



Liberind y Orden

Ministerio de Hacienda y Crédito Público

RESOLUCIÓN 1732

( 22 JUN. 2012 )

Por la cual se establece la metodología para el cálculo de la prima en los contratos de estabilidad jurídica

EL MINISTRO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

En uso de sus facultades legales, en especial la conferida por el artículo 48 de la Ley 1450 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que la Ley 963 de 2005 establece los Contratos de Estabilidad Jurídica para los inversionistas en Colombia, cuya finalidad es la de promover inversiones nuevas y de ampliar las existentes en el territorio nacional, garantizando a los inversionistas la aplicación de las normas que hayan sido identificadas en los contratos como determinantes para la inversión y el derecho a que se les continúen aplicando tal y como se estabilizaron, por el término de duración del contrato respectivo, en el evento de una modificación adversa a alguna o algunas de dichas normas.

Que como una contraprestación por el acceso al beneficio indicado, se estableció en el artículo 5° de La ley 963 de 2005, que el inversionista que suscriba un contrato de estabilidad jurídica pagará a favor de la Nación -Ministerio de Hacienda y Crédito Público- una prima igual al uno por ciento (1%) del valor de la inversión que se realice en cada año. En todo caso y si por la naturaleza de la inversión, esta contempla un período improductivo, el monto de la prima durante dicho período será del cero punto cinco por ciento (0.5%) del valor de la inversión que se realice en cada año.

Que con la expedición del Nuevo Plan de Desarrollo, mediante la Ley 1450 de 2011, en relación con los contratos de estabilidad jurídica y en particular con la prima, se modificó el artículo 5° de la Ley 963 de 2005, de la siguiente manera:

*"Prima en los contratos de estabilidad jurídica. El inversionista que suscriba un Contrato de Estabilidad Jurídica pagará a favor de la Nación - Ministerio de Hacienda y Crédito Público, una prima que se definirá sobre las normas tributarias que el Gobierno Nacional determine que sean sujetas de estabilización.*

*Para ello, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público gestionará, en un término de tres meses a partir de la aprobación de la Ley del PND, la elaboración y puesta en marcha de una metodología de definición de primas que refleje cada uno de los riesgos asumidos por la Nación y las coberturas solicitadas por los inversionistas".*

Que en mérito de lo expuesto,

Continuación de la Resolución "Por la cual se establece la metodología para el cálculo de la prima en los contratos de estabilidad jurídica"

### RESUELVE

**Artículo 1. Metodología para el cálculo de la prima en los Contratos de Estabilidad Jurídica.** - El valor de la prima ( $\alpha$ ) corresponde a la condición en la cual el valor esperado de los ingresos del Gobierno con Contrato de Estabilidad Jurídica y los ingresos del Gobierno sin Contrato de Estabilidad Jurídica son iguales. El período de análisis incorpora un período de  $T$  años (en particular  $T$  puede ser 10), período durante el cual estaría vigente el Contrato de Estabilidad Jurídica

Los ingresos esperados del Gobierno sin Contrato de Estabilidad Jurídica corresponden a la siguiente expresión:

$$V_s = \sum_{t=1}^T \left( \frac{1+\Delta}{1+\beta} \right)^t \times E_r(t) \times E_k(t).$$

Donde  $\Delta$  es el crecimiento esperado del PIB nominal y  $\beta$  la tasa de descuento del Gobierno (tasa de interés nominal libre de riesgo).

Por su parte,  $E_r(t)$  y  $E_k(t)$  corresponden a la esperanza matemática de la tasa de tributación (tasa de impuesto a la renta) y al valor esperado de una variable asociada a la base gravable, respectivamente, bajo la siguiente especificación:

$$E_r(t) = \tau_0 + t \times (\pi_+[\tau] \times \delta_+[\tau] + \pi_-[\tau] \times \delta_-[\tau])$$

$$E_k(t) = \kappa_0 + t \times (\pi_+[\kappa] \times \delta_+[\kappa] + \pi_-[\kappa] \times \delta_-[\kappa])$$

Donde  $\tau_0$  y  $\kappa_0$  representan las variables  $\tau$  y  $\kappa$  en el momento en que se determina la prima de los contratos CEJ. Estas variables se definen más adelante. Por su parte, los parámetros requeridos en el cálculo del valor esperado de la tasa de tributación y de la base gravable son los siguientes:

#### Variables de la Tasa de Tributación

$$\pi_+[\tau] = (\text{Número de veces que aumenta la tasa de tributación en los últimos 10 años}) / 9.$$

$$\pi_-[\tau] = (\text{Número de veces que se reduce la tasa de tributación en los últimos 10 años}) / 9.$$

$$\pi_0[\tau] = 1 - \pi_+[\tau] - \pi_-[\tau]$$

$$\delta_+[\tau] = \text{Magnitud promedio en la que aumenta la tasa de tributación en los últimos 10 años.}$$

$$\delta_-[\tau] = \text{Magnitud promedio en la que disminuye la tasa de tributación en los últimos 10 años.}$$

Los tres valores iniciales corresponden a frecuencias relativas o probabilidades de los periodos que registran cambios. Por ejemplo, si en un periodo de 10 años se presentan cuatro años con aumentos de la tasa de tributación, la probabilidad sería 4/9 ó 0.44, (es importante tener en cuenta que si en ese mismo periodo se presentan tres años con disminuciones de la tasa de tributación, su probabilidad es 3/9 ó 0.33, de tal forma que la probabilidad de que la tasa de tributación no se modifique es  $(1-0.44-0.33)=0.23$ .) Es importante tener en cuenta que en este escenario se desconocen los valores futuros de la tasa de

Continuación de la Resolución "Por la cual se establece la metodología para el cálculo de la prima en los contratos de estabilidad jurídica"

tributación, por lo cual se simula su comportamiento futuro con lo ocurrido en el periodo reciente, es decir con base en la trayectoria de los últimos diez años.

Por su parte, los dos últimos valores corresponden a cambios en las magnitudes de la tasa de tributación en dos situaciones específicas, primero calculando un promedio simple de las variaciones de la tasa de tributación cuando aumenta y segundo, calculando un promedio simple de las variaciones de la tasa de tributación cuando disminuye.

#### Variables de la Base Gravable:

La variable ( $\kappa_t$ ) se define de la siguiente forma:

$$\kappa_t = \frac{B_t}{W_t}$$

Donde  $B_t$  es el valor agregado de la Renta Líquida Gravable en el año  $t$ , y  $W_t$  es la suma agregada de:

El ingreso no constitutivo de Renta  
Renta Líquida Gravable ( $B_t$ )  
Total Deducciones  
Total Rentas Exentas  
Otros descuentos Tributarios (en caso que aplique)

Es decir,  $W_t$  corresponde al ingreso total de la empresa, la cual corresponde a la suma de la base gravable, las deducciones, las exenciones y otros descuentos tributarios.

Adicionalmente, se deben calcular los valores de las siguientes variables:

$$\begin{aligned}\pi_+[\kappa] &= (\text{Número de veces que } \kappa \text{ crece en los últimos 10 años}) / 9, \\ \pi_-[\kappa] &= (\text{Número de veces que } \kappa \text{ se reduce en los últimos 10 años}) / 9, \\ \pi_0[\kappa] &= 1 - \pi_+[\kappa] - \pi_-[\kappa]\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\delta_+[\kappa] &= \text{Magnitud promedio en que } \kappa \text{ aumenta en los últimos 10 años,} \\ \delta_-[\kappa] &= \text{Magnitud promedio en que } \kappa \text{ disminuye en los últimos 10 años.}\end{aligned}$$

Al igual que en los parámetros relacionados con la tasa de tributación, los tres primeros valores corresponden a probabilidades y los últimos dos valores corresponden a promedios simples de las variaciones de la base gravable en el periodo de análisis.

Una vez se encuentra el valor esperado de los ingresos del Gobierno sin el Contrato de Estabilidad Jurídica, se procede a determinar el valor de los ingresos del Gobierno con el Contrato de Estabilidad Jurídica, y se determina posteriormente el valor de la prima.

De esta manera, los ingresos del Gobierno con el Contrato de Estabilidad Jurídica corresponden a la siguiente expresión:

Continuación de la Resolución "Por la cual se establece la metodología para el cálculo de la prima en los contratos de estabilidad jurídica"

$$G(\alpha) = \sum_{t=1}^T \left( \frac{1+\Delta}{1+\beta} \right)^t \times F_x(t) \times [F_r(t) + \alpha]$$

Donde  $\Delta$  es el crecimiento esperado del PIB nominal,  $\beta$  la tasa de descuento del Gobierno (tasa de interés nominal libre de riesgo) y  $F_x(t)$ ,  $F_r(t)$  se definen a continuación.

Similar al valor de los ingresos del Gobierno sin Contrato de Estabilidad Jurídica se determina el valor esperado de la tasa de tributación  $F_r(t)$  y de la variable  $\kappa$ ,  $F_x(t)$ , con la incorporación de los mismos parámetros descritos anteriormente, bajo el mismo periodo de análisis, y con la siguiente especificación:

$$F_r(t) = \sum_{i=0}^t \sum_{j=0}^{t-i} \frac{t!}{i!j!(t-i-j)!} \times \min\{\tau_0, \tau_0 + i\delta_+[\tau] + (t-i-j)\delta_-[\tau]\} \times \pi_+[\tau]^i \times \pi_0[\tau]^j \times \pi_0[\tau]^{(t-i-j)}$$

$$F_x(t) = \sum_{i=0}^t \sum_{j=0}^{t-i} \frac{t!}{i!j!(t-i-j)!} \times \min\{\kappa_0, \kappa_0 + i\delta_+[\kappa] + (t-i-j)\delta_-[\kappa]\} \times \pi_+[\kappa]^i \times \pi_0[\kappa]^j \times \pi_0[\kappa]^{(t-i-j)}$$

#### Cálculo de la Prima

Encuentre el valor  $\alpha^*$  tal que se cumpla la siguiente igualdad:

$$G(\alpha^*) = V.$$

De esta manera, se encuentra el valor de la prima ( $\alpha$ ) que hace equivalente el valor de los ingresos del Gobierno con Contrato de Estabilidad Jurídica al valor de los ingresos del Gobierno sin Contrato de Estabilidad Jurídica ( $V$ ), es decir determinando el valor de  $\alpha$  una vez se establezca el valor de los ingresos del Gobierno sin Contrato de Estabilidad Jurídica, a partir de un método numérico. Una aplicación de esta metodología se encuentra en el Anexo de este decreto.

Dado que el valor de  $\alpha^*$  se calcula mediante un método numérico, deberá escogerse  $\alpha^*$  tal que valor el absoluto de:  $\frac{G(\alpha^*) - V}{V}$  sea menor que 1/1000000. Además  $\alpha^*$  se aproximará al número con 3 decimales significativos más cercano. Por último, se tomará como prima de los Contratos de Estabilidad Jurídica el máximo entre  $\alpha^*$  y 0.01.

Como anexo de la presente Resolución se incluye un ejemplo y explicación de la metodología.

**Artículo 2. Información.** Las cifras requeridas para determinar el valor de la prima del Contrato de Estabilidad Jurídica, tales como el crecimiento del PIB nominal y la tasa de interés nominal libre de riesgo serán suministradas por las entidades que tengan la competencia para ello. Por su parte, la información de tasa de tributación y base gravable serán calculadas con información suministrada por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).

Continuación de la Resolución "Por la cual se establece la metodología para el cálculo de la prima en los contratos de estabilidad jurídica"

---

Artículo 3. *Vigencia.* La presente Resolución rige a partir de su publicación.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los

22 JUN. 2012



JUAN CARLOS ECHEVERRY GARZÓN  
Ministro de Hacienda y Crédito Público

Anexo de la Resolución "Por la cual se establece la metodología para el cálculo de la prima en los contratos de estabilidad jurídica"

### Ejemplo y Explicación de la Metodología

Esta sección se utiliza la anterior metodología para hallar el valor de la prima de los contratos de estabilidad jurídica utilizando como año base para el cálculo el año 2010. Se calcula la prima de los contratos que con regirán a partir de 2011 con una duración de 10 años.

Se quiere encontrar el valor de la prima que el Gobierno debe cobrar de manera que sus ingresos traídos a valor presente sean los mismos con y sin la firma del Contrato de Estabilidad Jurídica. Estos contratos afectan la tasa de tributación y la base gravable de las empresas, por tanto se quiere modelar estas variables para encontrar su comportamiento futuro, y de esta manera los ingresos que devendría el gobierno en un escenario sin CEJ.

El primer supuesto al modelar esta situación consiste en analizar las variables de manera independientes; por tanto su comportamiento puede ser entendido por aparte. A continuación modelamos el comportamiento de dichas variables.

#### 1. Tasa de Tributación

La siguiente es la serie de la Tasa de Tributación para los 10 años anteriores a 2011.

Año	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001
$\tau$	33%	33%	33%	33%	34%	38.5%	38.5%	38.5%	36.75%	35%
$\Delta\tau$	0%	0%	0%	-1%	-	0%	0%	1.75%	1.75%	-
					4.5%					

Con los datos anteriores podemos encontrar las siguientes variables:

$$\pi_+[\tau] = \frac{2}{9} = 0.222$$

$$\pi_-[\tau] = \frac{2}{9} = 0.222$$

$$\pi_0[\tau] = 1 - \frac{2}{9} - \frac{2}{9} = \frac{5}{9} = 0.556$$

$$\delta_+[\tau] = \frac{1.75\% + 1.75\%}{2} = 1.75\%$$

$$\delta_-[\tau] = \frac{(-1\%) + (-4.5\%)}{2} = -2.75\%$$

Supondremos que la Tasa de Tributación cambia con las probabilidades  $\pi_i$  y lo hace con las magnitudes delta.

#### 2. Base Gravable

De forma independiente se encuentra una manera de modelar el comportamiento de la base gravable. Sin embargo, no se sigue el procedimiento anterior, pues por aumento en precios la base gravable siempre aumenta. Por esta razón, analizamos la proporción del ingreso de la empresa que representa la base gravable. Específicamente, se supone que estos dos valores se relacionan mediante el coeficiente  $\kappa$ , así:

Anexo de la Resolución "Por la cual se establece la metodología para el cálculo de la prima en los contratos de estabilidad jurídica"

$$\kappa_c = \frac{B_c}{W_c}$$

Donde  $W_c$  es el ingreso de la empresa y  $B_c$  la base gravable.

### 2.1 Obtención de Variables

Para adquirir las series de  $B_c$  y  $W_c$  se recurre a la información disponible en la DIAN sobre la *Declaración de Renta y Complementarios o de Ingresos y Patrimonio para Personas Jurídicas y Asimiladas, Personas Naturales y Asimiladas Obligadas a llevar Contabilidad* (formulario 110 de la DIAN del 2011). El término  $B_c$  es el campo referente a Renta Líquida Gravable que corresponde al numeral 64 en la declaración mencionada arriba. Para construir el Ingreso de la empresa  $W_c$ , se suman los siguientes rubros:

- El ingreso no constitutivo de Renta (numeral 47)
- Renta Líquida Gravable (numeral 64)
- Total Deducciones (numeral 56)
- Total Rentas Exentas (numeral 62)
- Descuentos Tributarios (numeral 70),

Donde los numerales en paréntesis hacen referencia al mismo formulario.

Si es necesario recopilar información histórica que no cuente con el formato descrito, se debe usar la siguiente agregación. Las siglas que se usan son las presentadas en los registros históricos de la DIAN.

Variable	2010-2003	2002-2000	1999
Ingreso No Constitutivo de Renta	INCR	IJ+LV	IU+IN+IT
Total Deducciones	DT	DT	DT
Rentas Exentas	ED	ED	ED
Renta Líquida Gravable	RE	RE	RE
Descuentos Tributarios	LA	DI+LB+LO+LR	DI+LB+DK+LO+LR

Variable	1998-1997	1996	1995-1993
Ingreso No Constitutivo de Renta	IU+IN+IT	IU+IN+IT	IF
Total Deducciones	DT	DT	CI
Rentas Exentas	ED	RD	RD
Renta Líquida Gravable	RE	RE	RE
Descuentos Tributarios	DI+LB+DK	DI+LB+DK	DI+LB

### 2.2 Valores

Para los años 2001 a 2010 obtenemos los siguientes resultados:

Anexo de la Resolución "Por la cual se establece la metodología para el cálculo de la prima en los contratos de estabilidad jurídica"

Año	Base Gravable $B_t$	Ingreso $W_t$	Proporción $\kappa_t$	Cambio en $\kappa_t$
2010	\$59.242.821	\$418.361.359	0,142	0,014
2009	\$50.747.025	\$396.180.240	0,128	-0,026
2008	\$56.355.964	\$365.531.434	0,154	0,001
2007	\$45.301.514	\$295.508.330	0,153	0,003
2006	\$37.317.357	\$248.781.954	0,150	-0,018
2005	\$36.888.734	\$219.530.518	0,168	0,010
2004	\$35.353.458	\$223.433.516	0,158	0,001
2003	\$29.002.780	\$184.912.435	0,157	0,024
2002	\$24.560.665	\$184.536.132	0,133	-0,002
2001	\$21.541.687	\$159.173.920	0,135	-

Habiendo obtenido la serie de la proporción  $\kappa_t$ , podemos analizar su dinámica. La idea de utilizar esta variable al modelar consiste en que ésta no depende de los precios, sino que su comportamiento es real. Las variables relevantes son:

$$\pi_+[\kappa] = \frac{6}{9} = 0.667$$

$$\pi_-[\kappa] = \frac{3}{9} = 0.333,$$

$$\pi_0[\kappa] = 1 - 0.667 - 0.333 = 0$$

$$\delta_+[\kappa] = \frac{0.014 + 0.001 + 0.003 + 0.010 + 0.001 + 0.024}{6} = 0.009$$

$$\delta_-[\kappa] = \frac{(-0.026) + (-0.018) + (-0.002)}{3} = -0.015$$

### 3. Pasos Intermedios y valor de Referencia

Los datos que aquí se construyen consisten en encontrar los valores esperados de 1)  $\tau_t$ , la tasa de tributación, 2)  $\kappa_t$ , la proporción del ingreso de una empresa que representa la base gravable, 3) el mínimo entre la tasa de tributación del año  $t$  y la tasa de tributación del año base

Año	$E_t(\tau)$	$E_t(\kappa)$	$F_t(\tau)$	$F_t(\kappa)$
2011	0.32778	0.1423046	0.323895	0.1364563
2012	0.32556	0.1430023	0.3195149	0.1352042
2013	0.32334	0.1437001	0.3160392	0.1349723
2014	0.32112	0.1443978	0.3130117	0.1331738
2015	0.3189	0.1450956	0.3102325	0.1328536
2016	0.31668	0.1457934	0.307611	0.1323119
2017	0.31446	0.1464911	0.3050958	0.1312981
2018	0.31224	0.1471889	0.3026523	0.1313416
2019	0.31002	0.1478866	0.3002577	0.1305705
2020	0.3078	0.1485844	0.2978978	0.1299787

Con estos datos podemos construir el valor de referencia, el cual representa el valor presente neto de los flujos que le entrarían al gobierno si no se suscribe el CEJ. La función  $G(\alpha)$ , que depende de  $\alpha$ , muestra los ingresos del gobierno cuando la tasa de

Anexo de la Resolución "Por la cual se establece la metodología para el cálculo de la prima en los contratos de estabilidad jurídica"

tributación y la base gravable se comportan según los beneficios del CEJ, pero se cobra la prima  $\alpha$ . El  $\alpha$  que iguala estos dos valores es aquel que determinamos como el  $\alpha$  óptimo y el correspondiente al valor de la prima del CEJ.

Si se toman los valores del crecimiento del PIB y de la tasa de descuento como  $\Delta = 0.07$  y  $\beta = 0.09$  respectivamente, el valor de referencia es 0.4181.

Hace falta solo encontrar cuál valor de  $\alpha$  hace que la función  $G(\alpha)$ , definida arriba sea justamente igual a 0.4181. Para hacer este cálculo se usa algún procedimiento numérico, sin embargo a modo de ejemplo se muestran valores cercanos al óptimo.

$\alpha$	$G(\alpha)$
0.020	0.3969
0.025	0.4029
0.030	0.4089
<b>0.037</b>	<b>0.4181</b>
0.040	0.4209
0.045	0.4269

La tabla anterior nos muestra que cuando  $\alpha = 0.037$ ,  $G(\alpha)$  es igual al valor de referencia y por tanto para este CEJ, la prima recomendada es 3.7%.