

Expectativas y análisis de la curva de rendimiento

Impacto de la curva de rendimiento sobre la actividad económica

Evelyn Ravichagua Manuel Tapia Oscar Mauri

XXXII Encuentro de Economistas del BCRP

5 de Noviembre del 2014

Contenido

- 1 Introducción - Motivación
- 2 Objetivos
- 3 Literatura
- 4 Ventajas
- 5 Descomposición del spread
- 6 Data
- 7 Metodología y Resultados
- 8 Conclusiones

Introducción

- En los países desarrollados existen diversos estudios que demuestran la importancia que tiene el spread de la curva de rendimiento como indicador de la actividad económica futura.

Introducción

- En los países desarrollados existen diversos estudios que demuestran la importancia que tiene el spread de la curva de rendimiento como indicador de la actividad económica futura.

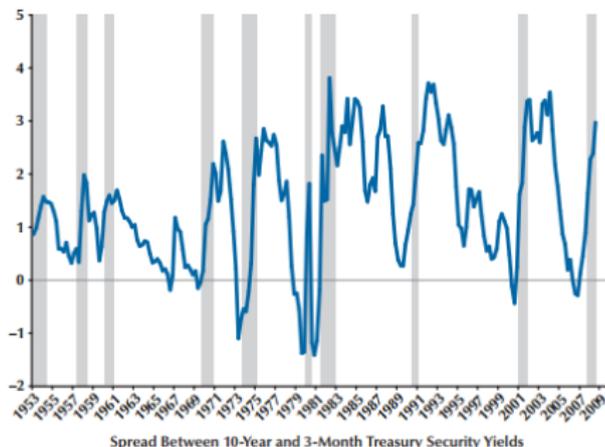


Figura: Relación entre el spread y períodos de recesión, Estados Unidos.

Motivación

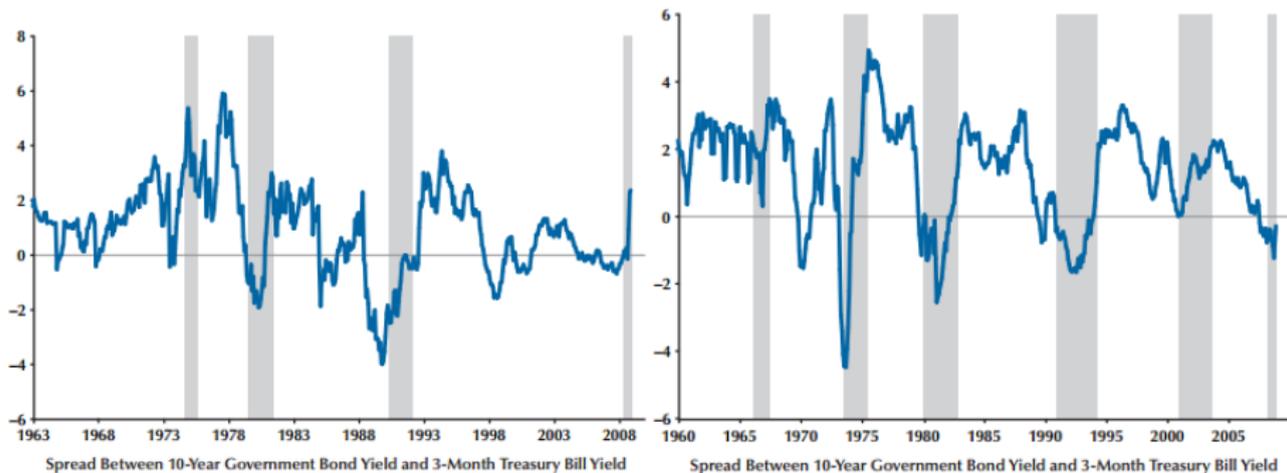


Figura: Relación entre el spread y períodos de recesión - Reino Unido y Alemania.

Motivación

- Para el caso de los países en desarrollo, esta relación no se muestra de manera clara debido a la escasa profundidad de su mercado financiero (Mehl (2006), Arango (2005), Reyna, Salazar y Salgado (2008)).

Objetivos

- Verificar la importancia del spread de la curva de rendimiento sobre la actividad económica futura en el país.

Objetivos

- Verificar la importancia del spread de la curva de rendimiento sobre la actividad económica futura en el país.
- Identificar la importancia de los componentes del spread sobre la actividad económica futura.

Objetivos

- Verificar la importancia del spread de la curva de rendimiento sobre la actividad económica futura en el país.
- Identificar la importancia de los componentes del spread sobre la actividad económica futura.
- Identificar la importancia tanto de los shocks de variables reales como financieras sobre la volatilidad de la actividad económica.

Literatura

- Farma (1986) y Stambaugh (1988) mencionaron que la estructura por plazos aparece como un predictor de la actividad económica real, aunque su trabajo no fue basado en un análisis estadístico.

Literatura

- Farma (1986) y Stambaugh (1988) mencionaron que la estructura por plazos aparece como un predictor de la actividad económica real, aunque su trabajo no fue basado en un análisis estadístico.
- A partir de los hallazgos realizados por Harvey (1988) y Estrella y Hardouvelis (1991) se generaron muchos estudios que han documentado las propiedades de la pendiente de la curva de rendimiento como predictor de la actividad económica futura.

Literatura

- Farma (1986) y Stambaugh (1988) mencionaron que la estructura por plazos aparece como un predictor de la actividad económica real, aunque su trabajo no fue basado en un análisis estadístico.
- A partir de los hallazgos realizados por Harvey (1988) y Estrella y Hardouvelis (1991) se generaron muchos estudios que han documentado las propiedades de la pendiente de la curva de rendimiento como predictor de la actividad económica futura.
- En un principio, los estudios realizados ignoraban el rol de la política monetaria. Harvey (1988) y Hu (1993) utilizaron el modelo de consumo CAPM para hallar la correlación entre el spread y la futura actividad económica que suavice el consumo intertemporal.

Literatura

- Una segunda parte de la literatura se enfoca más en la estructura de plazos nominales y, asumiendo rigideces nominales de corto plazo, asignaron un rol muy importante a la política monetaria.

Literatura

- Una segunda parte de la literatura se enfoca más en la estructura de plazos nominales y, asumiendo rigideces nominales de corto plazo, asignaron un rol muy importante a la política monetaria.
- Estrella y Hardouvelis (1991) y Plosser y Rouwenhorst (1994) mostraron que si bien la política monetaria es un factor contribuyente, no puede contribuir en todo el contenido predictivo del spread.

Literatura

- Una segunda parte de la literatura se enfoca más en la estructura de plazos nominales y, asumiendo rigideces nominales de corto plazo, asignaron un rol muy importante a la política monetaria.
- Estrella y Hardouvelis (1991) y Plosser y Rouwenhorst (1994) mostraron que si bien la política monetaria es un factor contribuyente, no puede contribuir en todo el contenido predictivo del spread.
- Goodfriend (1995) documentó lo que él llama expectativas de inflación en el mercado de bonos de EE.UU., tomando en cuenta que una anticipación de una inflación alta podría tener una remota conexión con los futuros cambios en la política monetaria actual.

Ventajas

- Datos de la curva de rendimiento tienen disponibilidad instantánea.

Ventajas

- Datos de la curva de rendimiento tienen disponibilidad instantánea.
- Los datos son definitivos, no necesitan revisión posterior.

Ventajas

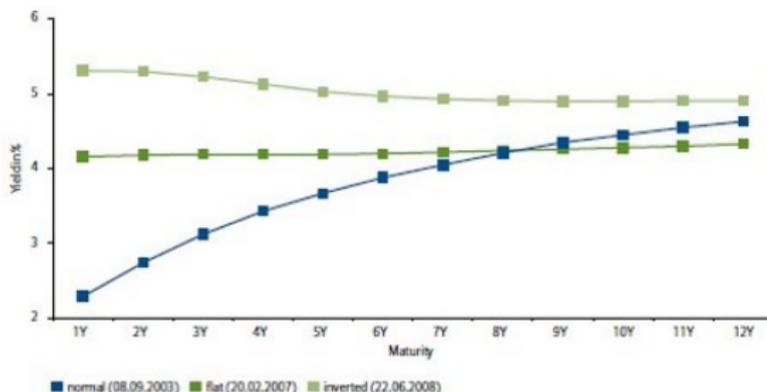
- Datos de la curva de rendimiento tienen disponibilidad instantánea.
- Los datos son definitivos, no necesitan revisión posterior.
- Los datos sobre los rendimientos a largo plazo permiten realizar predicciones con horizonte temporal largo.

Descomposición del spread

- El spread se descompone en expectativa de tasas de corto plazo y una prima por riesgo. (Hamilton y Kim (2002)).

Descomposición del spread

- El spread se descompone en expectativa de tasas de corto plazo y una prima por riesgo. (Hamilton y Kim (2002)).
- Cambios en la curva de rendimientos ocasionados por los componentes del spread.



Data

Los datos utilizados son de frecuencia mensual entre Enero del 2006 y Mayo del 2014. Las variables son:

- Crecimiento del Producto Bruto Interno (crecimiento_pbi).

Data

Los datos utilizados son de frecuencia mensual entre Enero del 2006 y Mayo del 2014. Las variables son:

- Crecimiento del Producto Bruto Interno (crecimiento_pbi).
- Tasa Interbancaria (interbancaria).

Data

Los datos utilizados son de frecuencia mensual entre Enero del 2006 y Mayo del 2014. Las variables son:

- Crecimiento del Producto Bruto Interno (crecimiento_pbi).
- Tasa Interbancaria (interbancaria).
- Tasa de Inflación (inflación).

Data

Los datos utilizados son de frecuencia mensual entre Enero del 2006 y Mayo del 2014. Las variables son:

- Crecimiento del Producto Bruto Interno (crecimiento_pbi).
- Tasa Interbancaria (interbancaria).
- Tasa de Inflación (inflación).
- Término Spread (spread).

Data

Los datos utilizados son de frecuencia mensual entre Enero del 2006 y Mayo del 2014. Las variables son:

- Crecimiento del Producto Bruto Interno (crecimiento_pbi).
- Tasa Interbancaria (interbancaria).
- Tasa de Inflación (inflación).
- Término Spread (spread).
- Expectativa de Tasas (expectativas).

Data

Los datos utilizados son de frecuencia mensual entre Enero del 2006 y Mayo del 2014. Las variables son:

- Crecimiento del Producto Bruto Interno (crecimiento_pbi).
- Tasa Interbancaria (interbancaria).
- Tasa de Inflación (inflación).
- Término Spread (spread).
- Expectativa de Tasas (expectativas).
- Prima por Riesgo (primas).

Spread y actividad económica

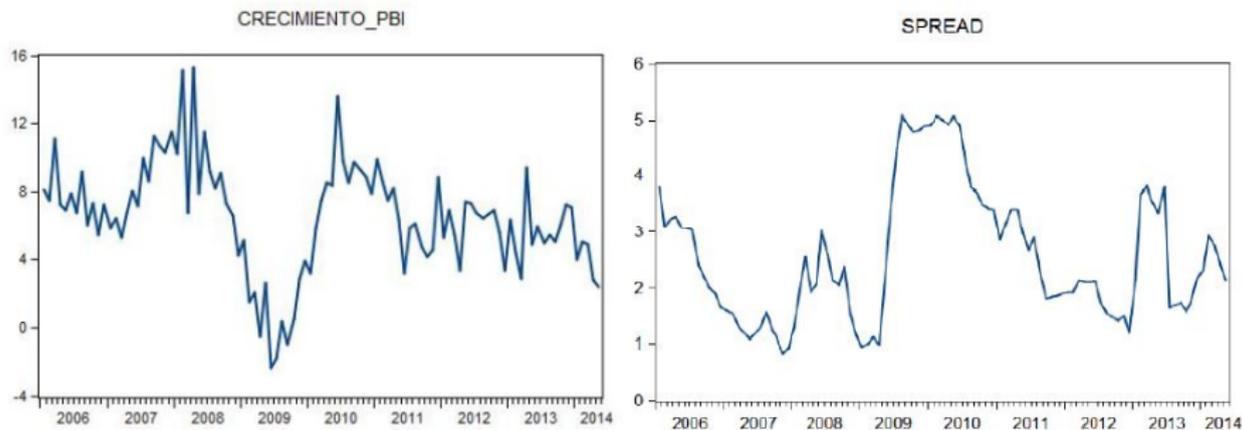


Figura: Crecimiento del PBI y Spread

Mínimo Cuadrados Ordinarios

Las ecuaciones que regresionaremos serán las siguientes:

$$\text{CrecimientoPBI}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{Dspread}_{t-n} + \beta_2 \text{Dinflacion}_{t-n}$$

$$\text{CrecimientoPBI}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{Expect}_{t-n} + \beta_2 \text{Primas}_{t-n} + \beta_3 \text{Dinflacion}_{t-n}$$

Mínimo Cuadrados Ordinarios

t	C	Dspread(-t)	Dinflacion(-t)
31 meses	5.519001 (0.0000)	2.189036 (0.0101)	2.260935 (0.0046)
32 meses	5.470098 (0.0000)	1.849711 (0.0296)	2.329454 (0.0039)
34 meses	5.423059 (0.0000)	2.011616 (0.0248)	1.801914 (0.0289)
35 meses	5.453119 (0.0000)	2.313968 (0.0087)	2.340636 (0.0042)
36 meses	5.446719 (0.0000)	1.695335 (0.0694)	1.418409 (0.0980)
38 meses	5.565115 (0.0000)	1.888567 (0.0440)	1.313773 (0.1293)

* la significancia de las variables se muestran dentro de los paréntesis

Figura: Importancia del Spread sobre el crecimiento del PBI

Mínimo Cuadrados Ordinarios

t	C	Expectativas(-t)	Primas(-t)	Dinflacion(-t)
32 meses	5.470213 (0.0000)	1.846934 (0.0617)	1.853204 (0.0798)	2.328373 (0.0053)
35 meses	5.452213 (0.0000)	2.348125 (0.0216)	2.271417 (0.0366)	2.354488 (0.0056)
36 meses	5.445194 (0.0000)	1.760682 (0.1038)	1.612916 (0.1627)	1.444745 (0.1049)
37 meses	5.466274 (0.0000)	1.991237 (0.0642)	0.742927 (0.5101)	2.054239 (0.0208)
38 meses	5.556354 (0.0000)	2.091063 (0.0549)	1.633619 (0.1581)	1.386842 (0.1211)

* la significancia de las variables se muestran en paréntesis

Figura: Importancia de los componentes del Spread sobre el crecimiento del PBI

Modelo Logístico Binario

Las ecuaciones que regresionaremos serán las siguientes:

$$\frac{Pr(D_t = 1)}{Pr(D_t = 0)} = e^{\beta_0 + \beta_1 Spread_{t-n} + \beta_2 Interbancaria_t + \beta_3 Inflacion_t}$$

$$\frac{Pr(D_t = 1)}{Pr(D_t = 0)} = e^{\beta_0 + \beta_1 Expectativas_{t-n} + \beta_2 Prima_{t-n} + \beta_3 Interbancaria_t + \beta_4 Inflacion_t}$$

Modelo Logístico Binario

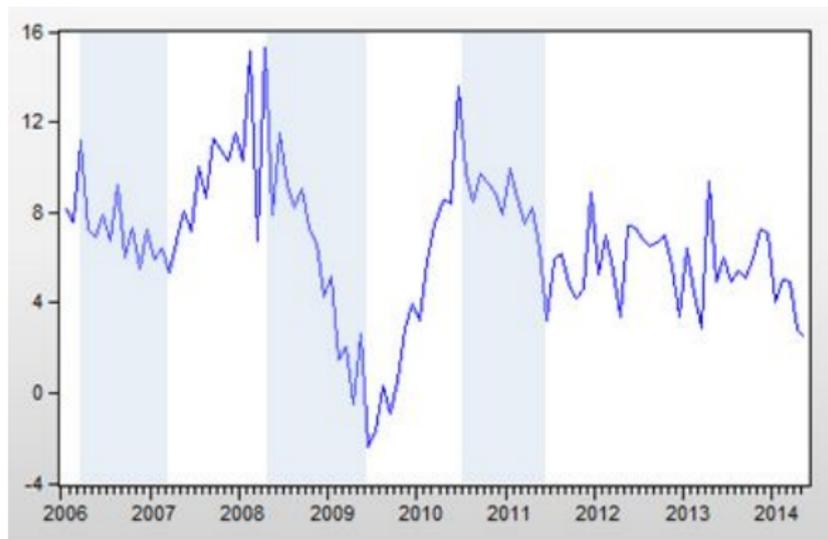


Figura: Desaceleraciones económicas

Modelo Logístico Binario

t	C	Spread(-t)	Interbancaria	Inflación
19 meses	-0.702536 (0.4626)	-0.553465 (0.0154)	-0.291408 (0.4995)	0.752943 (0.0617)
21 meses	-0.352102 (0.7124)	-0.842463 (0.0012)	-0.265153 (0.5797)	0.839077 (0.0640)
30 meses	-1.198438 (0.1773)	-0.843399 (0.0044)	0.224184 (0.6814)	0.574394 (0.2571)
31 meses	-1.316877 (0.1357)	-0.832624 (0.0075)	0.470673 (0.4143)	0.306193 (0.5508)
32 meses	-1.373944 (0.1210)	-0.893102 (0.0092)	0.785722 (0.2200)	-0.007889 (0.9886)
33 meses	-1.319856 (0.1435)	-0.995044 (0.0064)	1.021897 (0.1377)	-0.230549 (0.6903)
37 meses	-0.475824 (0.6301)	-1.312116 (0.0009)	1.862933 (0.0286)	-1.338272 (0.0816)

*la significancia de las variables se muestran dentro de los paréntesis

Figura: Importancia del Spread sobre las desaceleraciones económicas

Modelo Logístico Binario

t	C	Expectativas(-t)	Prima(-t)	Interbancaria	Inflación
26 meses	-2.085098 (0.0237)	-1.524432 (0.0959)	-1.317705 (0.1677)	-0.358971 (0.4667)	0.861159 (0.0558)
27 meses	-2.145709 (0.0179)	-1.706724 (0.0654)	-0.586924 (0.5279)	-0.441937 (0.3774)	0.976894 (0.0381)
28 meses	-2.100191 (0.0192)	-1.446766 (0.0909)	-0.187480 (0.8334)	-0.467950 (0.3561)	0.997383 (0.0391)
29 meses	-2.049182 (0.0211)	-1.413703 (0.0868)	0.049844 (0.9539)	-0.514333 (0.3199)	1.035529 (0.0396)
30 meses	-1.950970 (0.0264)	-1.409859 (0.0913)	0.111827 (0.8982)	-0.533139 (0.3149)	1.022547 (0.0481)
31 meses	-1.911684 (0.0286)	-1.470065 (0.0865)	0.580016 (0.5171)	-0.602543 (0.2676)	1.088551 (0.0470)

*la significancia de las variables se muestran dentro de los paréntesis

Figura: Importancia de los componentes del Spread sobre las desaceleraciones económicas

Modelo VAR Estructural

- El vector de variables endógenas está compuesto por el crecimiento del PBI, el diferencial de la tasa interbancaria, de la inflación y del spread.

Modelo VAR Estructural

- El vector de variables endógenas está compuesto por el crecimiento del PBI, el diferencial de la tasa interbancaria, de la inflación y del spread.
- El vector de los shocks no correlacionados está compuesto por los shocks de oferta agregada, de demanda agregada, de política monetaria y de expectativas de inflación.

Modelo VAR Estructural

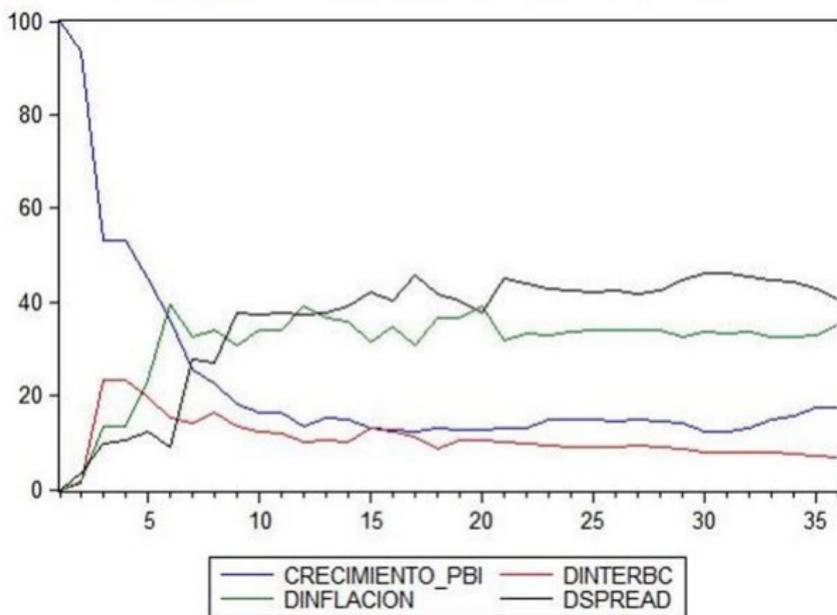


Figura: Descomposición de la Varianza del crecimiento del PBI - Modelo VAR 1

Modelo VAR Estructural

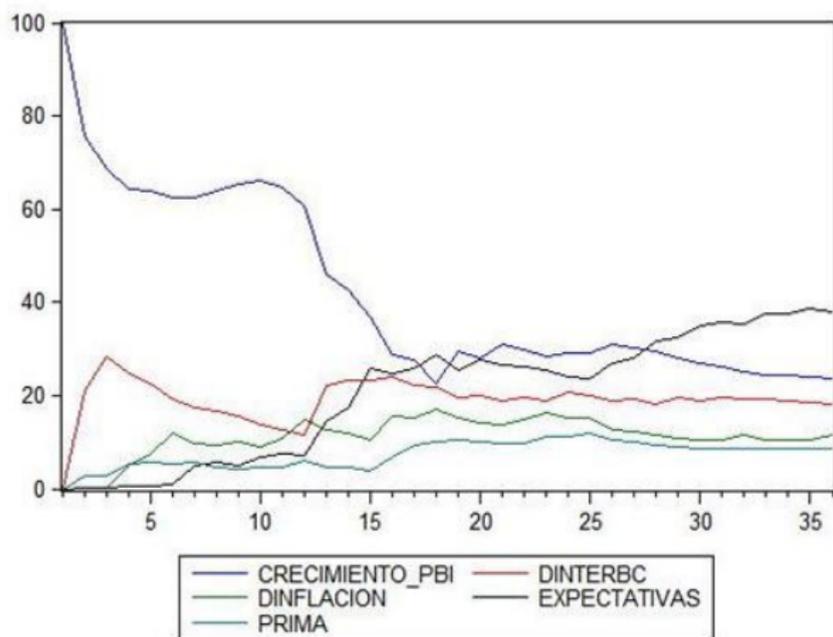


Figura: Descomposición de la Varianza del crecimiento del PBI - Modelo VAR 2

Conclusiones

- El spread posee un impacto significativo sobre el crecimiento económico en el mediano plazo.

Conclusiones

- El spread posee un impacto significativo sobre el crecimiento económico en el mediano plazo.
- Las expectativas de tasas es el componente del spread que ayuda a explicar los movimientos del producto en el futuro.

Conclusiones

- El spread posee un impacto significativo sobre el crecimiento económico en el mediano plazo.
- Las expectativas de tasas es el componente del spread que ayuda a explicar los movimientos del producto en el futuro.
- La volatilidad del crecimiento del producto a corto plazo se ve explicada en gran medida por el shock de oferta, pero conforme avanza el tiempo el shock del spread es el que posee mayor participación en dicha explicación.

Conclusiones

- El spread posee un impacto significativo sobre el crecimiento económico en el mediano plazo.
- Las expectativas de tasas es el componente del spread que ayuda a explicar los movimientos del producto en el futuro.
- La volatilidad del crecimiento del producto a corto plazo se ve explicada en gran medida por el shock de oferta, pero conforme avanza el tiempo el shock del spread es el que posee mayor participación en dicha explicación.
- El shock correspondiente al componente de expectativas de tasas es el que influye más al explicar la volatilidad del crecimiento del producto en el mediano plazo, mientras que en el corto plazo el shock de oferta junto con el shock de demanda son los que poseen mayor participación.

Expectativas y análisis de la curva de rendimiento

Impacto de la curva de rendimiento sobre la actividad económica

Evelyn Ravichagua Manuel Tapia Oscar Mauri

XXXII Encuentro de Economistas del BCRP

5 de Noviembre del 2014