

## ¿Cuánto recibe PDVSA por la emisión de bonos?

La emisión es por 7.500 millones de dólares (\$USA). Los vencimientos son en abril del 2017, del 2027 y del 2037. Los valores nominales de cada bono son, respectivamente, \$400, \$400 y \$200 y cada comprador inicial debe adquirir combinaciones completas. Así, cada combinación tiene un valor nominal de \$1.000. Luego, pueden ser negociados separadamente en el mercado secundario.

Lo anterior indica que las emisiones serán: 3.000 millones de \$USA de bonos del 2017 e igual valor nominal para los del 2027. Para los del 2037 serán, entonces, 1.500 millones de \$USA.

El comprador primario compra con descuento, según las siguientes cotizaciones:

$$p_{2017} = 83,65\%$$

$$p_{2027} = 75,95\%$$

$$p_{2037} = 73,75\%$$

De tal manera que en \$USA, el precio de cotización de toda la emisión es:

$$P_{total} = 3.000 \times 0,8365 + 3.000 \times 0,7595 + 1.500 \times 0,7375 = 5.894,25 \text{ (millones de } \$USA)$$

Ahora bien, en esta operación se ha establecido un dólar a Bs 2.900; por tanto, PDVSA obtendría<sup>1</sup>:

$$P_{total} = 5894,25 \text{ (millones de } \$USA) \times 2.900Bs / \$USA = 17.093.325.000.000$$

Es decir, PDVSA recibe, aproximadamente, 17 billones de bolívares<sup>2</sup>.

### Rendimiento anual efectivo

No es posible saber el rendimiento en bolívares, pues se desconoce el tipo de cambio a sus respectivos vencimientos. Podemos calcularlo sobre los valores en dólares.

Las tasas de interés anual sobre los respectivos valores nominales son:

---

<sup>1</sup> Es la media entre el tipo de cambio oficial (2.150 Bs/\$) y el del mercado paralelo (3.650 Bs/\$).

<sup>2</sup> A mayor número de decimales en la información sobre la cotización, mayor precisión en el resultado.

$$i_{2017} = 5,25\%$$

$$i_{2027} = 5,375\%$$

$$i_{2037} = 5,50\%$$

De tal manera que los intereses anuales por cada tipo de bono son:

$$I_{2017} = \$400 \times 0,0525 = \$21$$

$$I_{2027} = \$400 \times 0,05375 = \$21,5$$

$$I_{2037} = \$200 \times 0,055 = \$11$$

Según las cotizaciones, los precios de compra de los bonos en dólares fueron:

$$PC_{2017} = \$400 \times 0,8365 = \$334,6$$

$$PC_{2027} = \$400 \times 0,7595 = \$303,8$$

$$PC_{2037} = \$200 \times 0,7375 = \$147,5$$

Es decir, una combinación (o “combo”) cuesta:

$$PC_{combo} = \$334,6 + \$303,8 + \$147,5 = \$785,9$$

El rendimiento efectivo anual de cada bono es la tasa que cumple con las siguientes igualdades:

Para los bonos 2017:

$$\$334,6 = \$21 \times \frac{1 - (1 + r_{2017})^{-10}}{r_{2017}} + \$421 \times (1 + r_{2017})^{-10}$$

Esa tasa es aproximadamente:  $r_{2017} = 7,65\%$

Para los bonos 2027:

$$\$303,8 = \$21,5 \times \frac{1 - (1 + r_{2027})^{-20}}{r_{2027}} + \$421,5 \times (1 + r_{2027})^{-20}$$

Esa tasa es aproximadamente:  $r_{2027} = 7,79\%$

Para los bonos 2037:

$$\$147,5 = \$11 \times \frac{1 - (1 + r_{2037})^{-30}}{r_{2037}} + \$211 \times (1 + r_{2037})^{-30}$$

Esa tasa es aproximadamente:  $r_{2037} = 7,78\%$

Posiblemente, con un decimal más en la información sobre la cotización, los tres resultados serían exactamente iguales.