

ANÁLISIS MACROECONÓMICO

Tasa de interés neutral: la política monetaria no sería tan expansiva como se estima

Jorge Selaive / Hermann González / Fernando Soto

- **Rango estimado para la tasa de interés real neutral considera valores entre 0,2% y 2,1%. Todas las aproximaciones dan cuenta de retrocesos significativos en la tasa neutral que apuntarían a que la TPM nominal neutral estaría más cerca de 4% que de 5%. La TPM en 3% puede no ser lo suficientemente expansiva.**
- **Por otro lado, si bien los espacios para una política fiscal marcadamente contra-cíclica se habrían agotado, disentimos con el Banco Central respecto a que la política monetaria también habría concluido su labor estimulativa. La persistencia de un magro crecimiento a distancia de potencial, y acotadas presiones inflacionarias de mediano plazo abrirían espacio para una muy prolongada mantención de la TPM, recortes adicionales o incluso un “big cut” para luego seguir rezagadamente el proceso de normalización en EE.UU. manteniendo una tasa de interés real negativa durante todo el 2016.**

Motivación

El propósito de este observatorio es estimar la tasa de interés neutral para Chile. La construcción de esta variable es esencial para entender la intensidad y magnitud del estímulo monetario durante el ciclo, y también para acercarse al precio justo o *fair value* de diversos activos financieros a plazos medios y largos. Sin embargo, dada su naturaleza de inobservable tiende a estar sujeta a errores o sesgos de medición. Es por esto último que utilizaremos diversas aproximaciones para estimarla.

Las últimas estimaciones para Chile, de acuerdo a Fuentes y Gredig (2008), apuntaban a una estimación media de 2.70% para la tasa de interés real neutral –con un rango de entre 2.10% y 3.50%. En dicho trabajo -e incluso en estimaciones previas como las de Calderón y Gallego (2002)- ya se evidenciaban caídas desde los años 90' en los valores estimados para este inobservable. Por su parte, existiría evidencia adicional como para justificar que dichos retrocesos en las estimaciones continuaron posterior a la crisis *sub-prime*.

Asimismo, el límite de las tasas externas en cero como antesala a los cambios de régimen en la conducción de la política monetaria en mundo desarrollado, hacen que este ejercicio sea particularmente interesante para una economía pequeña y abierta al comercio y flujo de capitales como Chile, en particular por los efectos tanto permanentes como transitorios que estarían detrás de los bajos niveles de tasa internacionales post-crisis.

Dado que Chile ya ha implementado exitosamente un esquema creíble de metas de inflación explícita con flexibilidad cambiaria, tomaremos como un dato que la inflación anual de largo plazo se ubica en 3%. En este contexto, el componente no observable que intentaremos estimar se acota únicamente a la tasa de interés real neutral (TIRN).

Tasa de interés neutral para Chile

(a) Perspectiva de precio de activos: tasa de interés nominal neutral bajo 5%

La aproximación más simple considera la aplicación de filtros para las series históricas de las tasas reales *benchmark* a varios plazos. El objetivo es capturar la información de tendencia de las series históricas para los BCU5 y BCU10. Los resultados de este cálculo se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1

Resultados filtro a tasas benchmark

	TIRN
<i>HP original</i>	1,69
<i>HP corregido por Ravn y Uhlig (2002)</i>	1,89

Fuente: BBVA Research.

(b) Modelos de consumo: tasa de interés nominal neutral también bajo 5%

Linealizando condiciones de primer orden en un modelo de consumo intertemporal se estiman los parámetros relevantes que permiten capturar la tasa de interés real de equilibrio de la expresión (1).

$$\ln(1 + r_t) = -\ln(\beta) + \alpha E_t(y_{t+1}) + g(\alpha)Var_t(y_{t+1}) \quad (1)$$

Donde β es el factor de descuento subjetivo y α es el coeficiente relativo de aversión al riesgo. Por su parte, r_t es el interés real mientras que $E_t(y_{t+1})$ es la expectativa de crecimiento del PIB per cápita de la economía.

La no linealidad en parámetros del problema requiere de restricciones sobre $g(\alpha)$ y repeticiones de la estimación que garanticen convergencia. Se asume una función de utilidad del consumo que presenta una aversión relativa al riesgo constante, lo que nos permite restringir la expresión $g(\alpha)$. Sin embargo, es conocido que la estimación de la expresión (1) tiende a entregar rangos elevados para la tasa real de equilibrio, por lo que se modifica la especificación de tal forma de incorporar hábitos -o persistencia- en el consumo. Los resultados se presentan a continuación (Tabla 2):

Tabla 2

Resultados estimación de modelos de consumo

	Rango TIRN
<i>sin hábitos</i>	[1,43-1,95]
<i>con hábitos</i>	[0,72-0,98]

Fuente: BBVA Research.

(c) Productividad del capital: quizás marginalmente sobre 5%

Esta aproximación considera estimaciones de la productividad marginal del capital como *proxy* para el interés real neutral. Se basan en la siguiente expresión que asume una función de producción *Cobb-Douglas* con rendimientos constantes a escala:

$$r = PMK \cdot (1 - \tau) - \epsilon = \left[\alpha \left(\frac{Y}{K} \right) - \delta \right] (1 - \tau) - \epsilon \quad (2)$$

Donde α es la participación del capital, $\left(\frac{Y}{K} \right)$ el ratio producto-capital, δ la tasa de depreciación del capital, τ la tasa de impuesto corporativo y ϵ es un valor real para el *equity risk premium*. Este último entrega un intervalo esperado mayor para el interés real neutral, dado los amplios rangos de estimación para este elemento. Utilizando valores actuales y parámetros consistentes con la literatura, llegamos a la siguiente estimación para TIRN (Tabla 3):

Tabla 3

Resultados estimación para la productividad del capital

Supuesto para ϵ	TIRN
$\epsilon = 0,0462$	1,09
$\epsilon = 0,0365$	2,06

Fuente: BBVA Research.

(d) Reglas de Taylor: en o bajo 4%

Estimamos una regla de Taylor *forwad looking* de ajuste parcial tradicional cómo la expresión (3), que corrige endogeneidad de la brecha y el desencaje de expectativas de inflación de largo plazo mediante el uso de instrumentos.

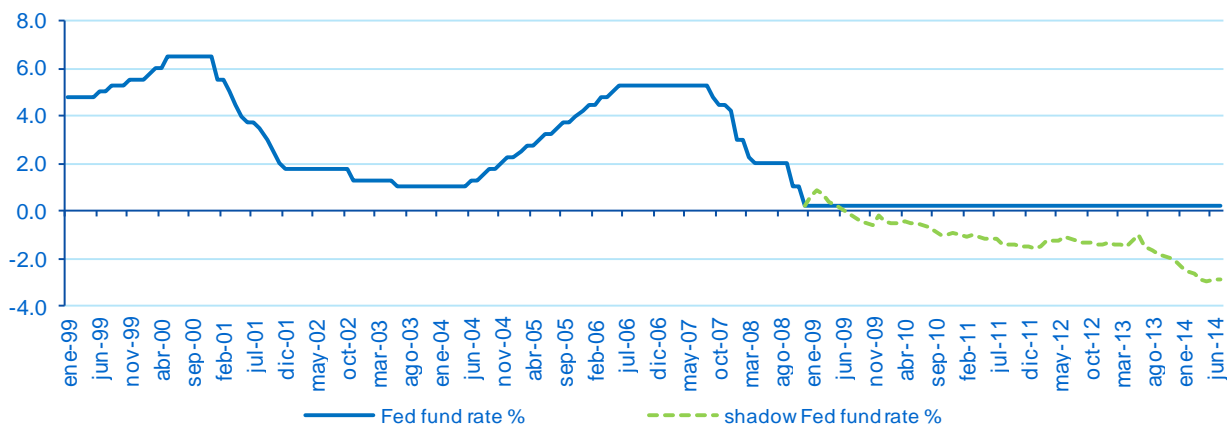
$$TPM_t = \delta_0 + \rho TPM_{t-1} + \delta_1 E_t(b_t) + \delta_2 [E_t(\pi_{t+24}) - \bar{\pi}_{meta}] \quad (3)$$

En estado estacionario, y asumiendo algún grado de credibilidad a la regla de política monetaria, se cumple simultáneamente que $[E_t(\pi_{t+24}) - \bar{\pi}_{meta}] = E_t(b_t) = 0$, por lo que la expresión para la tasa nominal neutral queda como $TPM^* = \frac{\delta_0}{(1-\rho)}$. Sin embargo, la literatura para economías abiertas ha migrado a expresiones ampliadas de (3) incorporando diversas dimensiones, como agregados monetarios, precios de activos de riesgo, tipo de cambio real, entre otros.

Nos desviamos marginalmente de las aproximaciones tradicionales que intentan hacerse cargo de este problema de especificación para economías abiertas abandonando el control por desvíos cambiarios –un supuesto discutible para el caso chileno. En este contexto, controlamos explícitamente por la instancia de política monetaria en EEUU. El desafío econométrico es no menor, no sólo por eventuales colinealidades de los regresores sino también por el cambio de régimen y el abandono de reglas en la conducción de la política monetaria, tanto en EEUU como en otras economías desarrolladas fuertemente golpeadas durante y después de la crisis. En consecuencia, eventuales no linealidades -asociadas tanto a los límites de tasas externas en cero como a los estímulos cuantitativos- podrían modificar la forma en cómo se relacionan las tasas cortas de Chile con las del resto del mundo.

En efecto, nuestra innovación no sólo pasa por controlar directamente por la tasa de instancia en EEUU, sino que también por los efectos de los estímulos cuantitativos -que básicamente intentan aplanar la curva de rendimiento y generar un interés de corto plazo deseablemente negativo. Para esto utilizamos la construcción de una tasa de instancia sombra o *shadow* para EEUU (Gráfico 1), de acuerdo a la metodología usada por Wu&Xia (2014).

Gráfico 1
Tasa de interés de la Reserva Federal: en la sombra vs efectiva



Fuente: Wu&Xia (2014) Federal Reserve Bank of Atlanta, BBVA Research.

Utilizando el mismo set de instrumentos, los resultados para las distintas especificaciones de la regla de Taylor para Chile se presentan a continuación (Tabla 4):

Tabla 4

Resultados de estimaciones de reglas de Taylor para Chile

	TPM nominal neutral	TPM real neutral (<i>ex ante</i>)
<i>sin tasas externas</i>	[3,22-3,83]	[0,22-0,83]
<i>con Fed rate en 0,75%</i>	[3,15-3,80]	[0,15-0,80]
<i>con Fed rate en 3,75%</i>	[3,46-4,19]	[0,46-1,19]

Fuente: BBVA Research.

Las estimaciones dan cuenta que, una vez normalizadas las condiciones monetarias en EEUU hacia la mediana de proyecciones del FOMC para tasas de interés de política, la TPM real neutral en Chile se encontraría en torno a un 0,80%. Sin embargo, en las actuales condiciones monetarias –que interpretan a una *Fed fund rate* que se acerca a 0,75% hacia fines de 2015- implican una tasa real neutral para Chile en torno a 0,46%, cerca de la mitad de lo esperado una vez que EE.UU. despegue de las tasas en cero y converja a su interés de equilibrio – nivel que aún se encuentra en una discusión abierta.

En resumen

Tabla 5

Resultados generales para la TIRN

Metodología	Inferior	Superior	Promedio
(a)	1,69	1,89	1,79
(b)	1,43	1,95	1,69
	0,72	0,98	0,85
(c)	1,09	2,06	1,58
(d)	0,22	0,83	0,53
	0,15	0,80	0,48
	0,46	1,19	0,83
	Mínimo	Máximo	Mediana
	0,15	2,06	0,85

Fuente: BBVA Research.

AVISO LEGAL

Este documento, así como los datos, opiniones, estimaciones, previsiones y recomendaciones contenidas en el mismo, han sido elaborados por Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A. (en adelante "BBVA"), con la finalidad de proporcionar a sus clientes información general a la fecha de emisión del informe y están sujetas a cambio sin previo aviso. BBVA no asume compromiso alguno de comunicar dichos cambios ni de actualizar el contenido del presente documento.

Ni el presente documento, ni su contenido, constituyen una oferta, invitación o solicitud de compra o suscripción de valores o de otros instrumentos o de realización o cancelación de inversiones, ni pueden servir de base para ningún contrato, compromiso o decisión de ningún tipo.

El inversor que tenga acceso al presente documento debe ser consciente de que los valores, instrumentos o inversiones a que el mismo se refiere pueden no ser adecuados para sus objetivos específicos de inversión, su posición financiera o su perfil de riesgo ya que no han sido tomadas en consideración para la elaboración del presente informe, por lo que debe adoptar sus propias decisiones de inversión teniendo en cuenta dichas circunstancias y procurándose el asesoramiento específico y especializado que pueda ser necesario. El contenido del presente documento se basa en informaciones que se estiman disponibles para el público, obtenidas de fuentes que se consideran fiables, pero dichas informaciones no han sido objeto de verificación independiente por BBVA por lo que no se ofrece ninguna garantía, expresa o implícita, en cuanto a su precisión, integridad o corrección. BBVA no asume responsabilidad alguna por cualquier pérdida, directa o indirecta, que pudiera resultar del uso de este documento o de su contenido. El inversor debe tener en cuenta que la evolución pasada de los valores o instrumentos o los resultados históricos de las inversiones, no garantizan la evolución o resultados futuros.

El precio de los valores o instrumentos o los resultados de las inversiones pueden fluctuar en contra del interés del inversor e incluso suponerle la pérdida de la inversión inicial. Las transacciones en futuros, opciones y valores o instrumentos de alta rentabilidad (highyieldsecurities) pueden implicar grandes riesgos y no son adecuados para todos los inversores. De hecho, en ciertas inversiones, las pérdidas pueden ser superiores a la inversión inicial, siendo necesario en estos casos hacer aportaciones adicionales para cubrir la totalidad de dichas pérdidas. Por ello, con carácter previo a realizar transacciones en estos instrumentos, los inversores deben ser conscientes de su funcionamiento, de los derechos, obligaciones y riesgos que incorporan, así como los propios de los valores subyacentes a los mismos. Podría no existir mercado secundario para dichos instrumentos.

BBVA o cualquier otra entidad del Grupo BBVA, así como sus respectivos directores o empleados, pueden tener una posición en cualquiera de los valores o instrumentos a los que se refiere el presente documento, directa o indirectamente, o en cualesquiera otros relacionados con los mismos; pueden negociar con dichos valores o instrumentos, por cuenta propia o ajena, proporcionar servicios de asesoramiento u otros servicios al emisor de dichos valores o instrumentos, a empresas relacionadas con los mismos o a sus accionistas, directivos o empleados y pueden tener intereses o llevar a cabo cualesquiera transacciones en dichos valores o instrumentos o inversiones relacionadas con los mismos, con carácter previo o posterior a la publicación del presente informe, en la medida permitida por la ley aplicable.

Los empleados de los departamentos de ventas u otros departamentos de BBVA u otra entidad del Grupo BBVA pueden proporcionar comentarios de mercado, verbalmente o por escrito, o estrategias de inversión a los clientes que reflejen opiniones contrarias a las expresadas en el presente documento; asimismo BBVA o cualquier otra entidad del Grupo BBVA puede adoptar decisiones de inversión por cuenta propia que sean inconsistentes con las recomendaciones contenidas en el presente documento. Ninguna parte de este documento puede ser (i) copiada, fotocopiada o duplicada en ningún modo, forma o medio (ii) redistribuida o (iii) citada, sin el permiso previo por escrito de BBVA. Ninguna parte de este informe podrá reproducirse, llevarse o transmitirse a aquellos Países (o personas o entidades de los mismos) en los que su distribución pudiera estar prohibida por la normativa aplicable. El incumplimiento de estas restricciones podrá constituir infracción de la legislación de la jurisdicción relevante.

Este documento será distribuido en el Reino Unido únicamente a (i) personas que cuentan con experiencia profesional en asuntos relativos a las inversiones previstas en el artículo 19(5) de la ley de servicios y mercados financieros de 2000 (promoción financiera) de la orden de 2005, (en su versión enmendada, en lo sucesivo, la "orden") o (ii) entidades de grandes patrimonios sujetas a lo dispuesto en el artículo 49(2)(a) a (d) de la orden o (iii) personas a las que legalmente

se les pueda comunicar una invitación o propuesta para realizar una inversión (según el significado del artículo 21 de la ley de servicios y mercados financieros de 2000) (en adelante, todas estas personas serán “personas relevantes”). Este documento está dirigido únicamente a las personas relevantes y las personas que no sean personas relevantes no se deberán basar en el mismo ni actuar de conformidad con él. Las inversiones o actividades de inversión a las que hace referencia este documento sólo están disponibles para personas relevantes y sólo se realizarán con personas relevantes.

Ninguna parte de este informe podrá reproducirse, llevarse o transmitirse a los Estados Unidos de América ni a personas o entidades americanas. El incumplimiento de estas restricciones podrá constituir infracción de la legislación de los Estados Unidos de América.

El sistema retributivo del/los analista/s autor/es del presente informe se basa en una multiplicidad de criterios entre los cuales figuran los ingresos obtenidos en el ejercicio económico por BBVA e, indirectamente, los resultados del Grupo BBVA, incluyendo los generados por la actividad de banca de inversiones, aunque éstos no reciben compensación basada en los ingresos de ninguna transacción específica de banca de inversiones.

BBVA no es miembro de FINRA y no está sujeta a las normas de revelación previstas para sus miembros.

“BBVA está sometido al código de conducta de los Mercados de Valores del Grupo BBVA, el cual incluye, entre otras, normas de conducta establecidas para prevenir y evitar conflictos de interés con respecto a las recomendaciones, incluidas barreras a la información. El Código de Conducta en los Mercados de Valores del Grupo BBVA está disponible para su consulta en la dirección Web siguiente: www.bbva.com / Gobierno Corporativo”.

BBVA es un banco, supervisado por el Banco de España y por la Comisión Nacional del Mercado de Valores, e inscrito en el registro del Banco de España con el número 0182.