



Ministerio de Minas y Energía

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

RESOLUCIÓN No. 083 DE 2008

(25 JUL. 2008)

Por la cual se define la metodología para el cálculo de la tasa de retorno que se aplicará en la remuneración de la actividad de transmisión de energía eléctrica y se fija dicha tasa.

LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

En ejercicio de sus atribuciones constitucionales y legales, en especial las conferidas por las Leyes 142 y 143 de 1994, y en desarrollo de los Decretos 1524 y 2253 de 1994.

CONSIDERANDO:

Que el artículo 73.22 de la Ley 142 de 1994 atribuye a la CREG la función de establecer las fórmulas tarifarias para cobrar por el transporte e interconexión a las redes, de acuerdo con las reglas de esta ley;

Que según los artículos 23 y 42 de la Ley 143 de 1994, le corresponde a la CREG definir la metodología para el cálculo de las tarifas por el acceso y uso de las redes eléctricas, y aprobar las tarifas que deban sufragarse por su uso y por el acceso a ellas;

Que según el criterio de suficiencia financiera definido por el artículo 87.4 de la ley 142 de 1994, las fórmulas tarifarias que establezca la CREG deben permitir remunerar el patrimonio de los accionistas en la misma forma en la que lo habría remunerado una empresa eficiente en un sector de riesgo comparable;

Que en el artículo 4 de la Resolución CREG 022 de 2001, modificada por las resoluciones CREG 085 de 2002 y CREG 093 de 2007, se estableció que para estimar el Ingreso Anual aplicable a los activos existentes que no hayan sido objeto de convocatorias se utilizaría una tasa de descuento del 9.0% en pesos constantes;

Que mediante la Resolución CREG 007 de 2005, la Comisión puso en conocimiento de las entidades prestadoras del servicio de electricidad, los usuarios y demás interesados, las bases sobre las cuales efectuará el estudio para determinar las fórmulas para la remuneración de la actividad de transmisión de energía eléctrica, en el siguiente periodo tarifario, en cumplimiento de lo previsto en los artículos 126 y 127 de la ley 142 de 1994 y 11 del Decreto 2696 de 2004;

Por la cual se define la metodología para el cálculo de la tasa de retorno que se aplicará en la remuneración de la actividad de transmisión de energía eléctrica y se fija dicha tasa.

Que en el numeral 4.4. del Anexo General de la Resolución CREG 007 de 2005, entre las mencionadas bases se previó que se seguiría una metodología para estimar el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC, por las iniciales en inglés de *Weighted Average Cost of Capital*) para la actividad de transmisión, similar a la vigente que se utiliza para definir el costo de capital de las actividades de distribución de energía eléctrica y de gas combustible teniendo en cuenta que, de acuerdo con la metodología propuesta, no se debe considerar ningún riesgo de demanda;

Que la CREG realizó internamente análisis para la determinación de la mencionada metodología y se recibieron los siguientes estudios contratados por la industria sobre la determinación de la tasa de retorno para remunerar las actividades de transmisión y distribución: "Asesoría en el Cálculo y Soporte de la Tasa de Remuneración para el Negocio de la Transmisión de la Energía Eléctrica en Colombia", elaborado por Julio Villarreal para Andesco, "Metodología y Estimación del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC), para Empresas de Distribución de Energía Eléctrica" elaborado por la Universidad de los Andes para Asocodis y "Estimación de la Tasa de Costo de Capital" elaborado por Maquieira y Asociados Ltda. para Codensa, los cuales han sido divulgados y publicados en diferentes eventos realizados por la industria;

Que la Comisión ha considerado pertinente tener en cuenta en la definición de la tasa de retorno para la actividad de transmisión de energía eléctrica, entre otros aspectos, la conveniencia de mantener las reglas que se vienen aplicando en el sector en materia de Costo Promedio Ponderado de Capital; que la metodología de remuneración de dicha actividad es de ingreso regulado; que los ingresos no se afectan por las pérdidas de energía que se puedan presentar en el sistema; y que dichos ingresos son recaudados centralmente y su recaudo está garantizado mediante el otorgamiento de las garantías exigidas en la regulación por parte de los agentes que utilizan el Sistema de Transmisión Nacional;

Que mediante la Resolución 098 del 7 de diciembre de 2007, la CREG hizo público el proyecto de resolución que pretendía adoptar con el fin de definir la metodología para determinar la tasa de retorno para remunerar la actividad de transmisión de energía eléctrica, y publicar los estudios relacionados;

Que en cumplimiento del Decreto 2696 de 2004, el 16 de mayo de 2008, se envió a los gobernadores un documento con una explicación en lenguaje sencillo sobre el alcance de la propuesta de fórmulas tarifarias; y durante los días 4, 5, 6 y 9 de junio de 2008 se llevaron a cabo las consultas públicas en las ciudades de Cali, Medellín, Barranquilla y Bogotá, las cuales habían sido convocadas mediante aviso publicado en El Tiempo el día 15 de mayo de 2008;

Que a la propuesta de la Resolución CREG 098 de 2007 se radicaron en la CREG comentarios por escrito de ANDESCO, radicado E-2008-005938; de ISA, radicado E-2008-005966; y de EPM, radicado E-2008-005954;



Por la cual se define la metodología para el cálculo de la tasa de retorno que se aplicará en la remuneración de la actividad de transmisión de energía eléctrica y se fija dicha tasa.

Que los análisis a los temas tratados en las consultas públicas y a los comentarios entregados por los agentes están consignados en el Documento CREG 061 de 2008;

Que la Comisión de Regulación de Energía y Gas, en su sesión No. 381 del 25 de julio de 2008, aprobó expedir la presente Resolución;

RESUELVE :

Artículo 1. Tasa de Retorno. Para remunerar la actividad de transmisión de energía eléctrica se utilizará una tasa de retorno calculada con la metodología del Costo Promedio Ponderado de Capital.

Artículo 2. Elementos para el cálculo de la Tasa de Retorno. Los valores de los parámetros, las fórmulas de cálculo, las fuentes de información y los periodos de tiempo de los datos requeridos para el cálculo de la tasa de retorno que se utilizará en las fórmulas tarifarias de la actividad de transmisión de energía eléctrica durante el próximo período tarifario, serán los establecidos en el Anexo de la presente Resolución.

Artículo 3. Valor de la Tasa de Retorno. La tasa de retorno para remunerar la actividad de transmisión de energía eléctrica en el próximo periodo tarifario, calculada de acuerdo con lo establecido en los artículos anteriores es de 11.50%, en constantes y antes de impuestos.

Artículo 4. Vigencia. Esta resolución rige a partir de su publicación en el Diario Oficial, deroga las normas que le sean contrarias y se aplicará a partir de la fecha en que queden en firme los actos particulares requeridos para determinar los ingresos de cada Transmisor Nacional, con base en la metodología de remuneración de la actividad de transmisión de energía eléctrica que se defina para el próximo período tarifario.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C. a los 25 JUL. 2008


MANUEL MAIGUASHCA OLANO

Viceministro de Minas y Energía
Delegado del Ministro de Minas y
Energía

Presidente


HERNÁN MOLINA VALENCIA

Director Ejecutivo

Por la cual se define la metodología para el cálculo de la tasa de retorno que se aplicará en la remuneración de la actividad de transmisión de energía eléctrica y se fija dicha tasa.

ANEXO

METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LA TASA DE RETORNO PARA REMUNERAR LA ACTIVIDAD DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

La tasa de retorno para remunerar la actividad de transmisión de energía eléctrica se calculará utilizando la metodología establecida en este Anexo.

1. Definición de variables

Las siguientes variables se utilizarán en el cálculo de la tasa de retorno:

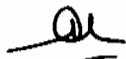
Nombre	Variable	Descripción
Beta	β_u β_l	Parámetro que representa el riesgo de una industria en relación con el mercado donde se desarrolla. Desapalancado (β_u) y apalancado (β_l)
Inflación local	Inf_C	Inflación en Colombia
Inflación externa	Inf_{EU}	Inflación en Estados Unidos
Costo de Deuda	r_d	Estimación del Costo de la deuda
Costo del Capital Propio (<i>Equity</i>)	r_e	Cálculo del costo del capital propio
Libre de riesgo	r_f	Tasa asociada con un activo libre de riesgo
Rendimiento del mercado	r_m	Tasa que muestra el rendimiento del mercado
Riesgo país	r_p	Tasa adicional a reconocer por riesgo país
Tasa de impuesto	τ	Tasa de impuesto de renta a cargo de los agentes
Participación de la deuda	w_d	Proporción de la deuda frente al total de activos (40%)
Participación del Capital Propio	w_e	Proporción del capital propio frente al total de activos (60%)

2. Cálculo de los valores a utilizar

2.1. Costo de la Deuda

El costo real de la deuda se estimará como el promedio entre:

- El promedio de las tasas de interés reportadas mensualmente por los establecimientos bancarios a la Superintendencia Financiera de Colombia, para el "Crédito preferencial", expresado en términos reales, de los bancos que tengan datos para más del 50% del periodo tomado. A este valor se adicionará la diferencia que tienen las tasas de interés de los créditos preferenciales con plazos mayores a 5 años.




Por la cual se define la metodología para el cálculo de la tasa de retorno que se aplicará en la remuneración de la actividad de transmisión de energía eléctrica y se fija dicha tasa.

- El promedio de las emisiones de bonos realizadas por empresas del sector eléctrico durante los últimos 60 meses, expresado en términos reales.

2.2. Costo del Capital Propio

El costo del capital propio (r_e) se calculará con la siguiente fórmula

$$r_e = r_f + \beta_l (r_m - r_f) + r_p$$

Donde: $r_f = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \text{tasa bonos USA 20 años}_i$

$$\beta_l = \beta_u * \left(1 + \frac{w_d}{w_e} (1 - \tau) \right) \quad \text{Siendo } \tau = \text{la tasa de impuestos.}$$

$$(r_m - r_f) = \frac{1}{a} \sum_{i=1}^a (r_{m,i} - r_{f,i}) \quad \text{Siendo: } a = \text{\#años desde 1926 hasta hoy}$$

$$r_p = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Embi_i$$

n = número de meses definido en el numeral 3 de este Anexo

2.3. Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

El Costo Promedio Ponderado de Capital ($WACC_{d.i.}$) después de impuestos se calculará con:

$$WACC_{d.i.} = w_d r_d * (1 - \tau) + w_e r_e$$

Antes de impuestos con:

$$WACC_{a.i.} = w_d r_d + w_e r_e / (1 - \tau)$$


Y en términos reales con:

$$WACC_{real,a.i.} = (WACC_{a.i.} - Inf_{EU}) / (1 + Inf_{EU})$$

Por la cual se define la metodología para el cálculo de la tasa de retorno que se aplicará en la remuneración de la actividad de transmisión de energía eléctrica y se fija dicha tasa.

3. Fuentes y Periodos de Información

Variable	Fuente	Periodo
β_u	Morningstar (Ibbotson) SIC 4911	Últimos cuatro trimestres disponibles
Inf_C	DANE Índice de precios al consumidor	Últimos 60 meses
Inf_{EU}	The Livingston Survey Federal Reserve Bank of Philadelphia. Consumer Price Index Long-Term Outlook	Encuesta más reciente publicada
r_d	- Superintendencia Financiera de Colombia y Banco de la República. (Tasa de interés del "Crédito Preferencial"; bancos con más del 50% de datos en el periodo) - Bolsa de Valores de Colombia. (Reportes de emisiones de bonos)	Últimos 60 meses
r_f	Reserva Federal de los Estados Unidos. Tasa de bonos a 20 años: Mensual : Anual :	Últimos 60 meses Desde 1926
r_m	Morningstar (Ibbotson) S&P 500, retornos anuales	Desde 1926
r_p	J.P. Morgan Spread de los bonos de la República estimado con base en el EMBI plus de Colombia	Últimos 60 meses
τ	Estatuto Tributario. Tarifa de impuesto de renta	Actual


MANUEL MAIGUASHCA OLANO
 Viceministro de Minas y Energía
 Delegado del Ministro de Minas y
 Energía
 Presidente


HERNÁN MOLINA VALENCIA
 Director Ejecutivo

