DECRETO CON FUERZA DE LEY 323 LEY DE SERVICIOS DE GAS

CUATRIENIO 2026 – 2029

**Febrero de 2026
SANTIAGO – CHILE**

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. TASA LIBRE DE RIESGO	5
2.1 Liquidez	5
2.2 Estabilidad.....	6
2.3 Montos transados	7
2.4 Elección del instrumento	8
2.5 Valor de la tasa libre de riesgo	10
3. PREMIO POR RIESGO DE MERCADO	11
3.1 Metodología <i>spread</i> soberano.....	11
3.2 Premio por riesgo de mercado maduro más premio por riesgo país (Damodaran)	12
3.3 Valor premio por riesgo de mercado para Chile	12
4. RIESGO SISTEMÁTICO	13
4.1 Selección de la muestra representativa	13
4.2 Estimación por mínimos cuadrados ordinarios	15
4.3 Estimación betas estocásticos	18
4.4 Valor del riesgo sistemático	19
5. FACTORES INDIVIDUALES POR ZONA DE CONCESIÓN	19
5.1 Factor por tamaño	20
5.2 Factor por riesgos específicos	22
5.2.1 Estabilidad del negocio	24
5.2.2 Concentración de la demanda	25
5.2.3 Dependencia del proveedor	26
5.2.4 Valor factor por riesgo específico	27
5.3 Valores factores individuales por zona de concesión	29
6. TASA DE COSTO DE CAPITAL APLICABLE AL CUATRIENIO 2026 – 2029	30
ANEXO: RESPUESTA A OBSERVACIONES AL INFORME TÉCNICO PRELIMINAR	32

1. INTRODUCCIÓN

El Decreto con Fuerza de Ley N° 323, de 1931, Ley de Servicios de Gas, del Ministerio del Interior y sus modificaciones, en adelante e indistintamente “Ley de Servicios de Gas” o la “Ley”, establece en su artículo 32 que la Comisión Nacional de Energía, en adelante e indistintamente la “Comisión”, deberá calcular, cada cuatro años, la tasa de costo de capital que deberá utilizarse para los fines establecidos en dicho cuerpo legal. Para estos efectos, la Ley dispone que el referido cálculo debe considerar el riesgo sistemático de las actividades propias de las empresas concesionarias de servicio público de distribución de gas en relación al mercado, la tasa de rentabilidad libre de riesgo, el premio por riesgo de mercado y un factor individual por zona de concesión.

El riesgo sistemático se define como un valor que mide o estima la variación en los ingresos de una empresa eficiente de distribución de gas con respecto a las fluctuaciones del mercado.

Por su parte, la tasa de rentabilidad libre de riesgo corresponde a la tasa interna de retorno promedio ofrecida por el Banco Central de Chile o la Tesorería General de la República para un instrumento reajutable en moneda nacional. La elección del tipo de instrumento y su plazo deben considerar las características de liquidez, estabilidad y montos transados en el mercado secundario de cada instrumento en los últimos dos años contados desde su mes de cálculo. El período considerado para establecer el promedio debe corresponder a seis meses.

El premio por riesgo de mercado se define como la diferencia entre la rentabilidad de la cartera de inversiones de mercado diversificada y la rentabilidad del instrumento libre de riesgo definida en el artículo 32 de la Ley.

El factor individual por zona de concesión se determina con el fin de reconocer diferencias en las condiciones del mercado en que operan las empresas concesionarias. Este factor individual se determina para cada empresa en cada zona de concesión, según la evaluación de los factores de riesgo asociados a las características de la demanda y las condiciones de explotación que enfrente cada empresa, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 96 de 2019, del Ministerio de Energía, que aprueba el Reglamento del Proceso de Chequeo de Rentabilidad y del Proceso de Fijación de Tarifas de Gas y Servicios Afines a que refiere la Ley de Servicios de Gas, en adelante e indistintamente el “Reglamento” o “D.S. N°

96 de 2019”. Asimismo, el factor individual por zona de concesión no puede ser superior a un punto porcentual.

De este modo, la tasa de costo de capital será el factor individual por zona de concesión más la tasa de rentabilidad libre de riesgo más el premio por riesgo multiplicado por el valor del riesgo sistemático. En todo caso, la tasa de costo anual de capital no podrá ser inferior al seis por ciento.

Con el fin de asegurar un adecuado sustento técnico y metodológico para el cálculo de la tasa de costo de capital señalada en el artículo 32 de la Ley, la Comisión consideró conveniente licitar un estudio especializado destinado a definir la metodología de cálculo de la tasa de costo de capital de la industria de distribución de gas de red. En este contexto, mediante Resolución Exenta CNE N° 309, de fecha 6 de junio de 2025, se llamó a licitación pública para la contratación del estudio denominado “Metodología de cálculo para la tasa de descuento de una empresa eficiente de transmisión eléctrica y para la tasa de costo de capital de la industria de distribución de gas de red”, el cual fue adjudicado a E y G Consultores Limitada mediante Resolución Exenta CNE N° 390 de 4 de julio de 2025.

En consecuencia, para la elaboración de los Informes Técnicos Preliminar y Definitivo, la Comisión considera como antecedente la metodología y los valores de los componentes propuestos en el Informe Final del estudio antes referido, recibido por esta Comisión con fecha 2 de diciembre de 2025, en adelante e indistintamente el “Estudio Tasa de Costo de Capital”.

El Informe Técnico Preliminar que fija la Tasa de Costo anual de Capital a que hace referencia el artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas fue aprobado por esta Comisión mediante Resolución Exenta CNE N° 831, de fecha 31 de diciembre de 2025, y fue comunicado con esa misma fecha a las empresas concesionarias de distribución de gas de red y a los participantes del Registro de Participación Ciudadana del proceso de cálculo de la Tasa de Costo Anual de Capital, constituido mediante Resolución Exenta CNE N° 500, de 21 de agosto de 2025.

Por último, cabe señalar que dentro del plazo establecido en el artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas, presentaron observaciones al referido Informe Técnico Preliminar las empresas GasSur S.A., GasValpo SpA., Metrogas S.A. y Empresas Gasco S.A.

2. TASA LIBRE DE RIESGO

La tasa de rentabilidad libre de riesgo corresponde a la tasa interna de retorno (TIR) promedio ofrecida por el Banco Central de Chile o la Tesorería General de la República para un instrumento reajutable en moneda nacional. Conforme a lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley y el artículo 179 del Reglamento, la elección del tipo de instrumento y su plazo deben considerar las características de liquidez, estabilidad y montos transados en el mercado secundario de cada instrumento en los últimos dos años contados desde su mes de cálculo. Asimismo, el período considerado para establecer el promedio debe corresponder a seis meses.

Para analizar las características de liquidez, estabilidad y montos transados, se consideran las transacciones diarias de instrumentos de renta fija registradas en la Bolsa de Comercio de Santiago durante los últimos dos años¹.

2.1 Liquidez

De acuerdo con el Estudio Tasa Costo de Capital, la liquidez de los instrumentos reajustables se evalúa mediante el indicador de presencia bursátil², el cual refleja la frecuencia con que dichos instrumentos son transados en el mercado secundario.

En la Tabla 1 se presenta la presencia bursátil observada para los instrumentos reajustables en moneda nacional emitidos por el Banco Central de Chile y la Tesorería General de la República.

Tabla 1: Presencia bursátil 2 años

Tipo de instrumento	Años al vencimiento	Presencia bursátil
BCU	5	0,20%
	7	0,81%
	20	0,40%
BTU	2	53,85%
	3	21,86%
	4	51,82%
	5	59,31%

¹ Desde el 1 de julio de 2023 hasta el 30 de junio de 2025.

² Número de días que se transó el instrumento en relación con el total de días en que se transaron bonos.

Tipo de instrumento	Años al vencimiento	Presencia bursátil
	7	62,55%
	10	83,00%
	20	39,07%
	30	46,36%

Fuente: Elaboración propia en base a Estudio Tasa de Costo de Capital.

De la información contenida en la Tabla 1 se desprende que los instrumentos reajustables que presentan una mayor liquidez corresponden a los bonos de la Tesorería General de la República con un plazo de 10 años al vencimiento³ (BTU10), los cuales exhiben la mayor presencia bursátil dentro del conjunto de instrumentos evaluados.

2.2 Estabilidad

La estabilidad de los instrumentos se analiza a partir del cálculo de coeficientes de variabilidad⁴ asociados a distintas variables relevantes del mercado secundario, tales como el número de negocios, la cantidad de bonos transados, los montos transados y la tasa interna de retorno.

En la Tabla 2 se presentan los coeficientes de variabilidad estimados para cada instrumento considerado.

Tabla 2: Coeficientes de variabilidad

Tipo de instrumento	Años al vencimiento	Número de negocios	Bonos transados	Montos transados	TIR
BCU	5	22,226	22,226	22,226	N/A
	7	13,818	17,714	17,749	0,170
	20	15,860	15,860	15,843	0,026
BTU	2	1,487	1,448	1,447	0,232
	3	2,926	2,769	2,752	0,181
	4	1,720	1,449	1,457	0,091
	5	1,813	1,580	1,597	0,113
	7	1,431	1,472	1,482	0,129

³ Los plazos utilizados para analizar los instrumentos son residuales.

⁴ Desviación estándar dividida por la media.

Tipo de instrumento	Años al vencimiento	Número de negocios	Bonos transados	Montos transados	TIR
	10	1,323	2,150	2,240	0,100
	20	2,427	4,525	4,490	0,126
	30	1,837	2,575	2,546	0,107

Fuente: Elaboración propia en base a Estudio Tasa de Costo de Capital.

Del análisis de los resultados se observa que, en términos del número de negocios, el instrumento que presenta el menor coeficiente de variabilidad corresponde al BTU10, seguido por los BTU con plazo de 7 y 2 años al vencimiento.

En cuanto a la cantidad de bonos transados y a los montos transados, los menores coeficientes de variabilidad se registran en el BTU con plazo de 2 años al vencimiento, seguido por los BTU con plazos de 4 y 7 años.

Por su parte, respecto de la variabilidad de la TIR, el instrumento que presenta el menor coeficiente de variabilidad corresponde al BCU con plazo de 20 años al vencimiento, mientras que los BTU con plazos de 4 y 10 años presentan el segundo y tercer menor coeficiente de variabilidad, respectivamente.

2.3 Montos transados

En Tabla 3 se presentan los montos transados para cada tipo de instrumento.

Tabla 3: Montos transados

Tipo de instrumento	Años al vencimiento	Montos transados (en MM\$)
BCU	5	689
	7	2.437
	20	1.400
BTU	2	8.959.089
	3	3.299.277
	4	5.062.125
	5	7.159.975
	7	5.861.976

Tipo de instrumento	Años al vencimiento	Montos transados (en MM\$)
	10	3.363.272
	20	504.670
	30	479.216

Fuente: Elaboración propia en base a Estudio Tasa de Costo de Capital.

De la información contenida en la Tabla 3 se concluye que el instrumento que registra los mayores montos transados corresponde al BTU con un plazo de 2 años al vencimiento, seguido por los BTU con plazos de 5 y 7 años.

2.4 Elección del instrumento

En la Tabla 4 se presenta un resumen de los instrumentos que exhiben las mejores características de liquidez, estabilidad y montos transados.

Tabla 4: Instrumentos con mejores características de liquidez, estabilidad y montos transados

Característica		Primer lugar	Segundo lugar	Tercer lugar
Liquidez		BTU10	BTU07	BTU05
Estabilidad	Número de negocios	BTU10	BTU07	BTU02
	Bonos transados	BTU02	BTU04	BTU07
	Montos transados	BTU02	BTU04	BTU07
	TIR	BCU20	BTU04	BTU10
Montos transados		BTU02	BTU05	BTU07

Fuente: Elaboración propia en base a Estudio Tasa de Costo de Capital.

Del análisis conjunto de los resultados se observa que no existe un único instrumento que, de manera inequívoca, concentre simultáneamente las mejores características de liquidez, estabilidad y montos transados. En este contexto, y siguiendo la metodología adoptada en el Estudio Tasa de Costo de Capital, se construye un *ranking* que permite ordenar los instrumentos evaluados según su desempeño relativo.

Para tales efectos, se asignan 3 puntos al instrumento que ocupa el primer lugar en cada criterio, 2 puntos al segundo lugar y 1 punto al tercer lugar, procurando que cada una de las características tengan igual ponderación. En la Tabla 5 se presentan los resultados del *ranking*.

Tabla 5: *Ranking* instrumentos con mejores características de liquidez, estabilidad y montos transados

Tipo de instrumento	Puntaje total
BCU20	0,75
BTU02	4,75
BTU04	1,50
BTU05	3,00
BTU07	4,00
BTU10	4,00

Fuente: Elaboración propia en base a Estudio Tasa de Costo de Capital.

De acuerdo con los resultados del *ranking*, los instrumentos con mayor puntaje total corresponden al BTU con plazo de 2 años al vencimiento, seguido por los BTU con plazos de 7 y 10 años. Sin embargo, al analizar la presencia bursátil de dichos instrumentos durante los últimos seis meses⁵, se observa que el BTU02 no registra transacciones en dicho período y que el BTU07 presenta una presencia bursátil marginal.

Esta situación se ilustra en la Tabla 6, que presenta la presencia bursátil observada durante los últimos seis meses.

Tabla 6: Presencia bursátil últimos 6 meses

Tipo de instrumento	Años al vencimiento	Presencia bursátil
BCU	20	0,00%
BTU	2	0,00%
	4	54,84%
	5	100,00%
	7	0,81%
	10	92,74%

Fuente: Elaboración propia en base a Estudio Tasa de Costo de Capital.

⁵ Desde el 1 de enero de 2025 hasta el 30 de junio de 2025.

Debido a que la tasa libre de riesgo se calcula considerando un período de seis meses para establecer el promedio de la TIR del instrumento seleccionado, el Bono de la Tesorería General de la República reajutable en UF con plazo de 10 años al vencimiento (BTU10) es el instrumento que presenta las características más adecuadas para ser utilizado en la determinación anual de la tasa de rentabilidad libre de riesgo en los procesos de chequeo de rentabilidad y fijación de tarifas correspondientes al cuatrienio 2026–2029.

2.5 Valor de la tasa libre de riesgo

En la Tabla 7 se presenta el valor de la tasa libre de riesgo, considerando la tasa interna de retorno promedio del BTU10, desde junio de 2025 hasta noviembre de 2025.

Tabla 7: Tasa libre de riesgo

Mes	TIR BTU10
Junio 2025	2,59%
Julio 2025	2,58%
Agosto 2025	2,44%
Septiembre 2025	2,41%
Octubre 2025	2,35%
Noviembre 2025	2,34%
Promedio	2,45%

Fuente: Elaboración propia en base a Informativos Bursátiles Diarios de la Bolsa de Comercio de Santiago (desde el 2 de junio de 2025 hasta el 28 de noviembre de 2025).

En consecuencia, el valor de la tasa libre de riesgo se estima en 2,45%. Lo anterior, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley y en el artículo 186 del Reglamento en cuanto a la actualización anual de la tasa de costo de capital respecto a la tasa libre de riesgo.

3. PREMIO POR RIESGO DE MERCADO

El premio por riesgo de mercado se define como la diferencia entre la rentabilidad de la cartera de inversiones de mercado diversificada y la rentabilidad del instrumento libre de riesgo definida en la Ley de Servicios de Gas y establecida en el presente informe.

En el Estudio Tasa de Costo de Capital el premio por riesgo de mercado se estimó de acuerdo con dos metodologías: (i) *spread* soberano (Goldaman – Sachs), y (ii) premio por riesgo de mercado maduro más premio por riesgo país (Damodaran).

Cabe señalar que el Estudio Tasa de Costo de Capital descartó utilizar la metodología de Campbell y Shiller, debido a la presencia de raíz unitaria en una de las series empleadas para estimar el retorno de mercado con datos nacionales y a la ausencia de información⁶ que permitiera probar su precisión predictiva. Asimismo, el Estudio Tasa de Costo de Capital excluyó el modelo de clasificación de riesgo país (Erb, Harvey y Viskanta), debido a un cambio metodológico que estaría subestimando el retorno de mercado para Estado Unidos y, en consecuencia, también el retorno de mercado para Chile.

3.1 Metodología *spread* soberano

Este modelo consiste en agregar al premio por riesgo de mercado de Estados Unidos un factor adicional denominado “*spread* soberano”, el cual corresponde a la diferencia en la tasa de un bono de gobierno del país al cual pertenece la acción y el bono del tesoro norteamericano.

El Estudio Tasa de Costo de Capital considera un valor del premio por riesgo de mercado de Estados Unidos de 5,50%, sugerido por Duff & Phelps. Por otro lado, el premio por riesgo país de Chile o CRP se estima en 122 puntos base de acuerdo con el valor del EMBI de Chile⁷.

En consecuencia, de acuerdo con esta metodología, el premio por riesgo de mercado para Chile es de 6,72%.

⁶ La serie de tiempo es relativamente corta (período 2000 – 2025).

⁷ A junio de 2025, fecha más reciente disponible.

3.2 Premio por riesgo de mercado maduro más premio por riesgo país (Damodaran)

Este modelo considera que el premio por riesgo de mercado de un país emergente puede ser estimado como el premio por riesgo de un país maduro (por ejemplo, Estados Unidos) más el premio por riesgo país equivalente al mercado accionario.

Damodaran propone determinar el premio por riesgo país como el *spread* de la deuda soberana multiplicado por la razón entre la volatilidad del mercado bursátil y la volatilidad del mercado de deuda⁸. El *spread* de la deuda soberana se determina en base a *ratings* de deuda, ya sea *default spread* o *Credit Default Swap Spread* (CDS).

Damodaran estima⁹ el premio por riesgo de mercado para Estados Unidos en 4,21%¹⁰, mientras que el *default spread* para Chile lo estima en 0,83% y el CDS en 0,87%. En consecuencia, el premio por riesgo de mercado para Chile sería 5,46% (considerando *default spread*) o 5,52% (considerando CDS). Al considerar el promedio de ambas estimaciones, el premio por riesgo de mercado resultante para Chile es 5,49%.

3.3 Valor premio por riesgo de mercado para Chile

En la Tabla 8 se presenta un resumen de los premios por riesgo de mercado estimado de acuerdo con las dos metodologías.

Tabla 8: Premios por riesgo de mercado para Chile

Metodología	Premio por riesgo
<i>Spread</i> soberano (Goldman-Sachs)	6,72%
Premio por riesgo de mercado maduro más premio por riesgo país (Damodaran)	5,49%
Promedio	6,11%

⁸ Damodaran considera en su publicación de julio de 2025 que la razón de las volatilidades es 1,5.

<https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/ctrypremJuly25.xlsx>.

⁹ <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/ctrypremJuly25.xlsx>.

¹⁰ Cabe señalar que el Estudio de Tasa de Costo de Capital, para efectos de estimar el premio por riesgo de mercado para Chile según la metodología de Damodaran, utiliza un premio por riesgo de Estados Unidos diferente al empleado por la misma fuente. El presente Informe Técnico mantiene los valores presentados por Damodaran en su publicación de julio de 2025.

Fuente: Elaboración propia en base a Estudio Tasa de Costo de Capital.

El Estudio de Tasa de Costo de Capital propone utilizar como premio por riesgo de mercado el promedio de las dos metodologías mencionadas precedentemente. En consecuencia, el valor del premio por riesgo de mercado para Chile se estima en 6,11%.

4. RIESGO SISTEMÁTICO

El riesgo sistemático mide o estima la variación en los ingresos de una empresa eficiente de distribución de gas con respecto a las fluctuaciones del mercado.

En el Estudio Tasa de Costo de Capital se utilizaron dos metodologías para determinar el riesgo sistemático: (i) mínimos cuadrados ordinarios, y (ii) betas estocásticas. Ambas metodologías tienen en común la construcción de una muestra representativa de empresas de distribución de gas y confiable desde el punto de vista estadístico.

4.1 Selección de la muestra representativa

La muestra de empresas comparables se construye a partir de un proceso secuencial de filtros.

- Filtro 1: Industria

Se seleccionan las empresas clasificadas en el NAICS INTERNATIONAL INDUSTRY CODE 22121, referentes a *Natural Gas Distribution*, cuya información fue obtenida desde la base de datos LSEG Workplace. Adicionalmente, y para tener una muestra más específica del sector en cuestión, se utilizó la clasificación GICS_INDUSTY_CODE 551020 que agrupa a las empresas del sector *Gas Utilities*. La muestra inicial consta de 112 empresas.

- Filtro 2: Sistema regulatorio

Se excluyen las empresas pertenecientes a China y Hong Kong debido a la falta de una regulación establecida claramente. Adicionalmente, se eliminaron las empresas de Chile para evitar problemas de endogeneidad. De

este filtro se eliminan 35 empresas quedando con una muestra de 77 empresas.

- Filtro 3: Información bursátil

Se eliminan 2 empresas por no disponer información bursátil, es decir, por no transar sus acciones en el mercado accionario. Adicionalmente, se eliminaron 6 empresas por ser nuevas, lo que implica que disponían de cotizaciones bursátiles para un periodo de tiempo inferior a los dos últimos años usados para la estimación del beta¹¹. Finalmente, la muestra de empresas queda reducida a 69 empresas.

- Filtro 4: Significancia estadística

Se eliminan 15 empresas por presentar betas estadísticamente no significativos, estimados utilizando el modelo de mercado a través de un modelo de regresión lineal simple de MCO para un periodo de 2 años, con frecuencia semanal. Es así como la muestra de empresas se reduce a 54.

- Filtro 5: Estabilidad del beta

Se testea la estabilidad de los coeficientes betas mediante el test CUSUM y CUSUM Cuadrado, con el fin de considerar sólo aquellas empresas cuyas betas son estables, en cuanto a su media y varianza en el tiempo y que, por tanto, permiten inferir que son buenos estimadores de los betas futuros. Como resultado de este filtro se eliminan 17 empresas quedando la muestra compuesta por 37 empresas.

- Filtro 6: Negocio de distribución de gas de red

Se analiza la participación de cada empresa en el negocio de distribución de gas en términos de sus ingresos y, si al menos el 75% de los ingresos de la empresa provienen de esta actividad, la empresa conforma la muestra representativa de empresas de distribución de gas. Como resultado, se eliminan 21 empresas obteniendo una muestra final de 16 empresas.

¹¹ De 23 de junio de 2023 a 27 de junio de 2025.

4.2 Estimación por mínimos cuadrados ordinarios

Los betas obtenidos para la muestra de empresas comparables se ajustan en base al método de Blume¹². En la Tabla 9 se presentan los betas de patrimonio sin y con ajuste de Blume.

Tabla 9: Betas de patrimonio estimados mediante mínimos cuadrados ordinarios (2 años, datos semanales)

Empresa	País	Beta patrimonio	Beta patrimonio ajustado
Gas Natural del Oriente SA ESP	Colombia	0,402	0,626
Promigas SA ESP	Colombia	0,598	0,751
Grupo Energía Bogotá SA ESP	Colombia	1,112	1,077
Gujarat State Petronet Ltd	India	0,613	0,760
Ascopiave SpA	Italia	0,434	0,647
Italgas SpA	Italia	0,589	0,745
Hiroshima Gas Co Ltd	Japón	0,378	0,611
Shizuoka Gas Co Ltd	Japón	0,294	0,558
Inveni Co Ltd	Corea del Sur	0,396	0,622
Shin Hai Gas Corp	Taiwán	0,123	0,449
Baskent Dogalgaz Dagitim Gayrimenkul Yatirim Ortakligi AS	Turquía	0,625	0,768
Atmos Energy Corp	Estados Unidos	0,345	0,590
Spire Inc	Estados Unidos	0,388	0,617
Northwest Natural Holding Co	Estados Unidos	0,447	0,655
RGC Resources Inc	Estados Unidos	0,910	0,949
ONE Gas Inc	Estados Unidos	0,353	0,595

Fuente: Elaboración propia en base a Estudio Tasa de Costo de Capital.

Para obtener el beta de activos a partir del beta de patrimonio se utiliza la fórmula de Miles y Ezzell¹³, para lo cual es necesario determinar el beta de la

¹² El beta ajustado se determinó como 0,371 más 0,635 multiplicado por el beta estimado por mínimos cuadrados ordinarios.

¹³

deuda, el costo de la deuda, la tasa de impuesto de primera categoría¹⁴ y la razón de endeudamiento¹⁵.

El beta de la deuda se obtiene del cociente entre el *spread* de la deuda¹⁶ y el premio por riesgo de mercado¹⁷, mientras que el costo de la deuda se estima como el *spread* de la deuda más la tasa libre de riesgo.

En la Tabla 10 presentan los betas de la deuda y en la Tabla 11, los betas de activo.

Tabla 10: Betas de deuda

Empresa	<i>Spread</i> deuda	Premio por riesgo de mercado	Beta de deuda
Gas Natural del Oriente SA ESP	0,012	7,59%	0,155
Promigas SA ESP	0,008	7,59%	0,110
Grupo Energía Bogotá SA ESP	0,016	7,59%	0,207

$$\beta^u = \frac{\beta^e + \beta^b \cdot \left(1 - t_c \cdot \frac{k_b}{1 + k_b}\right) \cdot \frac{B}{E}}{1 + \left(1 - t_c \cdot \frac{k_b}{1 + k_b}\right) \cdot \frac{B}{E}}$$

Donde:

β^u es el beta de activos;

β^e es el beta de patrimonio;

β^b es el beta de la deuda;

k_b es el costo de la deuda;

t_c es la tasa de impuesto a las corporaciones o impuesto de primera categoría; y

$\frac{B}{E}$ es la razón de endeudamiento.

¹⁴ Corresponde a la tasa publicada anualmente por KPMG (tasa marginal de impuestos).

¹⁵ La razón de endeudamiento se obtiene como un promedio entre el valor bruto de la deuda financiera a valor libro y la suma del valor de capitalización bursátil de la empresa y el valor libro de la deuda financiera, para el mismo período en que se estimó el beta de patrimonio. A partir de este promedio se calcula la relación entre valor libro de la deuda y el valor de capitalización bursátil.

¹⁶ Se considera el promedio del *spread* asociado a cada clasificación de riesgo que la empresa tenga. En LESG Workplace se puede acceder a una mayor cantidad de clasificaciones de riesgo. Si la clasificación de riesgo no está disponible para alguna empresa, se utiliza el promedio de *spread* del resto de la muestra.

¹⁷ El premio por riesgo de mercado se obtiene como un promedio de los valores obtenidos a través de la metodología de Damodaran. Cabe señalar que el Estudio de Tasa de Costo de Capital, para efectos de estimar el premio por riesgo de cada mercado, utiliza un premio por riesgo de Estados Unidos diferente al empleado por la misma fuente. El presente Informe Técnico mantiene los valores presentados por Damodaran en su publicación de julio de 2025.

Empresa	Spread deuda	Premio por riesgo de mercado	Beta de deuda
Gujarat State Petronet Ltd	0,019	6,17%	0,303
Ascopiave SpA	0,016	6,37%	0,247
Italgas SpA	0,019	6,37%	0,294
Hiroshima Gas Co Ltd	0,007	4,84%	0,143
Shizuoka Gas Co Ltd	0,008	4,84%	0,172
Inveni Co Ltd	0,012	4,70%	0,251
Shin Hai Gas Corp	0,000	5,14%	0,000
Baskent Dogalgaz Dagitim Gayrimenkul Yatirim Ortakligi AS	0,012	10,39%	0,113
Atmos Energy Corp	0,012	4,43%	0,266
Spire Inc	0,016	4,43%	0,355
Northwest Natural Holding Co	0,012	4,43%	0,266
RGC Resources Inc	0,008	4,43%	0,188
ONE Gas Inc	0,012	4,43%	0,266

Fuente: Elaboración propia en base a Estudio Tasa de Costo de Capital.

Tabla 11: Beta de activos

Empresa	Beta patrimonio ajustado	Beta de deuda	Beta de activos
Gas Natural del Oriente SA ESP	0,626	0,155	0,365
Promigas SA ESP	0,751	0,110	0,369
Grupo Energía Bogotá SA ESP	1,077	0,207	0,646
Gujarat State Petronet Ltd	0,760	0,303	0,757
Ascopiave SpA	0,647	0,247	0,477
Italgas SpA	0,745	0,294	0,466
Hiroshima Gas Co Ltd	0,611	0,143	0,295
Shizuoka Gas Co Ltd	0,558	0,172	0,486
Inveni Co Ltd	0,622	0,251	0,445
Shin Hai Gas Corp	0,449	0,000	0,449
Baskent Dogalgaz Dagitim Gayrimenkul Yatirim Ortakligi AS	0,768	0,113	0,699
Atmos Energy Corp	0,590	0,266	0,502

Empresa	Beta patrimonio ajustado	Beta de deuda	Beta de activos
Spire Inc	0,617	0,355	0,470
Northwest Natural Holding Co	0,655	0,266	0,446
RGC Resources Inc	0,949	0,188	0,636
ONE Gas Inc	0,595	0,266	0,447
Promedio	0,689	0,209	0,497
Mediana	0,636	0,227	0,468
Mínimo	0,449	0,000	0,295
Máximo	1,077	0,355	0,757

Fuente: Elaboración propia en base a Estudio Tasa de Costo de Capital.

4.3 Estimación betas estocásticos

A partir de la muestra representativa de 16 empresas, el Estudio Tasa de Costo de Capital estimó betas estocásticos utilizando el filtro de Kalman.

En la Tabla 12 se muestran los resultados obtenidos para los betas de patrimonio, sin y con ajuste de Blume.

Tabla 12: Betas estocásticos

Empresa	Beta patrimonio (Kalman)	Beta patrimonio ajustado (Kalman)	Beta de activos (estocástico)
Gas Natural del Oriente SA ESP	0,349	0,593	0,350
Promigas SA ESP	0,493	0,684	0,342
Grupo Energía Bogotá SA ESP	0,902	0,944	0,579
Gujarat State Petronet Ltd	0,748	0,846	0,842
Ascopiave SpA	0,328	0,579	0,438
Italgas SpA	0,468	0,668	0,437
Hiroshima Gas Co Ltd	0,441	0,651	0,308
Shizuoka Gas Co Ltd	0,268	0,541	0,472
Inveni Co Ltd	0,405	0,628	0,448
Shin Hai Gas Corp	0,259	0,535	0,535

Empresa	Beta patrimonio (Kalman)	Beta patrimonio ajustado (Kalman)	Beta de activos (estocástico)
Baskent Dogalgaz Dagitim	0,565	0,730	0,665
Gayrimenkul Yatirim Ortakligi AS			
Atmos Energy Corp	0,276	0,546	0,470
Spire Inc	0,277	0,547	0,439
Northwest Natural Holding Co	0,36	0,600	0,421
RGC Resources Inc	0,828	0,897	0,605
ONE Gas Inc	0,284	0,551	0,423
Promedio	0,453	0,659	0,486
Mediana	0,383	0,614	0,443
Mínimo	0,259	0,535	0,308
Máximo	0,902	0,944	0,842

Fuente: Elaboración propia en base a Estudio Tasa de Costo de Capital.

4.4 Valor del riesgo sistemático

El Estudio Tasa de Costo de Capital recomienda utilizar el promedio de los betas de activos estimados mediante la metodología de mínimos cuadrados y la metodología de betas estocásticos. En consecuencia, el riesgo sistemático de una empresa de distribución de gas de red se estima en 0,492.

5. FACTORES INDIVIDUALES POR ZONA DE CONCESIÓN

Los factores individuales por zona de concesión se determinan para cada empresa en cada zona de concesión, según la evaluación de los factores de riesgo asociados a las características de la demanda y las condiciones de explotación que enfrente cada empresa. El factor individual por zona de concesión no puede ser superior a un punto porcentual.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 182 del Reglamento, el factor individual por zona de concesión se determina ponderando un factor por tamaño y un factor por riesgos específicos. La ponderación de ambos factores es 50%.

5.1 Factor por tamaño

El artículo 183 del Reglamento establece que el factor por tamaño se determina considerando los ingresos de actividades ordinarias de las empresas concesionarias, de acuerdo a lo siguiente:

- a) Para cada empresa concesionaria se obtienen los ingresos de actividades ordinarias. Para estos efectos, se entiende por actividades ordinarias todas aquellas que generen ingresos brutos a la empresa titular de la concesión, ya sea directamente o a través de sus empresas filiales o coligadas, durante el año calendario anterior a la determinación de la tasa de costo de capital, cuando estos beneficios resultan en un aumento del patrimonio no relacionado con aportes patrimoniales efectuados por sus propietarios. De conformidad a lo anterior, para este caso, los ingresos de actividades ordinarias de una empresa concesionaria comprenden la totalidad de sus ingresos, incluyendo aquellos provenientes de actividades económicas distintas a las reguladas por la Ley. Los ingresos de actividades ordinarias serán determinados a partir de los estados financieros de la empresa concesionaria.
- b) La empresa concesionaria que presente los mayores ingresos de actividades ordinarias se considera la empresa de mayor tamaño del país.
- c) Se determina el tamaño relativo de cada empresa concesionaria como la razón entre sus ingresos de actividades ordinarias y los ingresos de actividades ordinarias de la empresa de mayor tamaño del país, de acuerdo a los literales a) y b) anteriores.
- d) El factor por tamaño se determinará de acuerdo a la Tabla 13.

Tabla 13: Determinación del factor por tamaño a partir del tamaño relativo

Tamaño relativo	Factor por tamaño
Menor o igual a 0,05	1,00%
Mayor a 0,05 y menor o igual a 0,1	0,85%
Mayor a 0,1 y menor o igual a 0,15	0,70%
Mayor a 0,15 y menor o igual a 0,35	0,55%
Mayor a 0,35 y menor o igual a 0,60	0,35%

Tamaño relativo	Factor por tamaño
Mayor a 0,60	0,00%

Fuente: Artículo 183 del D.S. N° 96 de 2019.

Los ingresos de actividades ordinarias de las empresas Lipigas S.A., Metrogas S.A. y Empresas Gasco S.A. se obtienen de los estados financieros informados a la Superintendencia de Valores y Seguros, correspondiente al ejercicio terminado al 31 de diciembre de 2024, los cuales son públicos.

Los ingresos de actividades ordinarias de las empresas GasSur S.A., GasValpo SpA e Intergas S.A. se obtienen de los estados financieros informados a la Comisión, correspondiente al ejercicio terminado al 31 de diciembre de 2024, los cuales no son públicos.

De acuerdo con los ingresos de actividades ordinarias, la empresa de mayor tamaño es Lipigas S.A.

En la Tabla 14 se presenta el factor por tamaño para cada zona de concesión.

Tabla 14: Valor factor por tamaño por zona de concesión

Empresa concesionaria	Zona de concesión	Factor por tamaño
Lipigas	Antofagasta	0,00%
Lipigas	Los Lagos	0,00%
GasSur	Biobío	1,00%
GasValpo	Coquimbo	0,70%
GasValpo	Maule	0,70%
GasValpo	Valparaíso	0,70%
Intergas	Biobío	1,00%
Intergas	Ñuble	1,00%
Intergas	La Araucanía	1,00%
Metrogas	Metropolitana	0,00%
Metrogas	Libertador General Bernardo O'Higgins	0,00%
Metrogas	Los Lagos	0,00%

Empresa concesionaria	Zona de concesión	Factor por tamaño
Empresas Gasco	Magallanes y de la Antártica Chilena	0,00%

Fuente: Elaboración propia.

5.2 Factor por riesgos específicos

De acuerdo con lo establecido en el artículo 184 del Reglamento, el factor por riesgos específicos se determina considerando los siguientes conceptos de riesgo: estabilidad del negocio, concentración de la demanda y dependencia del proveedor de gas. Cada concepto se valoriza y pondera según la Tabla 15.

Tabla 15: Valorización y ponderación de conceptos de riesgo

Concepto de riesgo	Valorización	Ponderación
Estabilidad del negocio	¿Cuál es el coeficiente de variabilidad del volumen de ventas de gas a los Consumidores del Servicio Público de Distribución de Gas de la Empresa Concesionaria en una determinada Zona de Concesión? Mayor a 10,0% - Riesgo alto: 5 puntos. Mayor de 7,5% y menor o igual a 10,0% - Riesgo moderadamente alto: 4 puntos. Mayor de 5,0% y menor o igual a 7,5,0% - Riesgo moderado: 3 puntos. Mayor de 2,5% y menor o igual a 5,0% - Riesgo moderadamente bajo: 2 puntos. Menor o igual a 2,5% - Riesgo bajo: 1 punto.	33%
Concentración de la demanda	¿Cuánto representa el volumen de ventas de gas a los 5 mayores Consumidores del Servicio Público de Distribución de Gas, en una determinada Zona de Concesión, del total del volumen de ventas de la Empresa Concesionaria en dicha zona? Más del 30% - Riesgo alto: 5 puntos.	33%

Concepto de riesgo	Valorización	Ponderación
	Más del 25% y menor o igual a 30% - Riesgo moderadamente alto: 4 puntos.	
	Más del 20% y menor o igual a 25% - Riesgo moderado: 3 puntos.	
	Más del 15% y menor o igual a 20% - Riesgo moderadamente bajo: 2 puntos.	
	Menor o igual a 15% - Riesgo bajo: 1 punto.	
Dependencia del proveedor de gas	¿Puede la Empresa Concesionaria, en una determinada Zona de Concesión, cambiar de proveedor de suministro de gas sin disminuir la Calidad del Servicio de Gas o aumentar significativamente los costos? Esta capacidad será evaluada en función de los siguientes criterios: i) el número de proveedores de suministro de gas a los que podría acceder a través de sus instalaciones o de sus empresas relacionadas; ii) duración de los contratos de suministro de gas que tenga suscritos; iii) puntos de entrega del suministro de gas establecido en los contratos; y iv) modalidad de abastecimiento. No - Riesgo alto: 5 puntos. Sí - Riesgo bajo: 1 punto.	34%

Fuente: Artículo 184 del D.S. N° 96 de 2019.

5.2.1 Estabilidad del negocio

El artículo 184 del Reglamento establece que la estabilidad del negocio se mide como el coeficiente de variabilidad del volumen de ventas de gas a los consumidores del servicio público de distribución en una determinada zona de concesión. Asimismo, especifica que el referido coeficiente de variabilidad se calcule de acuerdo al siguiente procedimiento:

- a) Para los últimos seis años de operación de la empresa concesionaria en la zona de concesión, se suman las desviaciones, al cuadrado, del volumen anual de ventas de gas a los consumidores del servicio público de distribución de gas respecto de su estimación lineal de la serie de datos para el volumen anual de ventas.
- b) La suma anterior se divide por cinco y a este resultado se le determina la raíz cuadrada.
- c) El coeficiente de variabilidad será el resultado anterior dividido por el promedio del volumen anual de ventas de gas a los consumidores del servicio público de distribución de gas de los últimos seis años multiplicado por 100.

Para aquellas empresas concesionarias que tengan menos de seis años de operación en la zona de concesión, el concepto de riesgo estabilidad del negocio será valorizado con un puntaje equivalente al riesgo alto, de conformidad a lo mostrado en la Tabla 15.

En la Tabla 16 se muestra el puntaje asignado a cada empresa en cada zona de concesión por el concepto de riesgo estabilidad del negocio.

Tabla 16: Valorización estabilidad del negocio

Empresa concesionaria	Zona de concesión	Puntaje
Lipigas	Antofagasta	3
Lipigas	Los Lagos	4
GasSur	Biobío	3
GasValpo	Coquimbo	2
GasValpo	Maule	2

Empresa concesionaria	Zona de concesión	Puntaje
GasValpo	Valparaíso	3
Intergas	Biobío	5
Intergas	Ñuble	5
Intergas	La Araucanía	2
Metrogas	Metropolitana	2
Metrogas	Libertador General Bernardo O'Higgins	2
Metrogas	Los Lagos	4
Empresas Gasco	Magallanes y de la Antártica Chilena	1

Fuente: Elaboración propia.

5.2.2 Concentración de la demanda

De acuerdo con antecedentes proporcionados por las empresas para las ventas de gas realizadas durante el 2024, esta Comisión determina el porcentaje del volumen de ventas de gas a los 5 mayores clientes del servicio público de distribución de gas de las empresas concesionarias, por zona de concesión.

En la Tabla 17 se muestra el puntaje asignado a cada empresa en cada zona de concesión por el concepto de riesgo concentración de clientes, de acuerdo con la información de la Tabla 15.

Tabla 17: Valorización concentración de la demanda

Empresa concesionaria	Zona de concesión	Puntaje
Lipigas	Antofagasta	5
Lipigas	Los Lagos	5
GasSur	Biobío	1
GasValpo	Coquimbo	3
GasValpo	Maule	5
GasValpo	Valparaíso	5
Intergas	Biobío	5
Intergas	Ñuble	5
Intergas	La Araucanía	4

Empresa concesionaria	Zona de concesión	Puntaje
Metrogas	Metropolitana	3
Metrogas	Libertador General Bernardo O'Higgins	5
Metrogas	Los Lagos	5
Empresas Gasco	Magallanes y de la Antártica Chilena	4

Fuente: Elaboración propia.

5.2.3 Dependencia del proveedor

Para determinar el grado de dependencia del proveedor de suministro de gas se analiza el número de proveedores de suministro de gas a los que las empresas concesionarias podrían acceder a través de sus instalaciones o de sus empresas relacionadas, la duración de los contratos de suministro de gas suscritos, los puntos de entrega del suministro de gas establecidos en los contratos, y la modalidad de abastecimiento.

En relación con el número de proveedores de suministro de gas a los que Lipigas, GasSur, GasValpo e Intergas podrían acceder a través de sus instalaciones o de sus empresas relacionadas, se analiza el acceso al gas natural u otro tipo de gas utilizado para el servicio de distribución, teniendo presente que, en general, no todas las empresas concesionarias tienen acceso al mercado internacional del gas natural, configurándose un mercado secundario de éste. En este sentido, estas empresas, que sólo pueden comprar en este mercado secundario, se ven más expuestas a las variaciones de precios, sobre todo si se considera que los proveedores del mercado secundario son pocos y algunos de estos son también distribuidores de gas natural.

Si bien, algunas de estas empresas podrían tener acceso al mercado de gas argentino, debido a las características estacionales y administrativas de este mercado, así como a las características de la infraestructura de transporte a la que se accede, no existe un gran número de proveedores que permita a éstas cambiarse de proveedor de suministro de gas sin disminuir la calidad del servicio de gas o aumentar significativamente los costos.

Respecto a la duración de los contratos de suministro de gas, estos son de corto plazo, por lo que no constituyen una barrera para cambiarse de proveedor.

En cuanto a Metrogas, esta empresa tiene acceso al mercado internacional del gas natural, por lo que podría cambiarse de proveedor de suministro de gas sin disminuir la calidad del servicio de gas o aumentar significativamente los costos.

Finalmente, en relación con Empresas Gasco, en la zona de concesión de Magallanes y de la Antártica Chilena, esta empresa tiene acceso a un único proveedor.

En la Tabla 18 se muestra el puntaje asignado a cada empresa en cada zona de concesión por el concepto de riesgo dependencia del proveedor.

Tabla 18: Valorización dependencia del proveedor

Empresa concesionaria	Zona de concesión	Puntaje
Lipigas	Antofagasta	5
Lipigas	Los Lagos	5
GasSur	Biobío	5
GasValpo	Coquimbo	5
GasValpo	Maule	5
GasValpo	Valparaíso	5
Intergas	Biobío	5
Intergas	Ñuble	5
Intergas	La Araucanía	5
Metrogas	Metropolitana	1
Metrogas	Libertador General Bernardo O'Higgins	1
Metrogas	Los Lagos	1
Empresas Gasco	Magallanes y de la Antártica Chilena	5

Fuente: Elaboración propia.

5.2.4 Valor factor por riesgo específico

El factor por riesgos específicos se determina de acuerdo a la Tabla 19.

Tabla 19: Determinación factor por riesgos específicos a partir de la valorización de los conceptos de riesgo

Puntaje	Factor por riesgos específicos
Mayor o igual a 1 punto y menor a 1,5 puntos	0,00%
Mayor o igual a 1,5 puntos y menor a 2 puntos	0,14%
Mayor o igual a 2 puntos y menor a 2,5 puntos	0,29%
Mayor o igual a 2,5 puntos y menor a 3 puntos	0,43%
Mayor o igual a 3 puntos y menor a 3,5 puntos	0,57%
Mayor o igual a 3,5 puntos y menor a 4 puntos	0,71%
Mayor o igual a 4 puntos y menor a 4,5 puntos	0,86%
Mayor o igual a 4,5 puntos	1,00%

Fuente: Artículo 185 del D.S. N° 96 de 2019.

Por su parte, el artículo 185 del Reglamento establece que el puntaje de cada empresa concesionaria en cada zona de concesión corresponderá a la sumatoria de la valorización en cada uno de los conceptos de riesgo, multiplicados por su respectiva ponderación, de acuerdo a lo establecido en la Tabla 15.

En la Tabla 20 siguiente se muestra el factor por riesgos específicos para cada empresa en cada zona de concesión.

Tabla 20: Valor factor por riesgo específicos por zona de concesión

Empresa concesionaria	Zona de concesión	Puntaje
Lipigas	Antofagasta	0,86%
Lipigas	Los Lagos	1,00%
GasSur	Biobío	0,57%
GasValpo	Coquimbo	0,57%
GasValpo	Maule	0,86%
GasValpo	Valparaíso	0,86%
Intergas	Biobío	1,00%
Intergas	Ñuble	1,00%
Intergas	La Araucanía	0,71%
Metrogas	Metropolitana	0,14%

Empresa concesionaria	Zona de concesión	Puntaje
Metrogas	Libertador General Bernardo O'Higgins	0,43%
Metrogas	Los Lagos	0,57%
Empresas Gasco	Magallanes y de la Antártica Chilena	0,57%

Fuente: Elaboración propia.

5.3 Valores factores individuales por zona de concesión

De acuerdo con lo señalado en las secciones precedentes, en la Tabla 21 se presentan los factores individuales por zona de concesión.

Tabla 21: Valor factor individual por zona de concesión

Empresa concesionaria	Zona de concesión	Factor por tamaño	Factor por riesgos específicos	Factor individual
Lipigas	Antofagasta	0,00%	0,86%	0,43%
Lipigas	Los Lagos	0,00%	1,00%	0,50%
GasSur	Biobío	1,00%	0,57%	0,79%
GasValpo	Coquimbo	0,70%	0,57%	0,64%
GasValpo	Maule	0,70%	0,86%	0,78%
GasValpo	Valparaíso	0,70%	0,86%	0,78%
Intergas	Biobío	1,00%	1,00%	1,00%
Intergas	Ñuble	1,00%	1,00%	1,00%
Intergas	La Araucanía	1,00%	0,71%	0,86%
Metrogas	Metropolitana	0,00%	0,14%	0,07%
Metrogas	Libertador General Bernardo O'Higgins	0,00%	0,43%	0,22%
Metrogas	Los Lagos	0,00%	0,57%	0,29%
Empresas Gasco	Magallanes y de la Antártica Chilena	0,00%	0,57%	0,29%

Fuente: Elaboración propia.

6. TASA DE COSTO DE CAPITAL APLICABLE AL CUATRIENIO 2026 – 2029

De conformidad al artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas, el presente informe técnico establece la tasa de costo de capital aplicable al cuatrienio 2026 – 2029 para efectos de determinar la rentabilidad económica máxima señalada en el artículo 30 bis de la Ley y del proceso de fijación de tarifas regulado en los artículos 38 y siguientes de la Ley.

Cabe tener presente que, según lo dispuesto en el referido artículo 32, la tasa de costo de capital será igual al factor individual por zona de concesión más la tasa de rentabilidad libre de riesgo más el premio por riesgo multiplicado por el valor del riesgo sistemático. En todo caso, la tasa de costo anual de capital no podrá ser inferior al seis por ciento.

En la Tabla 22 se presenta la tasa de costo de capital aplicable al cuatrienio 2026 – 2029 para los fines establecidos en la Ley de Servicios de Gas, para cada una de las empresas concesionarias, por zona de concesión.

Tabla 22: Tasa de costo de capital aplicable al cuatrienio 2026 – 2029

Empresa concesionaria	Zona de concesión	Tasa libre de riesgo	Premio por riesgo de mercado	Riesgo sistemático	Factor individual	Tasa de costo de capital
		(A)	(B)	(C)	(D)	(Máximo valor entre (A)+(B)*(C)+(D) y 6%)
Lipigas	Antofagasta	2,45%	6,11%	0,492	0,43%	6,00%
Lipigas	Los Lagos	2,45%	6,11%	0,492	0,50%	6,00%
GasSur	Biobío	2,45%	6,11%	0,492	0,79%	6,25%
GasValpo	Coquimbo	2,45%	6,11%	0,492	0,64%	6,10%
GasValpo	Maule	2,45%	6,11%	0,492	0,78%	6,24%
GasValpo	Valparaíso	2,45%	6,11%	0,492	0,78%	6,24%
Intergas	Biobío	2,45%	6,11%	0,492	1,00%	6,46%
Intergas	Ñuble	2,45%	6,11%	0,492	1,00%	6,46%
Intergas	La Araucanía	2,45%	6,11%	0,492	0,86%	6,32%
Metrogas	Metropolitana	2,45%	6,11%	0,492	0,07%	6,00%

Empresa concesionaria	Zona de concesión	Tasa libre de riesgo	Premio por riesgo de mercado	Riesgo sistemático	Factor individual	Tasa de costo de capital
		(A)	(B)	(C)	(D)	(Máximo valor entre (A)+(B)*(C)+(D) y 6%)
Metrogas	Libertador General Bernardo O'Higgins	2,45%	6,11%	0,492	0,22%	6,00%
Metrogas	Los Lagos	2,45%	6,11%	0,492	0,29%	6,00%
Empresas Gasco	Magallanes y de la Antártica Chilena	2,45%	6,11%	0,492	0,29%	6,00%

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO: RESPUESTA A OBSERVACIONES AL INFORME TÉCNICO PRELIMINAR

Empresa: GasSur	Tema: Premio por riesgo de mercado
<u>Observación:</u> Cálculo de Premio por Riesgo de Mercado (PRM) Se detectó una subestimación del premio por riesgo al utilizar la metodología de Damodaran (4,21%), la cual presenta fallas de correlación con el Índice VIX en escenarios de alta incertidumbre. La CNE omitió la advertencia de su consultor sobre supuestos que interfieren con la volatilidad esperada.	
<u>Propuesta:</u> Solicitamos sustituir el valor de 4,21% por un PRM normalizado de 5,50% para EE. UU. (fuente Kroll), tal como sugirió originalmente el consultor externo. Esto permitiría ajustar el PRM final ponderado para Chile a un nivel técnico de 6,75%, garantizando una "estimación confiable" según la LSG.	
<u>Respuesta:</u> No se acoge la observación. Damodaran (<i>Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation, and Implications – The 2025 Edition</i>) señala que, a pesar de que históricamente se ha observado una correlación positiva entre las primas de riesgo exigidas por los inversores y el VIX, ésta se ha debilitado en años recientes. En efecto, Graham y Harvey (<i>The Equity Risk Premium in 2018, Working paper</i>), en base a encuestas anuales dirigidas a directores financieros, muestran que la correlación entre las primas exigidas por estos ejecutivos y el VIX cayó de 0,64 a 0,26 en la última década. En consecuencia, la baja correlación entre el VIX y el premio por riesgo implicado para Estados Unidos estimado por Damodaran, no constituye, por sí solo, un motivo suficiente para descartar su uso.	

Empresa: GasSur	Tema: Premio por riesgo de mercado
Cabe recordar que Damodaran es uno de los expertos más renombrados a nivel mundial en finanzas corporativas, valoración de empresas y gestión de inversiones. Es ampliamente conocido por sus investigaciones y publicaciones influyentes en estos ámbitos, y su trabajo se distingue por integrar la teoría financiera con aplicaciones prácticas, lo que lo convierte en una figura de referencia para profesionales del mundo financiero.	

Empresa: GasSur	Tema: Riesgo sistemático
<u>Observación:</u> Existe una insuficiencia en la representatividad sectorial debido a la aplicación de filtros excesivamente restrictivos que redujeron la muestra a solo 16 compañías. Al comparar este grupo con la serie de 120 empresas de economías emergentes de Damodaran, se evidencia que la muestra de la CNE genera un Beta de activos (0,492) que no refleja la estabilidad y el riesgo de largo plazo, introduciendo sesgos estadísticos por el uso de periodos acotados.	
<u>Propuesta:</u> Se solicita revisar los filtros de selección para ampliar la muestra de empresas comparables a niveles estadísticamente significativos, adoptando una muestra de 16 empresas a la muestra completa de 120 empresas de la serie del sector “Oil/Gas Distribution” de Damodaran, para luego aplicar el ajuste de Blume y la fórmula de Hamada/Miles y Ezzell.	
<u>Respuesta:</u> No se acoge la observación. Los filtros aplicados en el Informe Técnico son los necesarios para asegurar que la muestra de empresas sea representativa de una empresa eficiente de	

Empresa: GasSur	Tema: Riesgo sistemático
distribución de gas y confiable desde el punto de vista estadístico. Estos filtros, en su mayoría, fueron utilizados por el Panel de Expertos en el Dictamen N° 25-2021 (Discrepancias sobre la determinación de la Tasa de Costo de Capital a que hace referencia el artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas, para el cuatrienio 2022-2025). Por otro lado, respecto del riesgo sistemático estimado por Damodaran para el sector “Oil/Gas Distribution”, no todas las empresas consideradas en esa muestra pueden ser consideradas como empresas de distribución de gas. Al respecto, el Panel de Expertos señaló en el Dictamen N° 5-2017 (Discrepancias sobre determinación de la Tasa de Costo de Capital a que hace referencia el artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas, para el cuatrienio 2018-2021) que <i>“es inapropiado usar en la estimación del beta de las empresas distribuidoras de gas en Chile el promedio de los betas de una muestra de empresas que distribuyen petróleo y gas natural en los EE.UU.”</i>.	

Empresa: GasValpo	Tema: Premio por riesgo de mercado
<u>Observación:</u> El premio por riesgo de mercado es calculado en el Informe Técnico Preliminar bajo dos metodologías: 1. Metodología spread soberano, obtenido un premio por riesgo de mercado de 6,72% para Chile. 2. Premio por riesgo de mercado maduro más premio por riesgo país (Damodaran), obtenido un premio por riesgo de mercado de 5,49% para Chile. El promedio de las dos metodologías es de 6,11%. Al calcular el premio por riesgo de mercado (PRM) bajo la segunda metodología, el Informe Final “Metodología de cálculo para la tasa de descuento de una empresa eficiente de transmisión eléctrica y para la tasa de costo de capital de	

Empresa: GasValpo	Tema: Premio por riesgo de mercado
la industria de distribución de gas por red”, en adelante también “Estudio de Tasa de Costo de Capital” preparado para la CNE por E y G Consultores, señala que “el premio por riesgo de mercado estimado por Damodaran para Estados Unidos muestra importantes cambios... los valores no están alineados con las expectativas de mercado en cuanto al nivel de volatilidad esperada”¹. El Estudio de Tasa de Costo de Capital realiza un análisis entre los años 2000 y 2025, mostrando que las estimaciones de PRM de Damodaran no están alineadas con las percepciones de riesgo del mercado. Es por esta razón que el Estudio de Tasa de Costo de Capital utiliza “la estimación de Kroll/Duff&Phelps que tiene la virtud de ser una estimación basada en diversas variables financieras y económicas. En procesos tarifarios anteriores se ha usado el mismo supuesto en relación al PRM de Estados Unidos sin modificar la metodología empleada”². Esta crítica al premio por riesgo de mercado para EE.UU. calculado por Damodaran, también fue realizada anteriormente por la consultora Atainver en su informe para la CNE “Metodología de cálculo para la tasa de actualización de una empresa eficiente de distribución eléctrica” del año 2022, señalando que: “El premio por riesgo estimado por Damodaran para Estados Unidos ha mostrado un cambios importantes, sus estimación para 2021 eran inferiores a 4,8% y a junio del 2022 estima un 6,01%”³. Sin embargo, a pesar de haber tenido estos antecedentes a la vista, la CNE en su Informe Preliminar no se pronunció respecto del análisis crítico que se contiene en el Estudio de Tasa de Costo de Capital y se limitó a utilizar el premio por riesgo de EE.UU. calculado por Damodaran A su vez, Bonilla y Asociados, en su Informe para la CNE de Metodología de cálculo para la tasa de descuento de una empresa eficiente de transmisión eléctrica (2017), señala que en el PRM de EE.UU. de Damodaran “se producen importantes cambios en un corto lapso de tiempo”⁴, proponiendo utilizar una estimación suavizada de PRM para EE.UU. del mismo Damodaran. De esta forma, si se considera la propuesta de Bonilla y Asociados (2017), de un PRM suavizado de EE.UU. calculado por Damodaran, se obtiene un valor de	

Empresa: GasValpo	Tema: Premio por riesgo de mercado
5,74% para julio 2025, cifra que es consistente con el 5,50% propuesto por el Estudio de Tasa de Costo de Capital.⁵ Esta serie se encuentra disponible en la página web⁶ del profesor Damodaran y es entregada como antecedente en el archivo Excel “ERPbymonth”. Al utilizar el valor de 5,74% para el PRM de EE.UU. y considerando el resto de los parámetros propuestos por la CNE en su Informe Técnico Preliminar para el premio riesgo de mercado maduro más premio por riesgo país, se obtiene un PRM para Chile de 7,02% bajo dicha metodología. Al promediar dicho 7,02% con el 6,72% obtenido bajo la metodología de spread soberano, se llega a un premio por riesgo de mercado para Chile de 6,87%. ¹ EyG Consultores (2025), “Metodología de cálculo para la tasa de descuento de una empresa eficiente de transmisión eléctrica y para la tasa de costo de capital de la industria de distribución de gas por red”, página 123. ² EyG Consultores (2025), “Metodología de cálculo para la tasa de descuento de una empresa eficiente de transmisión eléctrica y para la tasa de costo de capital de la industria de distribución de gas por red”, página 124. ³ Atainver (2022), “Metodología de cálculo para la tasa de actualización de una empresa eficiente de distribución eléctrica”, página 107. ⁴ Bonilla y Asociados (2017) - Metodología de cálculo para la tasa de descuento de una empresa eficiente de transmisión eléctrica, página 108. ⁵ EyG Consultores (2025), “Metodología de cálculo para la tasa de descuento de una empresa eficiente de transmisión eléctrica y para la tasa de costo de capital de la industria de distribución de gas por red”, páginas 122 y 123. ⁶ https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/	
Propuesta: Para la metodología de premio por riesgo de mercado maduro más premio por riesgo país (Damodaran) se propone considerar un premio por riesgo de mercado de EE.UU. de 5,74%, correspondiente al EPR (smoothed) de Damodaran para EE.UU.	

Empresa: GasValpo	Tema: Premio por riesgo de mercado
De esta forma, se propone considerar un premio por riesgo de mercado para Chile de 6,87%, que se obtiene al promediar las 2 metodologías utilizadas en el ITP.	
<u>Respuesta:</u> No se acoge la observación. De acuerdo con el Estudio de Tasa de Costo de Capital, el VIX es “<i>el índice más usado para referirse al nivel de volatilidad esperada del mercado accionario</i>”. Por su parte, Damodaran (<i>Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation, and Implications – The 2025 Edition</i>) señala que, a pesar de que históricamente se ha observado una correlación positiva entre las primas de riesgo exigidas por los inversores y el VIX, ésta se ha debilitado en años recientes. En efecto, Graham y Harvey (<i>The Equity Risk Premium in 2018, Working paper</i>), en base a encuestas dirigidas a directores financieros, muestran que la correlación entre las primas exigidas por estos ejecutivos y el VIX cayó de 0,64 a 0,26 en la última década. En consecuencia, que las estimaciones de premio por riesgo de mercado de Damodaran no estén alineadas con las expectativas de mercado en cuanto al nivel de volatilidad esperada, no es motivo suficiente para descartar su uso, puesto que en el último tiempo ha disminuido la correlación entre el VIX y el premio por riesgo de mercado. Cabe recordar que Damodaran es uno de los expertos más renombrados a nivel mundial en finanzas corporativas, valoración de empresas y gestión de inversiones. Es ampliamente conocido por sus investigaciones y publicaciones influyentes en estos ámbitos, y su trabajo se distingue por integrar la teoría financiera con aplicaciones prácticas, lo que lo convierte en una figura de referencia para profesionales del mundo financiero.	

Empresa: GasValpo	Tema: Riesgo sistemático
<u>Observación:</u> El ITP considera un riesgo sistemático de 0,492, utilizando una metodología estándar para su estimación. Sin embargo, el número de empresas comparables que considera es limitado y parcial respecto a la base considerada en ocasiones anteriores por el Panel de Expertos. Específicamente, la CNE considera sólo dieciséis empresas. Adicionalmente, una de las empresas consideradas en el ITP es Gas Natural del Oriente SA ESP (Colombia), la cual no debería incorporarse a la muestra al no contar con información bursátil para medir retornos de mercado. La ausencia de transacciones observables, en distintas fuentes como Bloomberg y la Bolsa de Valores de Colombia, entre otras, impide disponer de una serie de precios de la acción y de capitalización bursátil necesarias para calcular el riesgo sistemático. Panel de Expertos El artículo 32º de la Ley de Servicios de Gas establece que se debe considerar el riesgo sistemático de las actividades propias de las empresas de gas con relación al mercado, señalando a su vez que “la información nacional o internacional que se utilice para el cálculo del valor del riesgo sistemático y del premio por riesgo deberá permitir la obtención de estimaciones confiables estadísticamente”⁷. Respecto al tamaño de la muestra, el Panel de Expertos ha recomendado utilizar una muestra amplia. En el Dictamen N°5-2017, respecto al tamaño de la muestra para calcular el riesgo sistemático, el Panel de Expertos señaló que “con todo, se puede considerar que una muestra más extensa tiene algunas ventajas. Los betas estimados mediante el método CAPM pueden sufrir fuertes variaciones transitorias producto de incidentes extraordinarios. La inclusión de más empresas que operan en mercados distintos puede reducir el impacto en el promedio de un cambio temporal en el beta de una empresa particular o de todas las empresas de un país incluidas en la muestra para obtener el beta. Además, si las características específicas de las empresas en la muestra son desconocidas, la inclusión de más empresas reduce, aunque no elimina, el efecto en el promedio de referentes inapropiados para la empresa cuyo beta se desea estimar por comparación. Sin perjuicio de lo anterior, si hay	

Empresa: GasValpo	Tema: Riesgo sistemático
un grupo de empresas similares a la que se desea calcular el beta, la mejor opción es usar estas empresas, independientemente de que su número sea reducido”⁸. Es así como en el Dictamen N°25-2021 el Panel de Expertos utilizó una muestra de 128 empresas, que fue reducida a 29 empresas luego de los filtros aplicados⁹. Respecto a la muestra a utilizar, el Panel de Expertos ha avalado anteriormente la muestra de Econsult. En su Dictamen N°5-2017, el Panel de Expertos señaló que “La muestra con la que Econsult estima el beta comparado es, a juicio del Panel, apropiada, puesto que considera todas las empresas dedicadas a la distribución de gas para las cuales existía suficiente información financiera para calcular el respectivo beta. Estas empresas, operan en una variedad de mercados que difieren entre sí en la forma en que se regulan y en los sustitutos del gas natural disponibles, por lo que, a falta de información precisa, es más probable que el promedio de sus betas sea un buen estimador para el beta de las empresas chilenas que distribuyen gas, que un beta promedio correspondiente a empresas de un solo país”¹⁰. A continuación, se presenta la metodología que se debería aplicar para el cálculo del riesgo sistemático: Selección de Empresas Para la selección de empresas para el cálculo del valor <i>beta</i> se debe seguir la siguiente metodología: • Considerar las empresas del mercado de distribución de gas utilizado por el Panel de Expertos en su Dictamen N°5-2017. • Excluir aquellas empresas que ya no existen o no se encuentran listadas. Dado que la muestra original corresponde a 2017, se depura eliminando compañías que han dejado de transarse por cierre, adquisición u otras razones. • Incluir la empresa adicional considerada por la CNE que no estaba en la muestra original. En particular, se incorpora Shizuoka Gas Co. Ltd. (Japón) que no se encontraba en la muestra original utilizada por el Panel en ese año.	

Empresa: GasValpo	Tema: Riesgo sistemático
• Complementar con empresas actualmente clasificadas en su actividad principal como Distribución de Gas Natural, sujetas a disponibilidad de datos y a la representatividad de los ingresos del segmento gas en sus ventas. • Aplicar un criterio de representatividad del negocio (75%). Dicha base de datos debe ser segmentada conservando aquellas empresas cuyas ventas por distribución y comercialización de gas representen al menos un 75% de sus ventas totales. Este umbral es consistente con Duff & Phelps, que exige un criterio equivalente (75%) para asignar empresas a un rubro comparable. • Definir ventana de estimación y variables de mercado. Para cada empresa y su mercado se utiliza información al cierre de cada mes en una ventana de 60 meses (enero 2021–diciembre 2025). Además, se considera la tasa libre de riesgo como el rendimiento del bono soberano a 10 años en moneda local para cada país. Con estas series se calculan retornos mensuales para acciones, índices y tasa libre de riesgo. • Excluir empresas con información de mercado incompleta. No se consideran compañías sin datos mínimos para los 60 meses, incluyendo precio de la acción, capitalización bursátil y deuda neta. Como referencia, Duff & Phelps requiere contar con la serie completa (60 observaciones) para una ventana de 60 meses. Esto permite también filtrar por la estabilidad de la información de las compañías. • Excluir empresas con EBITDA promedio negativo en la ventana de 5 años, para no considerar empresas no saludables. • Excluir empresas con cobertura de intereses negativa. Estos casos no representan estructuras de financiamiento “tradicionales” (i.e., con gasto financiero positivo y deuda comparable) y pueden generar betas de activos poco interpretables, ya que el proceso de desapalancamiento requiere una medida consistente del apalancamiento financiero y de la carga de intereses asociada. De esta forma, aplicando la muestra señalada y la metodología de filtros señalada por el Panel de Expertos en sus dictámenes anteriores, se obtiene una muestra de 63 empresas. Adicionalmente, a modo de sensibilización de los resultados, y siguiendo la metodología mencionada tanto por la CNE como por	

Empresa: GasValpo	Tema: Riesgo sistemático
el Panel de Expertos, se eliminan de la muestra las empresas de China y Hong Kong. Con este último filtro, la muestra final es de 47 empresas. Cálculo del Beta Posteriormente se debe estimar el <i>beta</i> para cada una de las empresas seleccionadas que cumplen con las condiciones mencionadas anteriormente, de la siguiente forma: • Para cada una de las empresas anteriores se deben realizar estimaciones mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios para los excesos de retornos de cada acción en relación con el exceso de retorno de su mercado respectivo. • Se deben considerar regresiones lineales con datos mensuales para cada empresa y su respectivo mercado. Se debe considerar como variable dependiente al exceso de retorno del precio de las acciones de las empresas y como variable independiente al exceso de retorno del mercado. El valor estimado para el <i>beta</i> que se obtiene mediante la regresión corresponde al beta apalancado de dicha empresa o riesgo sistemático de su patrimonio. • Al <i>beta</i> apalancado, al igual que en la metodología presentada por la Comisión Nacional de Energía y realizado por Duff & Phelps, se le debe realizar el ajuste de Blume, que considera que el <i>beta</i> sigue una tendencia hacia el valor del beta de mercado. • Para el cálculo del <i>beta</i> desapalancado de cada empresa, al igual que en la metodología presentada en el Informe Técnico Preliminar, se debe utilizar la fórmula de Miles Ezzell que considera tanto la relación de apalancamiento como el riesgo de la deuda. Como referencia, el Valuation Handbook de Duff & Phelps utiliza la misma fórmula. En base a la metodología descrita y la base de datos usada, considerando los 60 meses entre enero de 2021 y diciembre de 2025, se obtiene un beta de 0,618 como la mediana del total de la muestra, y un beta de 0,541 para la muestra que excluye a las empresas de China y Hong Kong. Cabe destacar que el valor de 0,618 obtenido para la mediana de la muestra total de empresas es consistente con el valor de 0,62 calculado por Duff &	

Empresa: GasValpo	Tema: Riesgo sistemático
Phelps para la mediana en la industria de <i>Gas Utilities</i> a nivel mundial, utilizando el ajuste de Blume. ⁷ DFL 323 del Ministerio del Interno, “Ley de Servicios de Gas”, artículo 32. ⁸ Panel de Expertos, Dictamen N°5-2017, página 78. ⁹ Atainver (2022), “Metodología de cálculo para la tasa de actualización de una empresa eficiente de distribución eléctrica”, página 107. ¹⁰ Bonilla y Asociados (2017) - Metodología de cálculo para la tasa de descuento de una empresa eficiente de transmisión eléctrica, página 108.	
<u>Propuesta:</u> Se propone considerar un riesgo sistemático de 0,541 de acuerdo con la metodología descrita en la observación. Se propone excluir la empresa Gas Natural del Oriente SA ESP de la muestra, dada la ausencia de información bursátil.	
<u>Respuesta:</u> No se acoge la observación. Los filtros aplicados en el Informe Técnico son los necesarios para asegurar que la muestra de empresas sea representativa de una empresa eficiente de distribución de gas y confiable desde el punto de vista estadístico. Estos filtros, en su mayoría, fueron utilizados por el Panel de Expertos en el Dictamen N° 25-2021 (Discrepancias sobre la determinación de la Tasa de Costo de Capital a que hace referencia el artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas, para el cuatrienio 2022-2025). Respecto al beta calculado por GasValpo, cabe señalar que, a pesar de que en la metodología de selección de empresas se indica que se aplica “<i>la metodología de filtros señalada por el Panel de Expertos en sus dictámenes anteriores</i>” no es evidente que haya aplicado “<i>filtros estadísticos de estabilidad</i>”, como lo señala el Panel de Expertos en el mencionado Dictamen N° 25-2021. Este filtro es necesario para examinar la estabilidad temporal,	

Empresa: GasValpo	Tema: Riesgo sistemático
puesto que la validez del beta, como medida de riesgo sistemático, se sustenta en la hipótesis de constancia paramétrica. En este sentido, un beta estadísticamente significativo pero inestable carecería de utilidad prospectiva, invalidando su uso para determinar una tasa de costo de capital futura. En relación a la empresa Gas Natural del Oriente SA ESP (Colombia), parte de la muestra, ésta sí cuenta con información bursátil para medir retornos de mercado y cumple con todos los filtros dispuestos en el informe técnico para ser incluida en la muestra final de determinación del parámetro beta.	

Empresa: Metrogas	Tema: Premio por riesgo de mercado
<u>Observación:</u> La estimación propuesta en el Informe Técnico Preliminar (ITP) no refleja adecuadamente el riesgo de mercado, contraviniendo lo señalado explícitamente por el propio consultor de la CNE. Ello en cuanto a que en una de las metodologías propuestas para su estimación existen supuestos “que interfieren con las expectativas de volatilidad” lo que se traduce en que “las estimaciones de PRM de Damodaran no están alineadas con las percepciones de mercado” respecto al PRM de Estados Unidos, insumo clave empleado en la estimación del PRM de Chile.	
<u>Propuesta:</u> Se propone aplicar la misma metodología y valores utilizados por el consultor de la CNE. Esto es, reemplazar en la metodología de Damodaran el premio por riesgo para Estados Unidos de 4,21%, usado en el Informe Técnico Preliminar de la CNE, por un valor de 5,50% utilizado por el consultor de la CNE (Informe realizado por E y G Consultores). Este último corresponde al valor propuesto por Kroll/Duff & Phelps.	

Empresa: Metrogas	Tema: Premio por riesgo de mercado
Con el cambio aplicado, el PRM para Chile subiría de 6,11% a 6,75%.	
<u>Respuesta:</u> No se acoge la observación. De acuerdo con el Estudio de Tasa de Costo de Capital, el VIX es “<i>el índice más usado para referirse al nivel de volatilidad esperada del mercado accionario</i>”. Por su parte, Damodaran (<i>Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation, and Implications – The 2025 Edition</i>) señala que, a pesar de que históricamente se ha observado una correlación positiva entre las primas de riesgo exigidas por los inversores y el VIX, ésta se ha debilitado en años recientes. En efecto, Graham y Harvey (<i>The Equity Risk Premium in 2018, Working paper</i>), en base a encuestas dirigidas a directores financieros, muestran que la correlación entre las primas exigidas por estos ejecutivos y el VIX cayó de 0,64 a 0,26 en la última década. En consecuencia, que las estimaciones de premio por riesgo de mercado de Damodaran no estén alineadas con las percepciones de mercado, no es motivo suficiente para descartar su uso, puesto que en el último tiempo ha disminuido la correlación entre el VIX y el premio por riesgo de mercado. Cabe recordar que Damodaran es uno de los expertos más renombrados a nivel mundial en finanzas corporativas, valoración de empresas y gestión de inversiones. Es ampliamente conocido por sus investigaciones y publicaciones influyentes en estos ámbitos, y su trabajo se distingue por integrar la teoría financiera con aplicaciones prácticas, lo que lo convierte en una figura de referencia para profesionales del mundo financiero.	

Empresa: Metrogas	Tema: Riesgo sistemático
<u>Observación:</u>	

Empresa: Metrogas	Tema: Riesgo sistemático
La estimación propuesta en el Informe Técnico Preliminar (ITP) subestima el riesgo sistemático (beta desapalancado). El ITP propone una estimación usando una muestra de sólo 16 empresas, con datos semanales de los dos últimos años. La muestra de 16 empresas se construye aplicando de un proceso secuencial de filtros a una muestra original de 112 compañías pertenecientes a la clasificación GICS_INDUSTRY_CODE 551020, que agrupa a las empresas del sector Gas Utilities. Al comparar la estimación del ITP con el valor estimado por Damodaran, a partir de información del sector Oil/Gas Distribution para un grupo de 120 compañías de economías emergentes, y que combinan información de dos a cinco años, se concluye que la primera subestima al beta desapalancado en 14%.	
<u>Propuesta:</u> Como metodología alternativa se propone utilizar el valor de beta apalancado para el sector Oil/Gas Distribution, para economías emergentes, reportado por Damodaran. Este es estimado usando una muestra de 120 compañías, con datos semanales de los últimos dos o cinco años, siendo el valor reportado un promedio de (2/3) y (1/3) de los betas de cada período, respectivamente. Al beta apalancado reportado se le aplica el ajuste de Blume usado en el informe ITP, y el ajuste Hamada tal como lo hace Damodaran. Todo lo anterior se traduce en un riesgo sistemático (beta desapalancado) de 0,547.	
<u>Respuesta:</u> No se acoge la observación. Los filtros aplicados en el Informe Técnico son los necesarios para asegurar que la muestra de empresas sea representativa de una empresa eficiente de distribución de gas y confiable desde el punto de vista estadístico. Estos filtros, en su mayoría, fueron utilizados por el Panel de Expertos en el Dictamen N° 25-2021 (Discrepancias sobre la determinación de la Tasa de Costo de Capital a que hace referencia el artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas, para el cuatrienio 2022-2025).	

Empresa: Metrogas	Tema: Riesgo sistemático
Por otro lado, respecto del riesgo sistemático estimado por Damodaran para el sector “Oil/Gas Distribution”, no todas las empresas consideradas en esa muestra pueden ser consideradas como empresas de distribución de gas. Al respecto, el Panel de Expertos señaló en el Dictamen N° 5-2017 (Discrepancias sobre determinación de la Tasa de Costo de Capital a que hace referencia el artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas, para el cuatrienio 2018-2021) que <i>“es inapropiado usar en la estimación del beta de las empresas distribuidoras de gas en Chile el promedio de los betas de una muestra de empresas que distribuyen petróleo y gas natural en los EE.UU.”</i>.	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Factor individual por zona de concesión – Factor por tamaño
<u>Observación:</u> Se señala en el Informe Técnico Preliminar (ITP) que: <i>“El artículo 183 del Reglamento establece que el factor por tamaño se determina considerando los ingresos de actividades ordinarias de las empresas concesionarias, de acuerdo a lo siguiente:</i> <i>a) Para cada empresa concesionaria se obtienen los ingresos de actividades ordinarias. Para estos efectos, se entiende por actividades ordinarias todas aquellas que generen ingresos brutos a la empresa titular de la concesión, ya sea directamente o a través de sus empresas filiales o coligadas, durante el año calendario anterior a la determinación de la tasa de costo de capital, cuando estos beneficios resultan en un aumento del patrimonio no relacionado con aportes patrimoniales efectuados por sus propietarios. De conformidad a lo anterior, para este caso, los ingresos de actividades ordinarias de una empresa concesionaria comprenden la totalidad de sus ingresos, incluyendo aquellos provenientes de actividades económicas distintas a las reguladas por la Ley. Los</i>	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Factor individual por zona de concesión – Factor por tamaño
<i>ingresos de actividades ordinarias serán determinados a partir de los estados financieros de la empresa concesionaria.”.</i> Adicionalmente, el ITP indica que: <i>“Los ingresos de actividades ordinarias de las empresas Lipigas S.A., Metrogas S.A. y Empresas Gasco S.A. se obtienen de los estados financieros informados a la Superintendencia de Valores y Seguros, correspondiente al ejercicio terminado al 31 de diciembre de 2024, los cuales son públicos.</i> <i>Los ingresos de actividades ordinarias de las empresas GasSur S.A, GasValpo SpA e Intergas S.A. se obtienen de los estados financieros informados a la Comisión, correspondiente al ejercicio terminado al 31 de diciembre de 2024, los cuales no son públicos.”.</i> Finalmente, en la Tabla 14 del Informe Técnico Preliminar se presenta el factor por tamaño para cada zona de concesión, definiéndose el valor 0,00% para EMPRESAS GASCO en Magallanes y la Antártica Chilena. Al respecto, cabe señalar que los Estados Financieros de EMPRESAS GASCO utilizados para la determinación del Factor por Tamaño corresponden a estados financieros consolidados del grupo empresarial, los cuales incluyen la totalidad de sus filiales, considerando sociedades que desarrollan actividades ajenas a la prestación del servicio público de distribución de gas por redes, tanto dentro como fuera del territorio nacional. Lo anterior no resulta consistente con lo señalado por la propia CNE en la página 3 del Informe Técnico Preliminar, donde se indica expresamente que: <i>“El factor individual por zona de concesión se determina con el fin de reconocer diferencias en las condiciones del mercado en que operan las empresas concesionarias.”.</i> En efecto, la consideración de ingresos provenientes de actividades no relacionadas con el suministro de gas por redes distorsiona el Factor por Tamaño determinado para EMPRESAS GASCO, al incorporar ingresos que no	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Factor individual por zona de concesión – Factor por tamaño
reflejan los riesgos propios de la concesión de distribución de gas en la zona respectiva. Ello resulta contrario a lo dispuesto en el artículo 32º de la Ley de Servicios de Gas (LSG), el cual establece que la tasa de costo anual de capital debe considerar el riesgo sistemático de las actividades propias de las empresas concesionarias de servicio público de distribución de gas, y que el factor individual debe determinarse por zona de concesión, entre otras disposiciones aplicables. Esta materia ya ha sido objeto de discrepancia ante el Panel de Expertos, el cual, en sus Dictámenes N° 5-2015 y N° 25-2021, resolvió de manera favorable a las empresas discrepantes. Cabe recordar que, durante la tramitación de dichas discrepancias, la CNE sostuvo que, si bien el riesgo relevante para la determinación de la tasa de costo de capital corresponde al de una empresa distribuidora de gas y no al de sus filiales, el Factor por Tamaño tendría por objeto reflejar el mayor riesgo que enfrentarían las empresas de menor tamaño, asociado a una menor disponibilidad de recursos para enfrentar variaciones en las condiciones económicas, menor acceso a información por parte de inversionistas y condiciones de financiamiento menos favorables. Sobre esa base, la CNE argumentó que el tamaño relevante debía ser el de la empresa consolidada y no el de la empresa concesionaria individual. Dicho argumento fue expresamente desestimado por el Panel de Expertos, el cual, en ambos dictámenes, estableció, entre otros aspectos, que: • La información requerida para determinar la tasa de costo de capital a que se refiere el artículo 32º de la LSG, precisada previamente por la Resolución Exenta N° 117-2017, debe circunscribirse a las operaciones de la empresa en su calidad de concesionaria del servicio público de distribución de gas por redes. • El inciso primero del artículo 32º de la LSG dispone que la tasa de costo anual de capital debe considerar el riesgo sistemático de las actividades propias de las empresas concesionarias de servicio público de distribución de gas, así como un factor individual por zona de concesión	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Factor individual por zona de concesión – Factor por tamaño
• De acuerdo al inciso quinto del artículo 32º de la LSG, “El factor individual por <u>zona de concesión</u> se determinará con el fin de reconocer diferencias en las condiciones del mercado en que <u>operan las empresas concesionarias</u>. Este factor individual se determina <u>para cada empresa en cada zona de concesión</u>, según la evaluación de los factores de riesgo asociados a <u>las características de la demanda y las condiciones de explotación que enfrente cada empresa</u>, en la forma que establezca el reglamento. El factor individual por zona de concesión no podrá ser superior a un punto porcentual.” (énfasis añadidos por el Panel de Expertos). • Los artículos 33, 33 bis y 33 ter de la LSG circunscriben expresamente la consideración de ingresos, costos y Valor Nuevo de Reemplazo a las operaciones vinculadas al servicio público de distribución de gas, criterio que también resulta aplicable al Factor por Riesgos Específicos. • Los ingresos de actividades ordinarias de la empresa no deben provenir de actividades que se realicen en empresas filiales que no constituyen servicios provistos por la empresa titular de la concesión de servicio público de distribución de gas. La LSG, a juicio del Panel, pretende reflejar los riesgos de una empresa operando en el negocio de la distribución de gas, en el marco de una concesión. • No resulta razonable que la determinación del factor individual dependa de la estructura societaria del grupo empresarial. De lo contrario, concesiones idénticas podrían presentar distintos factores por tamaño únicamente por el hecho de ser operadas por sociedades relacionadas o no relacionadas, lo que es contrario al espíritu y finalidad de la LSG. • El Factor por Tamaño debe determinarse sobre la base de los ingresos individuales de la empresa concesionaria, correspondientes a los servicios que presta, regulados o no, en el marco de su concesión de servicio público de distribución de gas por redes. • Los ingresos de actividades ordinarias de la empresa <u>no deben provenir de actividades que se realicen en empresas filiales que no constituyen servicios relacionados con la concesión de servicio público de distribución de gas</u>. Por todo lo anterior, y conforme a una interpretación armónica de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, ratificada por el Panel de Expertos en los dictámenes citados, para la determinación del Factor por	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Factor individual por zona de concesión – Factor por tamaño
Tamaño deben considerarse exclusivamente los ingresos de la empresa titular de la concesión, ya sea obtenidos directamente o a través de filiales o coligadas, siempre que dichos ingresos estén asociados a actividades relacionadas con la prestación del servicio público de distribución de gas por redes, con independencia de su carácter regulado o no.	
<u>Propuesta:</u> Para efectos de la determinación del Factor por Tamaño, que forma parte del Factor Individual por Zona de Concesión, se debe emplear la información financiera correspondiente a la Unidad de Negocios GASCO MAGALLANES, que es la unidad de EMPRESAS GASCO que presta el servicio de distribución de gas por red, información que fue oportunamente presentada en el Informe de Ingresos de Explotación correspondiente al ejercicio 2024. Se hace presente que, para el recalcu de los valores asociados al Factor por Tamaño, empleando el criterio señalado precedentemente, resulta indispensable revisar y homologar los criterios utilizados en la determinación de los ingresos de actividades ordinarias de las demás empresas concesionarias, a fin de identificar correctamente cuál de ellas corresponde a la empresa de mayor tamaño y asegurar la coherencia metodológica del cálculo.	
<u>Respuesta:</u> No se acoge la observación. En primer lugar, cabe señalar que en los anteriores procesos de fijación de la tasa de costo de capital no estaba vigente el Reglamento, sino que la Resolución Exenta N° 117, de 15 de marzo de 2017, de la Comisión, que establecía normas para la determinación de la tasa de costo anual de capital, y especialmente del factor individual por zona de concesión, referidos en el artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas. En este sentido, el Reglamento modificó los criterios para determinar el factor individual por zona de concesión.	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Factor individual por zona de concesión – Factor por tamaño
A este respecto, el literal a) del artículo 183 del Reglamento establece que “<i>Para cada Empresa Concesionaria se obtendrán los ingresos de actividades ordinarias. Para estos efectos, se entenderá por actividades ordinarias todas aquellas que generen ingresos brutos a la empresa titular de la concesión, ya sea directamente o a través de sus empresas filiales o coligadas, durante el año calendario anterior a la determinación de la tasa de costo de capital, cuando estos beneficios resultan en un aumento del patrimonio no relacionado con aportes patrimoniales efectuados por sus propietarios. De conformidad a lo anterior, para este caso, los ingresos de actividades ordinarias de una Empresa Concesionaria comprenden la totalidad de sus ingresos, incluyendo aquellos provenientes de actividades económicas distintas a las reguladas por la Ley. Los ingresos de actividades ordinarias serán determinados a partir de los estados financieros de la Empresa Concesionaria”</i> (énfasis agregado). En consecuencia, para efectos de determinar el factor por tamaño, y de conformidad a lo mandatado expresamente por el reglamento, se deben considerar los ingresos de actividades ordinarias de Empresas Gasco, que es la empresa titular de la concesión.	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Tasa libre de riesgo
<u>Observación:</u> El ITP selecciona el BTU 10 como instrumento libre de riesgo. Sin embargo, la literatura especializada es consistente en señalar que la tasa de descuento y sus componentes, entre ellos la tasa libre de riesgo, debe ser coherente con la duración económica de los flujos del activo regulado¹. En esta misma línea, la propia CNE ha señalado respecto de la determinación de la tasa libre de riesgo en el contexto regulatorio que:	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Tasa libre de riesgo
<i>“El tipo de instrumento y su plazo deberán considerar las características de liquidez, estabilidad y montos transados en el mercado secundario de cada instrumento en los últimos dos años a partir de la fecha de referencia del cálculo de la tasa de descuento, <u>así como consistencia con el horizonte de planificación de la empresa eficiente</u>”².</i> En el caso de la distribución de gas por redes, se trata de inversiones en infraestructura con horizontes de recuperación del orden de 40 años o más, por lo que la selección del instrumento libre de riesgo debe considerar la consistencia de plazo con dichos flujos de largo plazo, sin perjuicio de considerar criterios de liquidez y representatividad de mercado. ¹ Damodaran, A. (2008). What is the riskfree rate? A search for the basic building blocks. NYU Stern School of Business. Damodaran, A. (2014). Applied Corporate Finance (4th ed.). Wiley, capítulos sobre risk-free rate y discount rates. Bruner, R. F., Eades, K. M., Harris, R. S., & Higgins, R. C. (1998). Best Practices in Estimating the Cost of Capital. Financial Practice and Education / Darden School of Business. Fernández, P. (2007). 110 Common Errors in Company Valuations. IESE Business School Working Paper. ² https://energia.gob.cl/sites/default/files/presentacion_tasa_descuento_y_aeir.pdf	
Propuesta: Utilizar tasas de instrumentos a 20 años	
Respuesta: No se acoge la observación. El artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas establece que la tasa libre de riesgo debe corresponder a la tasa interna de retorno promedio ofrecida por el Banco Central de Chile o la Tesorería General de la República para un instrumento reajutable en moneda nacional. Asimismo, establece que la elección del tipo de instrumento para determinar la tasa libre de riesgo debe considerar las características de liquidez, estabilidad y montos transados en el mercado secundario de cada instrumento en los últimos dos años contados desde su	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Tasa libre de riesgo
mes de cálculo. En este sentido, los instrumentos con las mejores características de liquidez, estabilidad y montos transados son el BTU02, el BTU07 y el BTU10. Por otro lado, el Panel de Expertos ha señalado “<i>que el hecho de realizar ajustes periódicos a las tasas (en este caso, el valor de la TCC se actualiza cada cuatro años y el de la Tasa Libre de Riesgo, anualmente), implica que la duración económica del proyecto se reduce significativamente con respecto a la vida de los activos, toda vez que el inversionista puede reevaluar su decisión al enfrentar una nueva fijación tarifaria (en este caso una nueva TCC). Por tanto, se puede concluir que, teóricamente, debería utilizarse un instrumento cuyo plazo de madurez sea superior o igual al período entre fijaciones tarifarias sucesivas (ciclo tarifario)</i>” (Dictamen N° 5-2017 – Discrepancias sobre determinación de la Tasa de Costo de Capital a que hace referencia el artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas, para el cuatrienio 2018-2021). Al respecto, cabe mencionar que el Reglamento mantuvo los criterios establecidos en la Resolución Exenta N° 117 para seleccionar el tipo de instrumento y su plazo, vigente al momento de determinar la tasa de costo de capital para el cuatrienio 2018 – 2021 (Resolución Exenta N° 117, de 15 de marzo de 2017, de la Comisión, que establece normas para la determinación de la tasa de costo anual de capital, y especialmente del factor individual por zona de concesión, referidos en el artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas).	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Premio por riesgo de mercado
<u>Observación:</u> El ITP mantiene el valor del Premio por Riesgo de Mercado (PRM) obtenido a partir de la metodología desarrollada por Damodaran, fijándolo en 4,21%, sin considerar los ajustes y correcciones incorporados en el estudio elaborado por el consultor, denominado “Metodología de cálculo para la tasa de descuento de	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Premio por riesgo de mercado
una empresa eficiente de transmisión eléctrica y para la tasa de costo de capital de la industria de distribución de gas de red”. En dicho estudio, los consultores advierten que el PRM estimado mediante la metodología de Damodaran subestima el premio por riesgo de mercado, al no capturar adecuadamente la volatilidad observada en períodos recientes. Esta limitación es reconocida por el propio Damodaran, quien señala que los resultados de su modelo —basado en la proyección de flujos de dividendos— pueden desacoplarse de la evolución de la volatilidad percibida por los inversionistas, especialmente en contextos de mayor incertidumbre financiera. En consecuencia, la mantención del valor de PRM sin considerar los ajustes propuestos en el referido estudio implica omitir un elemento relevante para reflejar de manera adecuada las condiciones de riesgo vigentes en el mercado, lo que resulta particularmente relevante en un proceso regulatorio destinado a estimar la tasa de descuento de una empresa eficiente.	
<u>Propuesta:</u> Utilizar el Premio por Riesgo propuesto en el informe del consultor que asciende a 6,75%.	
<u>Respuesta:</u> No se acoge la observación. De acuerdo con el Estudio de Tasa de Costo de Capital, el VIX es “<i>el índice más usado para referirse al nivel de volatilidad esperada del mercado accionario</i>”. Por su parte, Damodaran (<i>Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation, and Implications – The 2025 Edition</i>) señala que, a pesar de que históricamente se ha observado una correlación positiva entre las primas de riesgo exigidas por los inversores y el VIX, ésta se ha debilitado en años recientes. En efecto, Graham y Harvey (<i>The Equity Risk Premium in 2018, Working paper</i>), en base a encuestas dirigidas a directores financieros,	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Premio por riesgo de mercado
muestran que la correlación entre las primas exigidas por estos ejecutivos y el VIX cayó de 0,64 a 0,26 en la última década. En consecuencia, que las estimaciones de premio por riesgo de mercado de Damodaran no capturen adecuadamente la volatilidad observada, no es motivo suficiente para descartar su uso, puesto que en el último tiempo ha disminuido la correlación entre el VIX y el premio por riesgo de mercado. Cabe recordar que Damodaran es uno de los expertos más renombrados a nivel mundial en finanzas corporativas, valoración de empresas y gestión de inversiones. Es ampliamente conocido por sus investigaciones y publicaciones influyentes en estos ámbitos, y su trabajo se distingue por integrar la teoría financiera con aplicaciones prácticas, lo que lo convierte en una figura de referencia para profesionales del mundo financiero.	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Riesgo sistemático
<u>Observación:</u> El ITP utiliza la base de datos LSEG Workplace y, a partir de ella, selecciona 112 empresas clasificadas en el NAICS INTERNATIONAL INDUSTRY CODE 22121, referentes a Natural Gas Distribution. Dicha muestra es reducida a 16 observaciones a partir del uso de 8 filtros, dos de los cuales, en nuestra opinión, no resultan apropiados. Estos son: El Filtro 2 (“sistema regulatorio”) aplicado en el ITP excluye de la muestra utilizada para el cálculo del riesgo sistemático (beta) a aquellas empresas que operan en sistemas “sin regulación tarifaria clara”, así como a empresas chilenas. El ITP justifica la aplicación de este filtro señalando, por una parte, que en ciertos países la regulación no resultaría suficientemente clara y, por otra, que en el caso de Chile existirían potenciales problemas de endogeneidad, en cuanto una empresa afectada por el cálculo de la Tasa de Costo de Capital (TCC)	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Riesgo sistemático
podría tener incentivos para incrementar deliberadamente su propia volatilidad con el objeto de elevar la TCC regulatoria. A juicio de esta parte, las razones expuestas no resultan atendibles, por las siguientes consideraciones: • En primer lugar, en Chile rige como principio general la libertad tarifaria, siendo la regulación de precios de carácter excepcional y contingente, activándose únicamente cuando la rentabilidad de la empresa supera en más de tres puntos porcentuales a la TCC. En consecuencia, no existe una regulación tarifaria permanente ni automática que justifique asimilar el sistema chileno a esquemas de regulación intensiva, que es precisamente lo motiva la aplicación de este filtro. • En segundo lugar, el esquema regulatorio aplicable a las empresas sometidas a fijación de precios en Chile es altamente específico, por lo que la exclusión de empresas locales impide dar cuenta de sus efectos en el riesgo sistemático. En efecto, la regulación chilena se basa en el concepto de empresa modelo eficiente, el cual difiere sustancialmente de los esquemas de tipo “Cost Plus”, mayoritarios en Estados Unidos, o de “regulación por incentivos”, predominantes en Europa. Mientras el modelo de empresa eficiente se construye sobre costos hipotéticos de una empresa que inicia operaciones desde cero en cada proceso tarifario, lo que introduce una mayor incertidumbre en los flujos de la empresa, los esquemas Cost Plus y de regulación por incentivos se basan en la contabilidad y los costos efectivos de las empresas reguladas, lo que tiende a generar flujos más estables y, en consecuencia, menor riesgo sistemático. • En tercer lugar, el supuesto incentivo a incrementar artificialmente la volatilidad carece de racionalidad económica. En efecto, una empresa chilena que aumentara su propia volatilidad asumiría íntegramente el costo económico asociado, afectando el valor de la empresa y el retorno exigido por el mercado, mientras que el eventual beneficio en términos de un aumento de la Tasa de Costo de Capital (TCC) sería marginal, en la medida en que dicho incremento dependería del peso relativo de esa observación individual dentro de la muestra total utilizada para el cálculo del beta. En ese sentido, no resulta razonable suponer que una empresa estaría dispuesta a incrementar en un 100% su volatilidad y/o afectar su valor económico para	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Riesgo sistemático
obtener un beneficio parcial y de magnitud acotada en la TCC regulatoria que, en este caso, podría representar apenas 1/17, equivalente a un 5,8%, del incremento de volatilidad Por todo lo anterior, la exclusión de empresas chilenas mediante el Filtro 2 introduce un sesgo injustificado en la muestra utilizada para la estimación del riesgo sistemático, sin fundamentos económicos ni regulatorios suficientes que lo respalden. El Filtro 5 (“Estabilidad del Beta”) aplicado en el ITP excluye de la muestra aquellas empresas cuyos betas no resultarían estables, utilizando para ello los test CUSUM y CUSUM al cuadrado. En la práctica, la aplicación de este filtro conduce a la eliminación de empresas con mayor volatilidad en sus retornos y, por consiguiente, con betas más elevados. La aplicación de este filtro no resulta necesaria ni metodológicamente consistente. En efecto, los betas son, por definición, parámetros inherentemente variables en el tiempo, reflejo de la evolución del riesgo sistemático de las empresas y de las condiciones del mercado. La forma estándar de abordar esta característica no es la exclusión de observaciones, sino la utilización de muestras amplias y representativas, que permiten obtener un estimador agregado estable y robusto, condición que se ve debilitada por la aplicación del referido filtro. Adicionalmente, resulta contradictorio que el ITP aplique el Filtro 5 cuando, en forma paralela, incorpora metodologías de estimación que buscan precisamente capturar y modelar la inestabilidad de los betas, como es el caso de los betas estocásticos. En este contexto, la eliminación previa de empresas por inestabilidad de la beta, vacía de contenido la justificación técnica de dichas metodologías y reduce innecesariamente la información disponible para la estimación del riesgo sistemático. Por lo anterior, la aplicación del Filtro 5 introduce un sesgo en la muestra al excluir sistemáticamente empresas con mayor volatilidad, sin aportar mejoras en la calidad del estimador agregado, y debería, en consecuencia, ser reconsiderada.	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Riesgo sistemático
En resumen, la aplicación de los filtros antes mencionados subestima el valor del beta, por lo que se propone utilizar un beta estimado en base a una muestra general por un tercero independiente, sin objetivos tarifarios explícitos. Esta alternativa, además, permite una mayor coherencia metodológica con la forma en que se estimó el Premio por Riesgo de Mercado, el cual se construyó a partir de información de retornos globales.	
<u>Propuesta:</u> Utilizar el beta estimado por Damodaran para el mercado global, ajustado mediante el método de Blume y posteriormente desapalancado conforme a la fórmula de Hamada, en la forma aplicada por el propio Damodaran. Esta metodología conduce a un valor de beta de 0,539, el cual se propone emplear para la determinación de la Tasa de Costo de Capital (TCC). Dicha estimación se basa en la totalidad de la información disponible en los mercados financieros internacionales y es elaborada por un tercero independiente, sin objetivos tarifarios explícitos, lo que refuerza su objetividad y consistencia metodológica.	
<u>Respuesta:</u> No se acoge la observación. Los filtros aplicados en el Informe Técnico son los necesarios para asegurar que la muestra de empresas sea representativa de una empresa eficiente de distribución de gas y confiable desde el punto de vista estadístico. Estos filtros, en su mayoría, fueron utilizados por el Panel de Expertos en el Dictamen N° 25-2021 (Discrepancias sobre la determinación de la Tasa de Costo de Capital a que hace referencia el artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas, para el cuatrienio 2022-2025). En particular, respecto al filtro 2 (sistema regulatorio), el Panel de Expertos en el mencionado Dictamen N° 25-2021 señala en su análisis que <i>“A modo de sensibilización, se eliminaron de la muestra las empresas de China y Hong Kong, dado que no existen datos de acceso público que permitan evaluar las</i>	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Riesgo sistemático
<i>características de sus sistemas regulatorios</i>". Por su parte, en relación a la endogeneidad, la exclusión de empresas chilenas en la estimación del beta responde a la necesidad de evitar sesgos de autorreferencia y asegurar que el beta estimado represente adecuadamente el riesgo sistemático de la industria de distribución de gas de red, sin verse influido por componentes idiosincráticos propios de dichas empresas (ver, por ejemplo, <i>Modern Portfolio Theory and Investment Analysis</i> de Elton, Gruber, Brown & Goetzmann; <i>Investment Valuation</i> de Damodaran; y <i>Applied Corporate Finance</i> de Damodaran). En cuanto al filtro 5 (estabilidad del beta), este filtro es necesario para examinar la estabilidad temporal, puesto que la validez del beta, como medida de riesgo sistemático, se sustenta en la hipótesis de constancia paramétrica. En este sentido, un beta estadísticamente significativo pero inestable carecería de utilidad prospectiva, invalidando su uso para determinar una tasa de costo de capital futura. Cabe señalar que, en el mencionado Dictamen N° 25-2021, el Panel de Expertos aplicó "<i>filtros estadísticos de estabilidad</i>". Finalmente, respecto del riesgo sistemático estimado por Damodaran para el sector "Oil/Gas Distribution", no todas las empresas consideradas en esa muestra pueden ser consideradas como empresas de distribución de gas. Al respecto, el Panel de Expertos señaló en el Dictamen N° 5-2017 (Discrepancias sobre determinación de la Tasa de Costo de Capital a que hace referencia el artículo 32 de la Ley de Servicios de Gas, para el cuatrienio 2018-2021) que "<i>es inapropiado usar en la estimación del beta de las empresas distribuidoras de gas en Chile el promedio de los betas de una muestra de empresas que distribuyen petróleo y gas natural en los EE.UU.</i>".	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Factor individual por zona de concesión – Estabilidad del negocio
<u>Observación:</u>	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Factor individual por zona de concesión – Estabilidad del negocio
De conformidad con lo dispuesto en el artículo 184º del Reglamento, el Factor por Riesgos Específicos se determina considerando, entre otros, el concepto de riesgo denominado “Estabilidad del negocio”, el cual se define expresamente como el coeficiente de variabilidad del volumen de ventas de gas a los consumidores del servicio público de distribución de gas, en una determinada zona de concesión. Asimismo, el propio ITP, en su sección 5.2.1 Estabilidad del negocio, señala que dicho coeficiente debe calcularse a partir de los <u>volúmenes anuales de ventas</u> de gas a los consumidores del servicio público, considerando los últimos seis años de operación, de acuerdo con el procedimiento detallado en el referido artículo 184º del Reglamento. Sin perjuicio de lo anterior, del análisis de las planillas y antecedentes de respaldo utilizados para el cálculo del indicador se observa que, en la práctica, la metodología aplicada utiliza <u>volúmenes de gas adquiridos</u> al proveedor ENAP (compra), en lugar de los volúmenes efectivamente vendidos a los clientes finales. El uso de volúmenes comprados no resulta consistente con la definición normativa ni con la finalidad del indicador, toda vez que los volúmenes adquiridos no coinciden necesariamente con los volúmenes vendidos, existiendo diferencias relevantes explicadas, entre otros factores, pérdidas operacionales, diferencias de medición, entre otros. En consecuencia, esta aproximación no refleja la real variabilidad de las ventas ni de los ingresos asociados a la actividad regulada, introduciendo una distorsión en la medición del riesgo de estabilidad del negocio que el Reglamento busca capturar.	
<u>Propuesta:</u> Se solicita a la Comisión recalcular el indicador asociado al concepto de riesgo “Estabilidad del negocio”, utilizando exclusivamente los volúmenes efectivamente vendidos a los consumidores del servicio público de distribución	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Factor individual por zona de concesión – Estabilidad del negocio
de gas en coherencia con lo dispuesto en el artículo 184º del Reglamento y con la metodología descrita en la sección 5.2.1 del Informe Técnico Preliminar.	
<u>Respuesta:</u> Se acoge la observación. Sin perjuicio de lo anterior, se precisa que el nuevo cálculo del coeficiente de variabilidad no altera la valorización del concepto de riesgo “Estabilidad del negocio”.	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Factor individual por zona de concesión – Estabilidad del negocio
<u>Observación:</u> El artículo 184º del Reglamento introduce una definición que no se ajusta al significado técnico del coeficiente de variabilidad, al establecer un procedimiento que no se corresponde con la forma en que dicho indicador se calcula conforme a la estadística y la literatura especializada. En este sentido, el Reglamento no se limita a identificar la variable relevante sobre la cual aplicar el coeficiente, sino que termina configurando una métrica distinta, bajo la denominación de “coeficiente de variabilidad”. El coeficiente de variabilidad es un indicador estadístico de uso generalizado, definido como el cociente entre la desviación estándar y la media de una variable, y su finalidad es medir la dispersión relativa de dicha variable respecto de su valor esperado. Se trata, por tanto, de un concepto técnico preexistente, cuyo contenido no puede ser alterado ni redefinido mediante una norma reglamentaria.	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Factor individual por zona de concesión – Estabilidad del negocio
En consecuencia, la introducción de una métrica distinta bajo la misma denominación desnaturaliza el indicador, generando una confusión conceptual que afecta la correcta medición del riesgo de estabilidad del negocio que el propio Reglamento pretende capturar. Ello resulta particularmente relevante considerando que dicho indicador incide directamente en la determinación del Factor por Riesgos Específicos y, en definitiva, en la tasa de costo de capital regulatoria. Por lo anterior, el artículo 184º del Reglamento debe interpretarse y aplicarse de manera consistente con el significado técnico del coeficiente de variabilidad, evitando sustituirlo por un indicador distinto que no refleja adecuadamente la variabilidad de las ventas ni los riesgos propios de la actividad regulada.	
<u>Propuesta:</u> En atención a lo expuesto, se propone utilizar el coeficiente de variabilidad en su acepción técnica estándar, tal como es definido y aplicado en la literatura estadística y financiera, esto es, como el cociente entre la desviación estándar y la media, por cuanto dicho indicador resulta más coherente con el objetivo de medir la estabilidad del negocio y la variabilidad relativa de los volúmenes de ventas asociados a la actividad regulada. La aplicación del coeficiente de variabilidad en su definición técnica permite capturar de manera directa y transparente la dispersión de las ventas en relación con su nivel promedio, evitando distorsiones metodológicas y asegurando una medición consistente del riesgo que el Factor por Riesgos Específicos busca reflejar.	
<u>Respuesta:</u> No se acoge la observación. El artículo 184 del Reglamento establece expresamente el procedimiento para calcular el indicador denominado coeficiente de variabilidad del volumen de venta de gas asociado al concepto de riesgo estabilidad del negocio, y al	

Empresa: Empresas Gasco	Tema: Factor individual por zona de concesión – Estabilidad del negocio
respecto no corresponde interpretar y/o modificar lo ahí dispuesto, desatendiendo su tenor literal bajo pretexto de consultar su acepción técnica estándar.	

ARTÍCULO SEGUNDO: Comuníquese la presente resolución a las empresas concesionarias de servicio público de distribución de gas y las personas inscritas en el Registro de Participación Ciudadana del proceso de cálculo de la Tasa de Costo Anual de Capital individualizadas en la Resolución CNE N° 500 de 2025, a través de su envío por correo electrónico y publíquese en la página web de la Comisión Nacional de Energía.

Anótese, archívese y publíquese.

SECRETARIO EJECUTIVO (S)
COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

LZG/YSM/MOC/AOM/RGF/GSV/

DISTRIBUCIÓN:

1. Departamento Jurídico CNE
2. Departamento Hidrocarburos CNE
3. Departamento Regulación Económica CNE
4. Of. de Partes CNE

Expedientes:

- 145-2026
- 146-2026
- 150-2026
- 156-2026