

bonos de mayor plazo estaría asociada a mejores perspectivas económicas reflejadas, por ejemplo, en una menor prima por riesgo-país o expectativas de menores tasas de inflación.

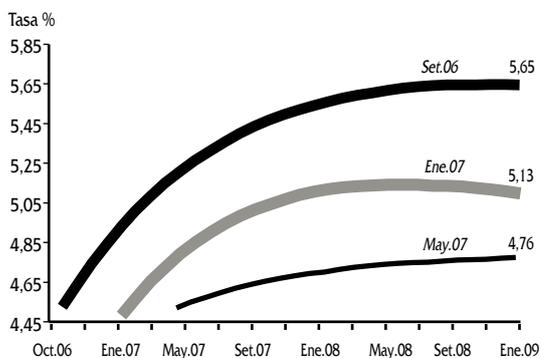
11. Utilizando información basada en los rendimientos de bonos soberanos en nuevos soles y en dólares con vencimiento en el año 2015, se extrae una tasa de depreciación esperada anual que se ha reducido de 0,55 a 0,02 por ciento entre mayo de 2006 y mayo de 2007.

Cuadro 3

RENDIMIENTO DE LOS BONOS DEL TESORO PÚBLICO POR MONEDAS
(Datos promedio del mes, en porcentajes)

	BTP soles nominales Mayo 2015 (a)	Bonos globales en dólares Febrero 2015 (b)	Diferencial de tasas (a) - (b)
Diciembre 2005	7,88	6,66	1,22
Mayo 2006	7,51	6,96	0,55
Diciembre 2006	6,09	5,64	0,45
Mayo 2007	5,52	5,50	0,02

Gráfico 7
TASA INTERBANCARIA OVERNIGHT ESPERADA ^{1/}



1/ Implícitas en la estructura temporal de las tasas de interés (yield curve).

Tasa de interés interbancaria esperada

12. A partir de la información de la curva de rendimiento de los CDBCRP y bonos del Tesoro, se estima que el mercado esperaba una trayectoria de menores tasas interbancarias para los próximos 2 años (enero 2007-enero 2009) respecto a lo señalado en el Reporte de Inflación de enero. Así, en enero los agentes económicos esperaban, para dicho periodo, hasta tres incrementos de la tasa de interés de referencia de 25 pbs cada una (de 4,5 a 5,25 por ciento, aproximadamente), mientras que en mayo se observa que los agentes esperarían sólo una subida de tasa de interés de 25 pbs en los próximos 2 años (de 4,5 a 4,75 por ciento).

RECUADRO 2

LA CURVA DE RENDIMIENTO Y SU USO PARA EL ANÁLISIS MONETARIO

La curva de rendimiento es una herramienta útil para la política monetaria, pues permite observar la evolución de la estructura de plazos de tasas de interés domésticas, y los diferenciales (*spreads*) entre la tasa de corto y largo plazo. Se puede tener una idea del impacto de las variaciones de las tasas de interés de corto plazo (que influye el banco central) sobre la estructura de tasas a diferentes plazos, esto es, de la efectividad de la política monetaria. Asimismo, es posible determinar el grado en que las decisiones de la autoridad monetaria son anticipadas por el mercado, a partir de las curvas de rendimiento antes y después de las decisiones sobre tasas de interés.

Las tasas de interés nominales en soles, contenidas en la curva de rendimiento, contienen información sobre las expectativas de los agentes económicos sobre variables macroeconómicas como la tasa de interés real, la tasa de inflación y la prima de riesgo (de liquidez, entre otros) para distintos horizontes³. Esto es fundamental para la política monetaria. Menores tasas de rendimientos nominales de largo plazo se asocian generalmente con menores expectativas sobre inflación en el futuro. De otro lado, algunos autores señalan que una pendiente negativa de la curva de rendimiento (tasas de largo plazo menores a las de corto plazo) indicaría expectativas de una recesión futura⁴ y por tanto un recorte de las tasas futuras de corto plazo. Estas expectativas llevarían a una caída de las tasas actuales de los bonos de largo plazo - porque éstas se tornan atractivas respecto a las tasas que se esperan en el futuro- hasta situarse por debajo de las actuales tasas de corto plazo.

El desarrollo y dinamismo del mercado de capitales contribuye a la formación de curvas de rendimiento domésticas asociadas a los activos negociados y, en consecuencia, permiten observar la estructura temporal de las tasas de interés para diferentes periodos. Dichas curvas se constituyen en tasas referenciales para la emisión de los diferentes instrumentos financieros a distintos plazos, ayudando con ello a reducir la incertidumbre en la formación de tasas de interés de los participantes en el mercado.

En particular, las tasas de interés de las colocaciones de los distintos instrumentos del gobierno, como los Bonos del Tesoro Público, juegan un papel fundamental para la formación de la curva de rendimiento de una economía debido a que son considerados como activos domésticos de menor riesgo. La curva de rendimiento de estos activos públicos, ajustada por una prima por riesgo de crédito, sirve de referencia o *benchmark* para las tasas de interés de las emisiones de bonos privados.

La curva de rendimiento estimada es una aproximación a las tasas *spot* no observables en el mercado y a las tasas *spot* para plazos que no existen en el mercado.

Los modelos más usados para estimar la curva de rendimiento a partir de una muestra de precios (yields) son los modelos paramétricos propuestos por Nelson & Siegel (1987), Svensson (1994)⁵ y los modelos polinómicos⁶.

Con los rendimientos publicados por el mercado de valores a partir de los precios de negociación de los bonos soberanos en soles emitidos por el gobierno y de los Certificados de Depósito del Banco Central se estima la curva de rendimiento cupón cero (tasas *spot*) usando tanto el modelo de Nelson & Siegel (1987) - NS, y de Svensson (1994) - SV, eligiéndose el que tiene un mejor ajuste a la data. Una vez estimados los parámetros de los modelos, sea NS ó SV, se obtiene la curva de rendimiento *spot* y la curva *forward* instantánea (a un día). A las tasas *forward* estimadas por el modelo se le resta una prima por riesgo estimada de manera independiente, y que es creciente con el plazo de proyección. El resultado es la curva de tasas esperadas interbancarias para diferentes plazos.

Referencia

- Anderson, N. y Sleath, J. (2001) "New Estimates of the UK Real and Nominal Yield Curves". Bank of England Working Paper.
- Banco Central Europeo (2004) "Extracting Information from Financial Asset Prices", Monthly Bulletin, p. 65-75, noviembre.
- Blinder, A. (2004) The Quiet Revolution. Ch. 3. Yale University Press.
- BIS (2005) "Zero-Coupon Yield Curves: Technical Documentation". BIS Paper 25. Octubre.
- Estrella, A. y F. Mishkin (1996) "The Yield Curve as a predictor of the United States recessions". Federal Reserve Bank of New York Current Issues in Economics and Finance.
- Favero, C. (2000), Applied Macroeconometrics (Oxford University Press), Cap. 6.
- Fisher, M., Nychka, D. y Zervos, D. (1995) "Fitting the Term Structure of Interest rates with Smoothing Splines", Finance and Economics Discussion Series, 95-1, Federal Reserve Board.
- Jamieson, D. y Gusba, S. (2002) "Exponential, Polinomials, and Fourier Series: More Yield Curve Modeling at the Bank of Canada". Bank of Canada Working Paper.
- Nelson, C.R. y Siegel A.F. (1987) "Parsimonious Modeling of Yield Curves". Journal of Business 60, N° 4, 473-489.
- Pereda, J. (2006) "Estimación de la curva de rendimientos cupón cero para el Perú: aspectos metodológicos y aplicaciones", Trabajo presentado al XXIII Encuentro de Economistas del BCRP (www.bcrp.gob.pe/bcr/Comunicaciones/XXIII-Encuentro-de-Economistas-del-BCRP-2.html).
- Svensson, L.E.O. (1994) "Estimating and Interpreting Forward Interest Rates": Sweden 1992-1994". NBER Working Paper 4871.

3 Al respecto se puede consultar, Banco Central Europeo (2004).

4 Estrella, A. y F. Mishkin (1996).

5 Un buen recuento de los modelos usados por los bancos centrales se puede encontrar en BIS (2005).

6 Por ejemplo el modelo de Fisher, M., Nychka, D. y Zervos, D. (1995). Consultar Anderson, N. y Sleath, J. (2001), Jamieson, D. y Gusba, S. (2002) y BIS (2005).