

# Observatorio Económico

## México

24 de octubre de 2011

Análisis económico

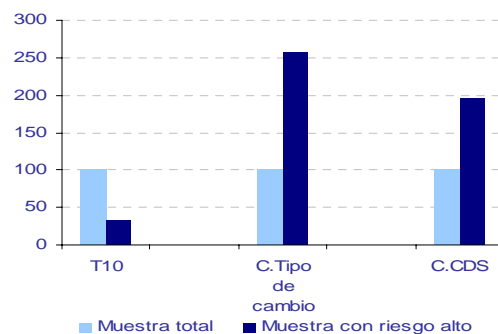
Arnoldo López Marmolejo  
arnoldo.lopez@bbva.bancomer.com

### La percepción de riesgo global altera la formación de las tasas de la deuda pública local

- La sólida y positiva relación entre los rendimientos de la deuda pública mexicana y los bonos del Tesoro de EE.UU. desaparece cuando aumenta la percepción del riesgo soberano mexicano. En un “régimen de riesgo”, el CDS y el tipo de cambio juegan un importante papel en la evolución de las tasas mexicanas.
- Un “régimen de riesgo” en la formación de las tasas mexicanas se define como un período durante el cual crece el nivel de los CDS mexicanos, se produce una depreciación del MXN/USD y cae la tasa de los bonos del Tesoro estadounidense.
- Tomando en cuenta el comportamiento histórico de los CDS, un escenario de riesgo podría caracterizarse como un aumento en los mismos de 200 a 300 pb (la mitad del nivel más alto en el período de Lehman) y una depreciación del peso del orden del 10% (con el triple de la volatilidad promedio histórica). En esta situación, los rendimientos de la deuda pública a 10 años se incrementarían en un máximo de 130 pb sobre el trayecto estimado en condiciones económicas normales.

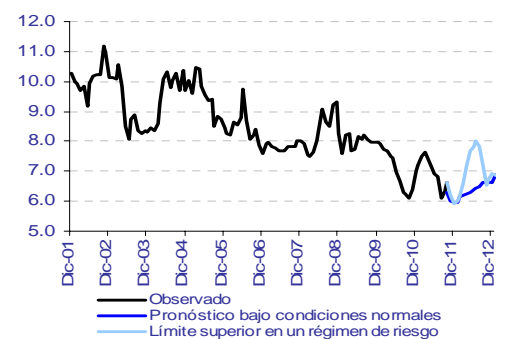
En general, los rendimientos de la deuda pública mexicana y la estadounidense tienen un comportamiento similar, lo cual es coherente con la estrecha relación económica entre ambos países. Su ciclo económico común conlleva que, históricamente, las variaciones de las tasas de interés de la deuda pública mexicana hayan mantenido una relación estrecha y positiva con las de la deuda de EE.UU. Sin embargo, cuando la percepción de riesgo en México aumenta, esta relación se debilita, e incluso se torna negativa.<sup>1</sup> Esto ocurre no solamente debido al incremento del riesgo soberano mexicano, sino también porque los bonos estadounidenses actúan como activos *refugio*. Bajo este régimen de comportamiento, el rendimiento de los bonos en EEUU se vuelve menos relevante para explicar la tasa de la deuda pública mexicana, mientras que el tipo de cambio y el CDS (gráfica a) ganan importancia.

Gráfica a  
Relevancia relativa de los determinantes del M10 (coeficientes estimados utilizando el total de la muestra = 100)



Fuente: BBVA Research. C. indica el crecimiento anual. T10 indica la tasa del bono del Tesoro de EE.UU. a 10 años.

Gráfica b  
Pronóstico de la tasa del M10 dependiendo de la percepción de riesgo



Fuente: BBVA Research.

<sup>1</sup> El incremento de la percepción de riesgo en México podría ser el resultado tanto de decisiones idiosincráticas como de la incertidumbre global.

Esta nota analiza y mide los efectos de un potencial incremento de la percepción de riesgo soberano sobre la tasa de interés de los bonos del gobierno mexicano. Para ello se emplean técnicas estadísticas para cuantificar la relación entre la percepción de riesgo de México medida por sus derivados de incumplimiento crediticio (Credit Default Swaps, CDS) y la tasa de los bonos del gobierno a 10 años (M10) en dos entornos diferentes: cuando la percepción de riesgo no aumenta en forma relevante y cuando sí lo hace. Este análisis está basado en la existencia de diferentes regímenes de comportamiento entre los rendimientos de la deuda en México y en EEUU, en función de cambios en la percepción de riesgo.

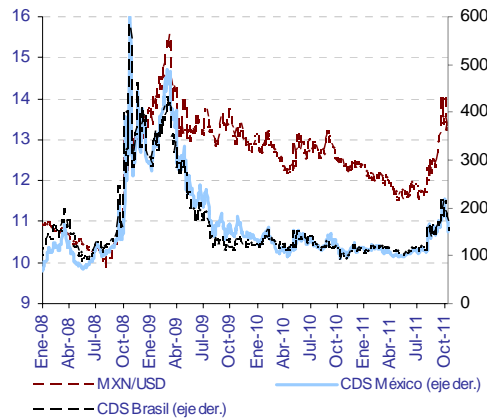
**CDS y tasa de interés de los bonos del Tesoro de EE.UU., variables fundamentales en la distribución de las tasas en México**

Considerando que la crisis *subprime* ha demostrado que la incertidumbre y volatilidad globales se trasladan rápidamente a los mercados emergentes (EMEs por sus siglas en inglés)<sup>2</sup>, es importante reconocer los posibles efectos para México de una nueva ola de percepción de riesgo en los EMES derivada de la incertidumbre por la situación económica de las economías desarrolladas.

En períodos de tensiones globales, la percepción del riesgo se traslada a los EMEs, y las variables que captan la solvencia de estos países tienen un comportamiento similar. Por ejemplo, los CDS de México y Brasil aumentaron al mismo tiempo, y en magnitud similar, al estallar la crisis de Lehman. Lo mismo ocurrió recientemente, durante el período de incertidumbre disparado por la posible insolvencia de Grecia (gráfica 1).

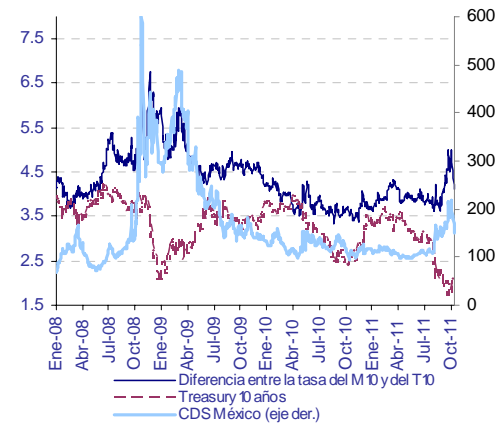
En el caso de México, en períodos de tensiones globales el aumento en el CDS ha estado positivamente relacionado con la depreciación de su moneda y con un incremento del diferencial de tasas entre la deuda pública mexicana y los bonos del Tesoro de EE.UU. (gráfica 2).

Gráfica 1  
**Tipo de cambio MXN/USD y CDS**



Fuentes: BBVA Research y Bloomberg.

Gráfica 2  
**Tasa de interés del M10 y de los bonos del Tesoro de EE.UU., y CDS**



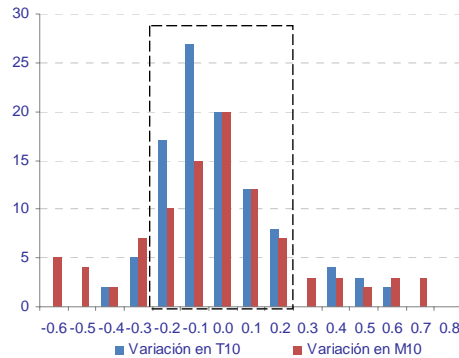
Fuentes: BBVA Research y Bloomberg. T10 se refiere al bono del Tesoro de EE.UU. a 10 años.

En períodos de baja percepción de riesgo en los EMEs, la variación mensual de los rendimientos de los bonos del Tesoro de EE.UU. y de sus homólogos mexicanos se distribuyen normalmente, y ambas distribuciones son muy similares (gráfica 3). Cuando la percepción de riesgo se vuelve relevante, incrementando el nivel del CDS mexicano y depreciando el peso, las variaciones de las tasas de la deuda pública estadounidense y mexicana alteran sus distribuciones. En particular, la variación de la tasa de rendimiento de los bonos estadounidenses se concentra más en valores negativos, en tanto que las fluctuaciones de la tasa de la deuda mexicana se concentran más en valores positivos (gráfica 4).

2 Véase Sidaoui (2008) para un análisis sobre los efectos de la crisis *subprime* en los EMEs.

Gráfica 3

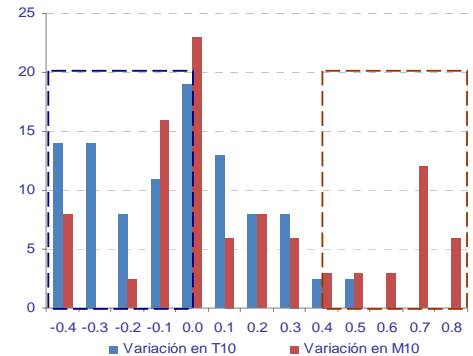
Distribución de la variación mensual de la tasa del M10 y de los bonos del Tesoro en ausencia de un incremento del riesgo soberano (%)



Fuentes: BBVA Research y Bloomberg. Período: diciembre de 2001 a octubre de 2011. Datos mensuales.

Gráfica 4

Distribución de la variación mensual de la tasa del M10 y de los bonos del Tesoro al incrementarse los CDS mexicanos (%)



Fuentes: BBVA Research y Bloomberg. Período: diciembre de 2001 a octubre de 2011. Datos mensuales.

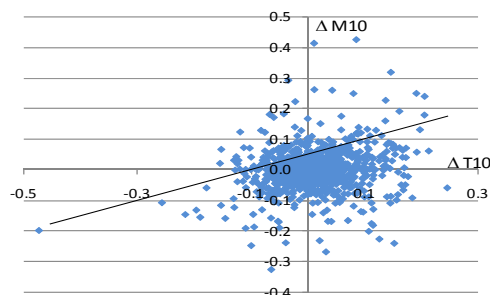
Para analizar los tipos de interés de la deuda pública hemos estimado los determinantes de la tasa de interés de los bonos mexicanos a 10 años. Hemos optado por los bonos del gobierno mexicano a 10 años como representativos de la deuda pública por su alta liquidez y por el tamaño de su mercado. En octubre de 2011, el volumen de estos bonos alcanzaba alrededor de 25 mil millones de dólares, aproximadamente el 2.3% del PIB de México.

Los determinantes de la tasa de interés de los bonos públicos a 10 años son los siguientes: i) el rendimiento de los bonos del Tesoro de EE.UU. a 10 años (T10), ya que reflejan el tipo de interés de un activo refugio que compite con el bono mexicano; ii) el diferencial de inflación entre México y EE.UU., porque los inversores requieren una compensación por la inflación; iii) los derivados de incumplimiento crediticio (CDS) reflejan el riesgo crediticio; iv) el tipo de cambio se incluye porque los inversores están expuestos a riesgo cambiario; v) la tasa de fondeo refleja los efectos de la política monetaria; y, por último, vi) se incorpora un elemento representativo de la actividad real. El CDS, el tipo de cambio, la tasa de fondeo y la variable de actividad están denominados en tasas de crecimiento anual. El período de estimación es mensual de 2001 a 2011.

Los resultados de la estimación muestran que, históricamente, la tasa de interés de la deuda pública a 10 años mantiene una elevada relación de dependencia con los bonos estadounidenses. Esto puede apreciarse asimismo en los datos diarios presentados en la gráfica 5. También el resto de las variables son estadísticamente significativas y tienen signos positivos. Estas variables explican en torno al 85% del rendimiento de los bonos mexicanos a 10 años (ver anexo para mayores detalles de la estimación).

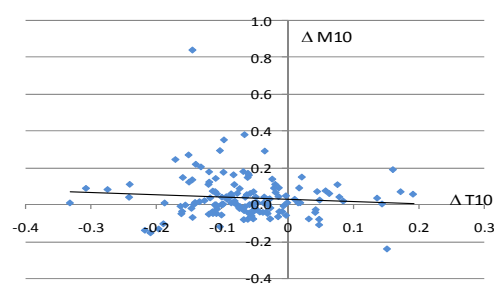
Con el fin de analizar los determinantes de la tasa de interés de la deuda pública cuando aumenta la percepción de riesgo, la muestra se restringe a los períodos en que ha aumentado el CDS y la tasa del M10, y ha caído el rendimiento de los bonos estadounidenses, todo ello en relación al mes previo. La intuición detrás de estos criterios es intentar detectar los períodos en los que aumenta la percepción del riesgo soberano de México y los bonos del Tesoro de EE.UU. actúan como valores refugio. En dichos períodos desaparece la relación positiva entre la variación del M10 y los bonos del Tesoro de EE.UU. (gráfica 6). En el período entre agosto de 2007 y octubre de 2011, el 70% de las veces en que aumentó el rendimiento del M10 y retrocedió la del bono del Tesoro a 10 años, están asociadas a un aumento del riesgo de crédito soberano (medido mediante los CDS). Este período está asociado a un alto riesgo global, porque incluye la crisis *subprime* y la crisis de deuda griega, entre otros eventos relevantes.

Gráfica 5  
Relación entre las tasas del M10 y del bono del Tesoro en ausencia de un aumento del riesgo soberano (%)



Fuentes: BBVA Research y Bloomberg. Período: agosto de 2007 a octubre de 2011. Datos diarios.

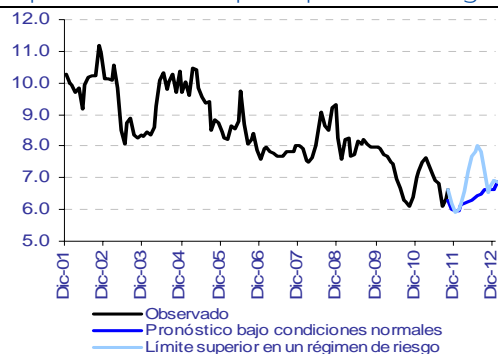
Gráfica 6  
Relación entre las tasas del M10 y del bono del Tesoro al aumentar el nivel del CDS de México y depreciarse el peso (%)



Fuentes: BBVA Research y Bloomberg. Período: agosto de 2007 a octubre de 2011. Datos diarios.

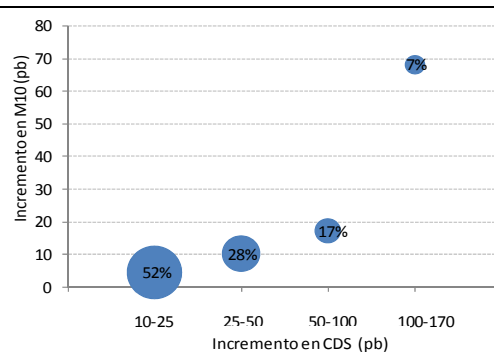
Posteriormente, se realiza la estimación antes descrita empleando esta nueva muestra.<sup>3</sup> La tasa de los bonos del Tesoro pierde capacidad explicativa, pero las variables de riesgo soberano y tipo de cambio ganan más peso al explicar las tasas en México. Por ejemplo, un aumento en la percepción de riesgo que deriva en una depreciación del 10%, desde su nivel actual hasta aproximadamente 14 MXN/USD, así como un aumento en el CDS alcanzando un nivel de 300 pb, incrementarían la tasa del M10 en torno a los 130 pb (gráfica 7). No obstante, el anclaje de la deuda y el déficit público a sus objetivos (por imperativo legal) y el nivel de reservas internacionales serán elementos clave que limitarán el deterioro de la solvencia de México (para más detalles sobre el comportamiento de los CDS de México vea el Observatorio Económico “Los fundamentales económicos anclan el nivel del CDS de México en un entorno global incierto”).<sup>4</sup> Es necesario tomar en consideración que, dado los datos históricos, un incremento del CDS de México superior a los 100 pb tiene solamente un 7% de probabilidades de ocurrir. Y que, en promedio, este incremento se ve acompañado por un aumento de 70 pb en la tasa del M10 (gráfica 8).<sup>5</sup> El escenario de “régimen de riesgo” debe considerarse como un límite superior en relación a los niveles en los que la tasa del M10 debería evolucionar.

Gráfica 7  
Pronóstico de la tasa del M10 dependiendo de la percepción de riesgo



Fuente: BBVA Research.

Gráfica 8  
Incremento medio mensual de la tasa del M10 (pb) según diferentes valores de los CDS de México



Fuentes: BBVA Research y Bloomberg. Período: diciembre de 2001 a octubre de 2011. La probabilidad de que se produzca se indica dentro de los círculos.

<sup>3</sup> La muestra contiene el 18% de las observaciones utilizadas en la estimación anterior.

<sup>4</sup> Documento disponible en: [http://www.bbvarsearch.com/KETD/fbin/mult/110627\\_ObsEcoMexico\\_21\\_eng\\_tcm348-261237.pdf?ts=13102011](http://www.bbvarsearch.com/KETD/fbin/mult/110627_ObsEcoMexico_21_eng_tcm348-261237.pdf?ts=13102011)

<sup>5</sup> La estimación de 130 puntos básicos es mayor que el incremento medio de 70 pb porque toma en cuenta los potenciales efectos de una depreciación de la moneda. Además la estimación se realiza empleando una muestra en la que existe un incremento de la percepción de riesgo, donde el CDS y el tipo de cambio tienen un mayor peso. Un período de incremento de percepción de riesgos se caracteriza por una reducción de la tasa de los bonos del Tesoro de EE.UU. y un incremento en el rendimiento de la deuda pública y de los CDS de México.

**Anexo**

El período de estimación comprende datos mensuales desde octubre de 2001 hasta agosto de 2011. El factor de inflación de varianzas no muestra problemas de multicolinealidad entre las variables explicativas, y los residuales de la estimación siguen un proceso aleatorio. Por consiguiente, el estimador de mínimos cuadrados ordinarios es consistente. En la siguiente tabla se presentan los resultados más relevantes de la estimación.

Tabla 1

**Determinantes de la tasa de los bonos mexicanos a 10 años**

M10	Escenarios	
	Muestra total	Riesgo alto
T10	0.963 (0.007)**	0.304 (0.16)*
C. Tipo de cambio	0.019 (0.000)**	0.050 (0.02)**
C. CDS	0.001 (0.000)**	0.002 (0.000)**

C. indica tasas de crecimiento anual.

\*\* significativo al 5%, \* significativo al 10%

Estimación: modelo espacio-estado con un componente no observado.

T10 indica la tasa del bono del Tesoro de EE.UU. a 10 años.

Las variables de control son las siguientes: el rezago de la tasa del M10, la diferencia en inflación entre EE.UU. y México, y la tasa de interés de política monetaria y el indicador de actividad (IGAE) en crecimiento anual.

Fuente: BBVA Research.

**Referencias**

Sidaoui Dib, J. (2008), "Los efectos de la crisis del subprime en los mercados emergentes", BOLETÍN CEMLA, volumen LIV, Número 2, abril-junio.

López Marmolejo, Arnoldo y Martínez Urquijo, Iván (2011), "Los fundamentales económicos anclan el diferencial del CDS en México en un entorno global incierto", Observatorio Económico de BBVA Research.

## Aviso legal

Este documento ha sido preparado por el Servicio de Estudios Económicos del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA) y del BBVA Bancomer S. A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero BBVA Bancomer en su propio nombre y se facilita exclusivamente a efectos informativos. La información, opiniones, estimaciones y previsiones contenidas en este documento hacen referencia a su fecha específica y están sujetos a cambios que pueden producirse sin previo aviso en función de las fluctuaciones del mercado. La información, opiniones, estimaciones y previsiones contenidas en este documento están basadas en la información disponible al público obtenida a partir de fuentes consideradas fiables. No obstante, dichas informaciones no han sido objeto de verificación independiente por BBVA Bancomer, por lo que no se ofrece ninguna garantía, expresa ni implícita, en cuanto a su precisión, integridad o corrección. Este documento no constituye una oferta de venta ni una incitación a adquirir o disponer de interés alguno en valores.