



**Comisión de Regulación
de Energía y Gas**

**ANÁLISIS COMENTARIOS Y PROPUESTA DE
VARIABLES PARA EL CÁLCULO DE LA
TASA DE DESCUENTO EN LA
REMUNERACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN GLP
EN SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA
CATALINA y**

**DOCUMENTO CREG-065
02-07-2021**

CONTENIDO

1.	ANTECEDENTES	6
2.	ANÁLISIS DE COMENTARIOS.....	7
2.1	Sobre la prima por diferencias entre el esquema de remuneración del mercado de referencia y el esquema aplicado en Colombia (R_r) para la actividad de distribución de GLP en el Mercado del Archipiélago	7
2.1.1	Texto comentario	7
2.1.2	Propuesta de ajuste	7
2.1.3	Análisis y respuesta	8
2.1.4	Texto comentario	8
2.1.5	Propuesta de ajuste	9
2.1.6	Análisis y respuesta	9
2.2	Sobre la tasa de descuento para la actividad de distribución de GLP en el Mercado del Archipiélago.....	9
2.2.1	Texto comentario	9
2.2.2	Propuesta de ajuste	9
2.2.3	Respuesta.....	9
2.2.4	Texto comentario	10
3.	Propuesta de TD	11
3.1	Definición del código industrial de referencia y beta relacionado	11
3.2	Definición del delta Beta.....	13
3.3	Información costo del capital propio	13
3.4	Información de costo de deuda.	14
3.5	Información de la expectativa de inflación.....	14
3.6	FACTOR τ	14
3.7	Calculo de la tasa de descuento	15
	ANEXO 1. Variables de cálculo TD	19
	ANEXO 2 Evaluación de la Incidencia Sobre la Libre Competencia de los Actos Administrativos Expedidos con Fines Regulatorios: evaluación de la incidencia sobre la libre competencia de los actos administrativos expedidos con fines regulatorios .	19

1. ANTECEDENTES

El artículo 365 de la Constitución Política establece que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y es deber de éste asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

De conformidad con lo previsto en los artículos 2° y 4° de la Ley 142 de 1994, el Estado intervendrá en los mismos con el fin de garantizar la libertad de competencia y no utilización abusiva de la posición dominante, la prestación continua, de calidad y eficiente del servicio público, entre otros.

En aras de proporcionar las señales adecuadas al mercado y sus agentes para que se preste de manera eficiente el servicio público domiciliario de GLP se hace necesario la intervención de la Comisión para la definición de tarifas, bajo un régimen de libertad regulada, aplicables para remunerar las actividades de distribución y de comercialización minorista del GLP.

Mediante la Resolución CREG 133 de 2019 se sometió a consulta de los usuarios y terceros interesados el nuevo marco tarifario aplicable a la distribución y comercialización minorista de GLP en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Esta propuesta fue publicada en la página web de la Comisión el 19 de noviembre de 2019 con plazo para comentarios hasta el 20 de diciembre de 2019.

Dentro del periodo de consulta, se recibieron comentarios de parte de las empresas PROVIGAS S.A E.S.P., Consultoría Regulatoria S.A.S y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Mediante la Resolución CREG 236 de 2020 se expidió la metodología general para remunerar las actividades de distribución y comercialización minorista de GLP en el mercado del el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

En el artículo 6 de la precitada resolución se establece que la tasa de descuento será calculada por la Comisión a partir de la aplicación de la metodología vigente en el momento en que se realice el cálculo de los cargos.

Mediante la Resolución CREG 004 de 20211 se define el procedimiento para el cálculo de la tasa de descuento aplicable en las metodologías tarifarias que expide la Comisión de Regulación de Energía y Gas.

A través de la Resolución CREG 073 de 2021 se modificaron el artículo 1 así como los párrafos 1, 3 del artículo 2, de la Resolución CREG 004-2021.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 6

2. ANÁLISIS DE COMENTARIOS

En el presente numeral se abordan las respuestas a los comentarios realizados a la Resolución CREG 133 de 2019 respecto a la tasa de descuento a la luz de la metodología vigente en la Resolución CREG 004 de 2021 modificada por la Resolución CREG 073-2021 para el cálculo de la tasa de descuento aplicable en las metodologías tarifarias que expide la Comisión de Regulación de Energía y Gas. En concordancia con lo establecido en el artículo 6 de la Resolución CRG 236 de 2020 donde señala que la tasa de descuento será la calculada por la Comisión a partir de la aplicación de la metodología vigente en el momento en que se realice el cálculo de los cargos.

Es importante señalar que mediante Resolución CREG 155 de 2020 se sometió a consulta un proyecto de resolución “*Por la cual se define el procedimiento para el cálculo de la tasa de descuento aplicable en las metodologías tarifarias que expide la Comisión de Regulación de Energía y Gas*”. Durante el período de consulta se recibieron comentarios, los cuales se analizaron en el Documento CREG-D-003-2021.

2.1 Sobre la prima por diferencias entre el esquema de remuneración del mercado de referencia y el esquema aplicado en Colombia (R_r) para la actividad de distribución de GLP en el Mercado del Archipiélago¹

2.1.1 Texto comentario

En la comunicación de Provigas señala que :

El valor de la prima de riesgo para esta metodología no es igual a 0% como está definido en el artículo 6, ya que por definición la prima de riesgo es la diferencia entre el retorno esperado y la prima libre de riesgo, valorarla en 0% equivaldría a desconocer cualquier riesgo inherente al desarrollo de la actividad de distribución y comercialización de GLP en la isla, sin embargo sí existen riesgos inherentes al esquema regulatorio y riesgos de demanda; no hay manera de asegurar que lo estimado regulatoriamente sea exactamente igual al comportamiento real de dichas variables. La única metodología que tiene prima 0% es la de tasa de retorno y de acuerdo con lo establecido en el documento la metodología es de precio máximo calculado con el costo histórico del periodo 2016-2018.

2.1.2 Propuesta de ajuste

Respecto a lo cual Provigas Sugiere:

Sugerimos tener en cuenta los riesgos de demanda y calcular el valor de la prima por diferencias entre el esquema de remuneración del mercado de referencia y el aplicado en Colombia

¹ Provigas incluyó documentos explicativos y hojas de cálculo sobre el modelamiento de los riesgos los cuales se revisaron a la luz de la pregunta.

D-065-2021 ANÁLISIS COMENTARIOS A METODOLOGÍA DE REMUNERACIÓN DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE GLP EN SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 7

2.1.3 Análisis y respuesta

En primera instancia es importante señalar que el concepto de variable R_r para representar la prima de riesgo del mercado en la metodología vigente, Resolución CREG 004 de 2021 modificada por la Resolución CREG 073-2021, ya no es aplicable, en su lugar se incluyó la variable $\Delta\beta_a$ tal como lo señala el parágrafo 3 del artículo 2 de la citada resolución así:

$\Delta\beta_a$ *Ajuste al beta desapalancado de la actividad a, por diferencias en el esquema de remuneración con el país del mercado de referencia, aplicable solo para la actividades que hacen parte del servicio público de energía eléctrica o del servicio público de gas combustible.*

Se calcula como la diferencia entre las medianas de los “Unlevered Beta Raw (OLS)”, de la clasificación GICS 55 (“Utilities”) de Reino Unido (UK) y de la clasificación GICS 55 (“Utilities”) de Estados Unidos (USA), del último trimestre disponible, coincidente para ambas referencias, en la fecha de cálculo, publicado por Duff & Phelps en sus servicios de información.

Esta diferencias ya están aprobadas en la resolución CREG 004 de 2021 modificada por la Resolución CREG 073-2021 con un $\Delta\beta_a$ igual a 0,24 por tanto se entiende que tanto el comentario como la solicitud ya no es aplicable y esta recogido en la variable $\Delta\beta_a$.

2.1.4 Texto comentario

Provigas Señala además que:

“ Resulta necesario aplicar un esquema de remuneración al riesgo de la actividad diferente de 0%, tal y como se expone en las resoluciones CREG 090 de 2016 y 095 DE 2015. La primera pone como eje los siguientes riesgos:

- 1. Cambios en la demanda de capacidad.*
- 2. Cambios en la demanda de volumen (i.e. cargos variables).*
- 3. Cambios en los costos de operación y mantenimiento.*

En primera instancia la demanda es altamente sensible a la actividad comercial especialmente a la actividad hotelera. Es importante que la prima capture el riesgo de disminución en la demanda, ya que está puede depender del clima, del momento económico y del desarrollo económico en el resto del país.

La demanda puede cambiar, al aprobarse la ley de identificación y permanencia en la isla, es decir los datos ENTRE EL CENSO del DANE y el registro de ciudadanos en el OCRE ronda alrededor de las 20 mil personas, es decir el riesgo de deportar o ajustar la sobrepoblación de la isla, reduciría la demanda y es un elemento que afectaría la fuerza de trabajo y aumentaría(sic) los costos operativos de la empresa.

La operación de acuerdo al terreno marítimo(sic), hace que la actividad(sic) y su reposición de activos sea cada vez mayor, por está razón es necesaria reducir el tiempo de uso de los tanques.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 8

Los tanques en contexto de alta salinidad y humedad reducen su uso, también la capacidad y costos de funcionamiento aumentan en este terreno, este debe ser un elemento a tener en cuenta más para el cálculo del Rr.

2.1.5 Propuesta de ajuste

Respecto a lo cual Provigas sugiere:

A través(sic) de la metodología de riesgo expresado en la resolución CREG 090 DE 2016 Y 095 DE 2015, sugerimos respetuosamente a la CREG, tener en cuenta los riesgos en demanda y AOM, en donde a través(sic) de la elasticidad de la demanda y la reposición de activos se generen métricas frente a los escenarios o eventos que puedan influir en esos dos factores.

2.1.6 Análisis y respuesta

Ver respuesta 2.1.3

2.2 Sobre la tasa de descuento para la actividad de distribución de GLP en el Mercado del Archipiélago

2.2.1 Texto comentario

En la comunicación de Provigas Señala que:

De acuerdo con el documento 090, el valor de la tasa de descuento (10.01%) es el resultado de la aplicación de la metodología teniendo en cuenta una prima de 0%. Como se mencionó anteriormente existen riesgos de demanda y de aumento de costos, los cuales de ser contemplados cambiarían el valor de la prima y posteriormente el valor de la tasa de descuento.

Por otro lado, la realidad actual es que el costo promedio de funcionamiento ha venido en aumento ya que la empresa ha tenido que adoptar diferentes ajustes en materia de almacenamiento para el cumplimiento de nuevas normas técnicas contempladas en ajustes regulatorios.

2.2.2 Propuesta de ajuste

Respecto a lo cual Provigas sugiere:

Reevaluar los ejes de riesgo del cálculo de la tasa de descuento(sic), como lo es la valoración correcta del Ke, KD y ejes como afectaciones en la demanda e inversiones constante en las reposiciones de sus activos.

2.2.3 Respuesta

Respecto al método para calcular costo de la deuda y el costo del capital propio en la Resolución CREG 004 de 2021 modificada por la Resolución CREG 073 de 2021 se reformularon frente a lo que estaba incluido en la Resolución CREG 095 de 2015, cuyos métodos para calcular fueron consultados en la resolución CREG 155 de 2020 y respondidos en el documento CREG 003 de 2021 se entiende que tienen una valoración correcta.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 9

En la nueva propuesta de TD calculada a partir de la metodología incluida en la Resolución CREG 004 de 2021 modificada por la Resolución CREG 073-2021 que se aplica en la presente resolución se incluye el modelamiento de riesgo asociado al $\Delta\beta_a$

2.2.4 Texto comentario

Provigas Señala además que:

(...)

En los últimos años, y en especial en esta coyuntura, el país ha tenido dos reformas tributarias, este es un riesgo latente a la actividad de distribución y comercialización, durante la vigencia de la tarifa es importante responder que:

2.2.4.1 ¿Para la TD se ajusta el WACC por el cálculo de la Tx nominal en el caso de reforma?

2.2.4.2 Respuesta

Respecto a la Tx, Tarifa general del impuesto sobre la renta de las personas jurídicas, vigente al momento τ , la Resolución CREG 004 de 2021 modificada por la Resolución CREG 073-2021 define un procedimiento para cambios en la Tx tal como se señala en el párrafo del artículo 4 que señala lo siguiente:

***Parágrafo.** Cuando la tarifa Tx, aplicable a una vigencia fiscal, sea distinta a la tarifa Tx con la que se aprobó la tasa de descuento vigente de una actividad, se efectuará el recálculo de dicha tasa de descuento con la nueva tarifa Tx y actualizando todos los demás parámetros, con la información disponible al corte de diciembre del año anterior al inicio de la aplicación de la nueva tarifa Tx. En caso de que el valor absoluto de la variación porcentual en la tasa de descuento, producto del mencionado recálculo, sea superior al 4%, la CREG actualizará la tasa de descuento con el valor recalculado.*

2.2.4.3 ¿Cuál es el parámetro de actualización de las otras variables?

2.2.4.4 Respuesta

Ver respuesta 2.2.4.2

2.2.4.5 Si el cambio de Tx se da después de los 5 años del periodo tarifario, sin que haya cambiado esta metodología tarifaria, también ¿se actualiza el cálculo del wacc? Si de da este cambio, es necesario volver a pedir cargos?

2.2.4.6 Respuesta

Ver respuesta 2.2.4.2

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 10

2.2.4.7 Si hay alguna disposición tributaria especial para SAI, también ¿se modifica el WACC?

2.2.4.8 Respuesta

La metodología incluida en la Resolución CREG 004 de 2021 modificada por la Resolución CREG 073 de 2021 aplica con los mismos lineamientos para la distribución de GLP en cilindros y a granel en San Andres y no se incluye ninguna disposición especial para este territorio.

2.2.4.9 ¿Esto aplicará de la misma manera para las otras actividades que regula la CREG? De no ser así, ¿por qué no se respeta el principio de igualdad?

2.2.4.10 Respuesta

Ver respuesta 2.2.4.82.2.4.2

3. Propuesta de TD

Tal como lo señala la resolución CREG 004 de 2021 modificada por la Resolución CREG 073 de 2021 en resolución aparte se debe definir el código industrial de referencia (Global Industry Classification Standard - GICS Code o el que lo sustituya) correspondiente a la actividad a, el cual establecerá la Comisión en resolución aparte, en tal sentido en el siguiente numeral se incluirá el valor a establecer esta variable para remunerar la distribución de GLP para ventas a granel y en cilindros

3.1 Definición del código industrial de referencia y beta relacionado

Para la definición del código industrial (Global Industry Classification Standard - GICS Code) para calcular la tasa de descuento para remunerar la distribución de GLP para ventas a granel y en cilindros se hace una revisión en la página web de Duff & Phelps buscando industrias referidas al sector de gas para las cuales exista información cuyos resultados se incluyen en la siguiente tabla:

Tabla 1 Códigos GICS relacionados con la actividad		
Industry Code	Industria	Descripción
GICS 101020****	10102010 Integrated Oil & Gas	<i>Compañías petroleras integradas dedicadas a la exploración y producción de petróleo y gas, así como al menos otra actividad significativa en refinación, comercialización y transporte o productos químicos.</i>

Tabla 1 Códigos GICS relacionados con la actividad		
Industry Code	Industria	Descripción
	10102040 Oil & Gas Storage & Transportation	Empresas dedicadas al almacenamiento y / o transporte de petróleo, gas y / o productos refinados. Incluye compañías diversificadas de gas natural midstream, oleoductos y oleoductos de productos refinados, oleoductos para pulpa de carbón y compañías navieras de petróleo y gas.
	10102050 Coal & Consumable Fuels	Empresas involucradas principalmente en la producción y extracción de carbón, productos relacionados y otros combustibles consumibles relacionados con la generación de energía. Excluye empresas que producen principalmente gases clasificados en la Subindustria de Gases Industriales y empresas que extraen principalmente carbón metalúrgico (coquizable) utilizado para la producción de acero.
GICS 10102020	Oil & Gas Exploration & Production	Empresas dedicadas a la exploración y producción de petróleo y gas no clasificadas en otra parte.
GICS 10102030	Oil & Gas Refining & Marketing	Empresas dedicadas a la refinación y comercialización de petróleo, gas y / o productos refinados no clasificados en las Subindustrias Integradas de Petróleo y Gas o Productores y Comerciantes de Energía Independientes.
GICS 551020***	Gas Utilities	Empresas cuyo principal estatuto es la distribución y transmisión de gas natural y manufacturado. Excluye empresas involucradas principalmente en la exploración o producción de gas clasificadas en la Subindustria de exploración y producción de petróleo y gas. También se excluyen las empresas dedicadas al almacenamiento y / o transporte de petróleo, gas y / o productos refinados clasificados en la Subindustria de Almacenamiento y Transporte de Petróleo y Gas.

* GICS: Global Industry Classification Standard - GICS Code

**Fuente Duff & Phelps

*** incluye a 55102010 Gas Utilities

**** incluye además a GICS 10102020 y GICS 10102030

Observando la descripción de los códigos identificados en la Tabla 1 se concluye que el código de industria que representa de manera mas adecuada la distribución de GLP en cilindros y a granel en el mercado de San Andrés es el GICS 551020, se procedió a buscar en los servicios de información de Duff & Phelps donde se identificó el numero de empresas, el $Wd_{a,\tau}$, $\beta U_{a,\tau}$ los cuales se integran en la siguiente tabla:

D-065-2021 ANÁLISIS COMENTARIOS A METODOLOGÍA DE REMUNERACIÓN DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE GLP EN SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 12

Tabla 2 Variables Betas					
Actividad	GICS	$\beta_{a,\tau}$	$Wd_{a,\tau}$	nro empresas	Fecha actualización
Gas Utilities	GICS 551020	0,35	0,30	7	31/03/21

fuelle Duff & Phelps

3.2 Definición del delta Beta

La información para el cálculo del delta beta se incluye en la siguiente tabla:

Tabla 3 Variables Delta Beta			
Actividad	GICS	Bu_Raw	Fecha actualización
Utilities: United Kingdom	GICS 55	0,51	30/09/2020
Utilities: United States	GICS 55	0,27	30/09/2020
Db		0,24	

Fuente: Duff & Phelps

3.3 Información costo del capital propio

El calculo de las variables PRM_{τ}^2 y $Rf_{cop_usd_{\tau}}^3$ se incluyen en la siguiente tabla:

Tabla 4 Variables costo de capital propio

² Promedio aritmético de las primas de mercado anuales en el país de referencia, en el momento τ . Corresponde a la diferencia entre las rentabilidades anuales del mercado en Estados Unidos de América, estimada a partir del índice Standard & Poor's 500, y de los bonos del tesoro de los Estados Unidos de América con plazo de emisión a 10 años, desde 1926 hasta el momento τ , según información publicada por Duff & Phelps en sus servicios de información.

³ Costo en dólares de Estados Unidos de América (USD) del endeudamiento del gobierno de Colombia en el exterior, calculado como el promedio de las tasas efectivas, de la curva cero cupón Colombia en USD (plazo de 3650 días), que se obtienen de la información publicada por Precia PPV S.A., de los sesenta (60) meses anteriores, ponderadas mediante el método de suma de dígitos.

El valor correspondiente a $Rf_{cop_usd_{\tau}}$ se obtiene mediante la siguiente expresión:

$$Rf_{cop_usd_{\tau}} = \sum_{i=-n}^{-1} \frac{(n+1)+i}{n(n+1)/2} \cdot Rf_{cop_usd_i}$$

En donde i es cada una de las fechas para las que existe información, $Rf_{cop_usd_i}$ es la tasa de la curva cero cupón de la fecha i , n es el número de datos disponibles e $i = -1$ es el dato más reciente.

D-065-2021 ANÁLISIS COMENTARIOS A METODOLOGÍA DE REMUNERACIÓN DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE GLP EN SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 13

Actividad	valor	Fecha actualización
$PRM_{\tau}(1)$	7,25%	2020
$Rf_{cop_usd_{\tau}}(2)$	4,01%	31/05/2021

Fuente: (1) Duff & Phelps, (2) Precia PPV S.A

3.4 Información de costo de deuda.

El costo de deuda $Kd_{cop_{\tau}}$ ⁴ se incluye en la siguiente tabla:

Tabla 5 Variable costo de deuda		
Actividad	valor	Fecha actualización
$Kd_{cop_{\tau}}$	7,82%	30/04/2021

Fuente: Banco de la republica

3.5 Información de la expectativa de inflación.

La información de la expectativa de inflación cuyo cálculo se hace a partir de la información de los títulos de tesorería TES COP y TES UVR (plazo de 3650 días), que se obtienen de la información publicada por el Banco de la República cuyos restados están incluidas en ANEXO 1. Variables de cálculo TD.

Tabla 6 Variables inflación		
Actividad	Valor	Fecha actualización
Pi_{COP}	3,57%	31/05/2021

Fuente: Banco de la República

3.6 FACTOR τ

En la Resolución CREG 004 de 2021 se indica lo siguiente sobre el factor τ :

⁴ Costo de la deuda en pesos corrientes en el momento τ . Corresponde al promedio, ponderado por monto de colocación y conforme al método de suma de dígitos, de las tasas de colocación de créditos comerciales (preferencial o corporativo), a más de 1825 días, del total de establecimientos (no incluye las tasas de las entidades financieras especiales excepto el Fondo Nacional de Ahorro), de los sesenta (60) meses anteriores. La información para efectuar el cálculo es publicada por el Banco de la República con base en la información del formato 088 de la Superintendencia Financiera de Colombia.

τ

Fecha que defina la CREG, en resolución aparte, para el cálculo de la tasa de descuento en pesos de una actividad.

El factor τ sea el 31 de mayo de 2021. Esto significa que los datos de entrada deben ser los disponibles con corte a esa fecha acorde a lo previsto en la resolución CREG 004 de 2021.

3.7 Cálculo de la tasa de descuento

La tasa de descuento se calcula a partir de lo definido en la Resolución CREG 004 de 2021 modificada por la Resolución CREG 073 de 2021 específicamente en el artículo 2 para la tasa de descuento en pesos se señala :

Tasa calculada a partir de la estimación del costo promedio ponderado de capital (WACC por sus siglas en inglés), en términos constantes y antes de impuestos. Para el cálculo de la tasa de descuento en pesos se aplicará la siguiente fórmula:

$$TD_cop_{a,\tau,ai} = \frac{WACC_cop_{a,\tau,ai} - \pi_cop_{\tau}}{1 + \pi_cop_{\tau}}$$

donde,

$TD_cop_{a,\tau,ai}$

Tasa de descuento antes de impuestos (ai) y en pesos constantes para la actividad a, en el momento τ .

$WACC_cop_{a,\tau,ai}$

Costo promedio ponderado de capital en pesos corrientes y antes de impuestos (ai) para la actividad a, en el momento τ .

π_cop_{τ}

Expectativa de inflación en el momento τ , calculada como el promedio de los diferenciales entre las tasas de las curvas cero cupón de los títulos de tesorería TES COP y TES UVR (plazo de 3650 días), que se obtienen de la información publicada por el Banco de la República, considerando los sesenta (60) meses precedentes, ponderados conforme al método de suma de dígitos. Cada uno de los diferenciales se calcula de la siguiente manera:

$$\pi_{cop,i} = \frac{1 + Tasa\ TES\ COP_i}{1 + Tasa\ TES\ UVR_i} - 1$$

donde i es cada una de las fechas para las que existe información.

El valor correspondiente a π_cop_{τ} se obtiene mediante la siguiente expresión:

$$\pi_cop_{\tau} = \sum_{i=-n}^{-1} \frac{(n+1)+i}{n(n+1)/2} \cdot \pi_{cop,i}$$

En donde n es el número de datos disponibles e $i = -1$ es el dato más reciente.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 15

- a** Cada una de las actividades para las cuales esta Comisión expide metodologías tarifarias.
- τ** Fecha que defina la CREG, en resolución aparte, para el cálculo de la tasa de descuento en pesos de una actividad.

Parágrafo 1. El costo promedio ponderado de capital en pesos corrientes y antes de impuestos (a_i) para la actividad a , en el momento τ , está dado por la siguiente expresión:

$$WACC_{cop_{a,\tau,a_i}} = Wd_{a,\tau} \cdot Kd_{cop_{\tau}} + We_{a,\tau} \cdot \frac{Ke_{cop_{a,\tau}}}{1 - Tx}$$

donde,

- $Wd_{a,\tau}$** : Ponderador para el costo de la deuda de la actividad a , expresado como la relación de la deuda sobre el capital total, en el momento τ . El valor corresponderá al del último trimestre disponible en la fecha de cálculo, publicado por Duff & Phelps en sus servicios de información, que considera la mediana del promedio de 5 años, para el código industrial de referencia (Global Industry Classification Standard - GICS Code o el que lo sustituya) correspondiente a la actividad a , el cual establecerá la Comisión en resolución aparte.
- $We_{a,\tau}$** : Ponderador para el costo del capital propio (equity) de la actividad a , en el momento τ . El valor aplicable resulta de utilizar la siguiente expresión: $We_{a,\tau} = 1 - Wd_{a,\tau}$.
- $Kd_{cop_{\tau}}$** : Costo de la deuda en pesos corrientes en el momento τ . Corresponde al promedio, ponderado por monto de colocación y conforme al método de suma de dígitos, de las tasas de colocación de créditos comerciales (preferencial o corporativo), a más de 1825 días, del total de establecimientos (no incluye las tasas de las entidades financieras especiales excepto el Fondo Nacional de Ahorro), de los sesenta (60) meses anteriores. La información para efectuar el cálculo es publicada por el Banco de la República con base en la información del formato 088 de la Superintendencia Financiera de Colombia.

El valor correspondiente a $Kd_{cop_{\tau}}$ se obtiene mediante la siguiente expresión:

$$Kd_{cop_{\tau}} = \sum_{i=-n}^{-1} \left[\left(\frac{(n+1) + i}{n(n+1)/2} + \frac{Monto_i}{Monto_{Total}} \right) \cdot \frac{Kd_{cop_i}}{2} \right]$$

En donde i es cada uno de los meses para los que existe información, Kd_{cop_i} es la tasa de colocación del mes i , n es el número de meses para los que existe información disponible, $Monto_i$ es el valor de los desembolsos del mes i , $Monto_{Total}$ es el valor de la suma de los desembolsos de todos los meses para los que existe información e $i = -1$ es el dato más reciente.

- $Ke_{cop_{a,\tau}}$** : Costo del capital propio en pesos corrientes, equivalente al costo del capital propio en dólares corrientes, para la actividad a , en el momento τ .
- Tx** : Tarifa general del impuesto sobre la renta de las personas jurídicas, vigente al momento τ .

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 16

Parágrafo 2. El costo del capital propio en pesos corrientes, equivalente al costo del capital propio en dólares corrientes, para la actividad *a*, en el momento τ , está dado por la siguiente expresión:

$$Ke_{cop_{a,\tau}} = [(1 + Ke_{usd_{a,\tau}}) \cdot (1 + Dev_{\tau})] - 1$$

donde,

$Ke_{usd_{a,\tau}}$ Costo del capital propio, calculado en dólares corrientes para la actividad *a*, en el momento τ .

Dev_{τ} Expectativa de devaluación en el momento τ , calculada como el promedio de los diferenciales entre las tasas efectivas, del plazo de 3650 días, de la curva cero cupón de los títulos de tesorería TES COP, que se obtiene de la información publicada por el Banco de la República, y la curva cero cupón Colombia en USD, que se obtiene de la información publicada por Precia PPV S.A., considerando los sesenta (60) meses anteriores, ponderados conforme al método de suma de dígitos. Cada uno de los diferenciales se calcula de la siguiente manera:

$$Dev_i = \frac{1 + Tasa\ TES\ COP_i}{1 + Rf_{cop_usd_i}} - 1$$

donde *i* es cada una de las fechas para las que existe información.

El valor correspondiente a Dev_{τ} se obtiene mediante la siguiente expresión:

$$Dev_{\tau} = \sum_{i=-n}^{-1} \frac{(n+1) + i}{n(n+1)/2} \cdot Dev_i$$

En donde *n* es el número de datos disponibles e *i* = -1 es el dato más reciente.

Parágrafo 3. El costo del capital propio calculado en dólares corrientes para la actividad *a*, en el momento τ , está dado por la siguiente expresión:

$$Ke_{usd_{a,\tau}} = Rf_{cop_usd_{\tau}} + (\beta_{L_{a,\tau}} \cdot PRM_{\tau})$$

donde,

$Rf_{cop_usd_{\tau}}$: Costo en dólares de Estados Unidos de América (USD) del endeudamiento del gobierno de Colombia en el exterior, calculado como el promedio de las tasas efectivas anuales, de la curva cero cupón Colombia en USD del plazo de 10 años que se obtienen de los datos diarios publicados por Precia PPV S.A., de los sesenta (60) meses anteriores, ponderadas mediante el método de suma de dígitos.

$$Rf_{cop_usd_{\tau}} = \sum_{i=-n}^{-1} \frac{(n+1) + i}{n(n+1)/2} \cdot Rf_{cop_usd_i}$$

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 17

En donde i es cada una de las fechas para las que existe información, $Rf_cop_usd_i$ es la tasa de la curva cero cupón de la fecha i , n es el número de datos disponibles e $i = -1$ es el dato más reciente.

PRM_τ : Promedio aritmético de las primas de mercado anuales en el país de referencia, en el momento $τ$. Corresponde a la diferencia entre las rentabilidades anuales del mercado en Estados Unidos de América, estimada a partir del índice Standard & Poor’s 500, y de los bonos del tesoro de los Estados Unidos de América con plazo de emisión a 10 años, desde 1926 hasta el momento $τ$, según información publicada por Duff & Phelps en sus servicios de información.

βL_{a,τ} : Beta apalancado para la actividad a , en el momento $τ$, que se obtiene mediante la siguiente expresión:

$$\beta_{L_{a,\tau}} = (\beta U_{a,\tau} + \Delta\beta_a) \cdot \left(1 + (1 - Tx) \cdot \frac{Wd_{a,\tau}}{We_{a,\tau}} \right)$$

Donde:

βU_{a,τ} : Beta desapalancado para la actividad a , en el momento $τ$. El valor corresponderá a la mediana del “Beta Unlevered Raw (OLS)”, del último trimestre disponible en la fecha de cálculo, publicado por Duff & Phelps en sus servicios de información, para el código industrial de referencia (Global Industry Classification Standard - GICS Code o el que lo sustituya), correspondiente a la actividad a , el cual establecerá la Comisión en resolución aparte.

Δβ_a : Ajuste al beta desapalancado de la actividad a , por diferencias en el esquema de remuneración con el país del mercado de referencia, aplicable solo para la actividades que hacen parte del servicio público de energía eléctrica o del servicio público de gas combustible.

Se calcula como la diferencia entre las medianas de los “Unlevered Beta Raw (OLS)”, de la clasificación GICS 55 (“Utilities”) de Reino Unido (UK) y de la clasificación GICS 55 (“Utilities”) de Estados Unidos (USA), del último trimestre disponible, coincidente para ambas referencias, en la fecha de cálculo, publicado por Duff & Phelps en sus servicios de información.

Se propone que la tasa de descuento sea:

Tabla 7 Tasa de descuento propuesta	
Tasa de descuento COP	
TD_{COP,a,t}	10,85%

ANEXO 1. Variables de cálculo TD

El resumen de cálculo se presenta en la siguiente tabla:

Calculo TD			
variable	Valor	Descripción	Fecha corte serie
Rf_CO_USD_tao	4,01%	Costo en dólares de Estados Unidos de América (USD) del endeudamiento del gobierno de Colombia en el exterior	31/05/21
Pi_COP,i	3,57%	Expectativa de inflación en el momento τ	31/05/21
DEV,TAO	2,50%	Expectativa de devaluación en el momento τ	31/05/21
Kd, COP, TAO	7,82%	Costo de la deuda en pesos corrientes en el momento τ .	30/04/21
Betas Unlevered (RAW)	0,35	Beta desapalancado para la actividad Gas Utilities	03/31/2021
Beta leverage	0,76	Beta apalancado para la actividad Gas Utilities	03/31/2021
Delta Beta	0,24	Ajuste al beta desapalancado de la actividad Utilities	09/30/2020
Tx	31,00%	Tarifa general del impuesto sobre la renta de las personas jurídicas	09/30/2020
PRM,TAO Prima mercado	7,25%	Promedio aritmético de las primas de mercado anuales en el país de referencia, en el momento τ	2020
ke, USD	9,55%	Costo del capital propio, calculado en dólares corrientes para la actividad	31/05/21
ke, COP	12,28%	Costo del capital propio en pesos corrientes,	31/05/21
We	70,00%	Ponderador para el costo del capital propio (equity)	03/31/2021
Wd	30,00%	Ponderador para el costo de la deuda de la actividad	03/31/2021
WACC antes Tx	14,81%	Costo promedio ponderado de capital en pesos corrientes y antes de impuestos	31/05/21
TD	10,85%	Tasa de descuento en pesos constantes (real) y antes de impuestos	31/05/21
Fecha corte	31/05/21	Fecha de cálculo series distintas a D&F	

ANEXO 2 Evaluación de la Incidencia Sobre la Libre Competencia de los Actos Administrativos Expedidos con Fines Regulatorios: evaluación de la incidencia sobre la libre competencia de los actos administrativos expedidos con fines regulatorios

Con base en lo establecido en el artículo 4 del Decreto 2897 de 2010⁵, reglamentario de la Ley 1340 de 2009, se respondió el cuestionario establecido por la Superintendencia de Industria y Comercio para efectos de evaluar la incidencia sobre la libre competencia de los mercados, donde aplicando las reglas allí previstas, la respuesta al conjunto de preguntas fue negativa, en la medida en que no plantea ninguna restricción indebida a la libre competencia.

⁵ Se debe precisar que estas disposiciones se encuentran recogidas actualmente en los numerales 2.2.2.30 y siguientes del Decreto 1074 de 2015.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, SIC

CUESTIONARIO EVALUACIÓN DE LA INCIDENCIA SOBRE LA LIBRE COMPETENCIA DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS EXPEDIDOS CON FINES REGULATORIOS

OBJETO PROYECTO DE REGULACIÓN: Por la cual se determinan unos parámetros para la estimación de la tasa de descuento de la actividad de distribución de GLP en el mercado del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina y se define una tasa de descuento.

No. DE RESOLUCIÓN O ACTO: 080-2021 _____

COMISIÓN O ENTIDAD QUE REMITE: Comisión De Regulación De Energía Y Gas, CREG

RADICACIÓN:

Bogotá, D.C. _____

Tabla 5 Cuestionario evaluación de la incidencia sobre la libre competencia de los actos administrativos expedidos con fines regulatorios					
No.	Preguntas afectación a la competencia	Si	No	Explicación	Observaciones
1.	¿La regulación limita el número o la variedad de las empresas en uno o varios mercados relevantes relacionados? Es posible que esto suceda, entre otros eventos, cuando el proyecto de acto:		X		
1.1	Otorga derechos exclusivos a una empresa para prestar servicios o para ofrecer bienes.		X		
1.2	Establece licencias, permisos, autorizaciones para operar o cuotas de producción o de venta.		X		
1.3	Limita la capacidad de cierto tipo de empresas para ofrecer un bien o prestar un servicio.		X		
1.4	Eleva de manera significativa los costos de entrada o salida del mercado para las empresas.		X		
1.5	Crea una barrera geográfica a la libre circulación de bienes o servicios o a la inversión.		X		

D-065-2021 ANÁLISIS COMENTARIOS A METODOLOGÍA DE REMUNERACIÓN DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE GLP EN SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 20

Tabla 5 Cuestionario evaluación de la incidencia sobre la libre competencia de los actos administrativos expedidos con fines regulatorios					
No.	Preguntas afectación a la competencia	Si	No	Explicación	Observaciones
1.6	Incrementa de manera significativa los costos:		X		
1.6.1	Para nuevas empresas en relación con las empresas que ya operan en un mercado o mercados relevantes relacionados, o		X		
1.6.2	Para unas empresas en relación con otras cuando el conjunto ya opera en uno o varios mercados relevantes relacionados.		X		
2ª.	¿La regulación limita la capacidad de las empresas para competir en uno o varios mercados relevantes relacionados? Es posible que esto suceda, entre otros eventos, cuando el proyecto de acto:		X		
2.1	Controla o influye sustancialmente sobre los precios de los bienes o servicios o el nivel de producción.		X		
2.2	Limita a las empresas la posibilidad de distribuir o comercializar sus productos		X		
2.3	Limita la libertad de las empresas para promocionar sus productos.		X		
2.4	Exige características de calidad de los productos, en particular si resultan más ventajosas para algunas empresas que para otras.		X		
2.5	Otorga a los operadores actuales en el mercado un trato diferenciado con respecto a las empresas entrantes.		X		
2.6	Otorga trato diferenciado a unas empresas con respecto a otras.		X		
2.7	Limita la libertad de las empresas para elegir sus procesos de producción o su forma de organización industrial.		X		
2.8	Limita la innovación para ofrecer nuevos productos o productos existentes pero bajo nuevas formas		X		
3.	¿La regulación implica reducir los incentivos de las empresas para competir en uno o varios mercados relevantes relacionados?		X		

D-065-2021 ANÁLISIS COMENTARIOS A METODOLOGÍA DE REMUNERACIÓN DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE GLP EN SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 21

Tabla 5 Cuestionario evaluación de la incidencia sobre la libre competencia de los actos administrativos expedidos con fines regulatorios					
No.	Preguntas afectación a la competencia	Si	No	Explicación	Observaciones
	Es posible que esto suceda, entre otros eventos, cuando el proyecto de acto:				
3.1	Genera un régimen de autorregulación o corregulación.		X		
3.2.	Exige o fomenta el intercambio de información entre competidores o la publicación de información sobre producción, precios, ventas o costos de las empresas.		X		
3.3.	Reduce la movilidad de los clientes o consumidores entre competidores mediante el incremento de los costos asociados con el cambio de proveedor o comprador.		X		
3.4	Carece de claridad suficiente para las empresas entrantes sobre las condiciones para entrar u operar.		X		
3.5	Exime una actividad económica o a unas empresas estar sometidas a la ley de competencia.		X		
4.0	CONCLUSIÓN FINAL		X		