

# Swaps de incumplimiento de CRÉDITO (Credit Default Swaps)

ALBERTO HUMALA\*

Los *swaps* de incumplimiento de crédito o CDS por sus siglas en inglés (*Credit Default Swaps*) son instrumentos derivados que proporcionan cobertura contra el riesgo de incumplimiento del emisor de un bono o deuda. El comprador del CDS obtiene el derecho a vender el bono a su valor nominal. El vendedor del CDS acuerda comprar el bono en caso ocurra el incumplimiento. Los pagos entre las partes contratantes son, entonces, condicionales a la solvencia crediticia del emisor del bono, por lo que el precio del CDS refleja la percepción de mercado sobre esta solvencia.

\* Especialista en Investigación Económica del BCRP.  
alberto.humala@bcrp.gob.pe

Aunque como resultado de la crisis financiera global el mercado de CDS se redujo 47 por ciento entre junio de 2008 y junio de 2010, aún representa el 5 por ciento del total del mercado de derivados *Over-The-Counter* (OTC), con unos US\$ 30 billones de dólares en valor nominal (ver Cuadro 1)<sup>1</sup>. Los CDS se transan bilateralmente en estos mercados OTC usualmente bajo los estándares establecidos por ISDA (*International Swaps and Derivatives Association*). A pesar que el uso irrestricto de los CDS ha sido cuestionado por el riesgo sistémico que pueden generar, la mayoría de países no tiene regulación prudencial explícita respecto a estos instrumentos.

**CUADRO 1** ■ Valor Nominal en Mercados OTC de Derivados y CDS

	Junio 2008		Junio 2010		Var. % 2010 / 2008
	Bill. US\$	Part. %	Bill. US\$	Part. %	
Total OTC	672,6	100,0	582,7	100,0	-13,4
CDS	57,4	8,5	30,3	5,3	-47,3

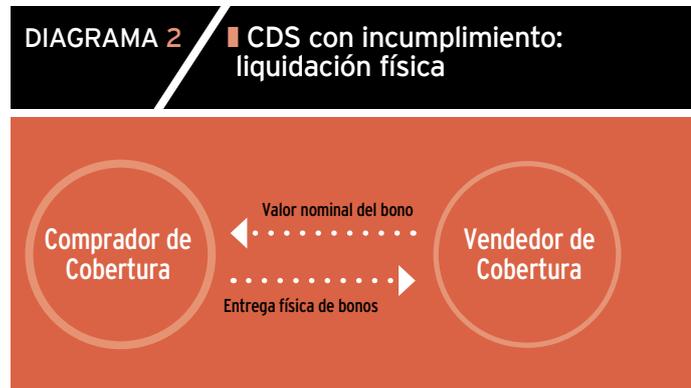
FUENTE: BIS QUARTERLY REVIEW, DICIEMBRE 2010.

**OPERATIVIDAD DE LOS CDS**

El emisor del bono es la entidad de referencia y el valor nominal del bono es el principal nominal del CDS. El inversionista que compra un CDS adquiere el derecho a recibir el valor nominal del bono (o instrumento de referencia) en caso ocurra el incumplimiento (o evento de crédito). Por esta cobertura que obtiene sobre el bono de referencia, el comprador se compromete a pagar al vendedor del CDS un porcentaje del principal nominal durante la vigencia del contrato. Este pago constituye el costo o precio de la cobertura y se le conoce como el *spread* del CDS (ver Diagrama 1). Se expresa como puntos básicos anuales sobre el valor nominal.<sup>2</sup> Operativamente, el *spread* se paga en cuotas trimestrales en la modalidad de devengado.



Ante un incumplimiento del emisor del bono, el vendedor del CDS compensa al comprador de la cobertura por la pérdida del valor nominal del bono y recibe a cambio el bono físico (ver Diagrama 2). El inversionista que posee la cobertura elige qué tipo de bono de mercado específico entregará para liquidar el contrato.



Alternativamente, el vendedor del CDS entregará al comprador la diferencia entre el valor nominal del bono y su valor promedio (demanda y oferta) de mercado (ver Diagrama 3). En cualquier modalidad de liquidación del contrato, el comprador del CDS requiere pagar el *spread* devengado final antes de recibir la compensación de la cobertura.



El instrumento de referencia puede ser un bono privado (corporativo) o público (soberano). Cuando se trata de bonos corporativos, el evento de crédito que activa el seguro incluye el incumplimiento en los pagos, la reestructuración de la deuda o la quiebra del emisor. En los bonos soberanos se considera además los repudios (el gobierno emisor no desea realizar los pagos), moratorias y aceleraciones (adelantos en los pagos o rescate).

**VALORIZACIÓN DEL CDS**

El CDS tiene valor para quien lo adquiere porque otorga una cobertura del riesgo crediticio tal

<sup>1</sup> El valor nominal corresponde al valor de referencia del bono sobre el cual se establece las condiciones de pago del CDS.  
<sup>2</sup> Un punto básico representa 0,01 por ciento.

que el rendimiento del inversionista disminuye en el *spread* del CDS y asemeja el retorno de un bono libre de riesgo. El *spread* debe ser, entonces, equivalente a la diferencia entre el retorno par del bono de referencia y el retorno par de un bono libre de riesgo de igual vencimiento, pero distinto emisor (ver Diagrama 4). Así, el *spread* del CDS representa el riesgo crediticio del emisor de referencia.



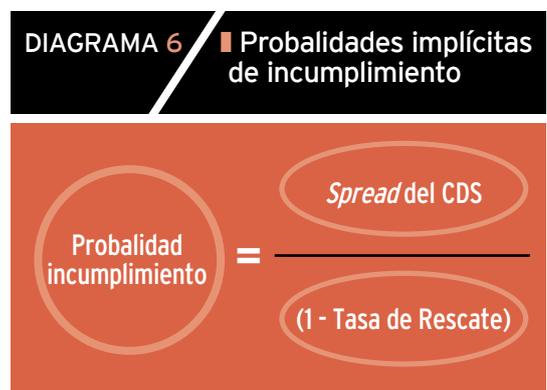
Al inicio del contrato, el *spread* del CDS es tal que el valor esperado de los pagos al vendedor lo compensa exactamente por su pérdida esperada en caso ocurra el incumplimiento (el pago al comprador del CDS). Así, el *spread* del CDS es condicional al evento de crédito y para determinarlo requiere precisar la probabilidad de incumplimiento del emisor<sup>3</sup> y la tasa de rescate del bono<sup>4</sup> (ver Diagrama 5).



Por ejemplo, con una probabilidad de incumplimiento de 2 por ciento y una tasa de rescate de 40 por ciento, el *spread* se obtiene del producto de 0,02 por 0,6. Es decir, el *spread* sería 0,012 o 120 puntos básicos. Este cálculo sencillo asume que el pago del *spread* y el evento de crédito ocurren al mismo tiempo, de forma

que la tasa libre de riesgo para descontar los pagos es igual en ambos lados de la expresión (no hace diferencia en el cálculo)<sup>5</sup>. Sin embargo, la determinación del *spread* es usualmente más compleja al incluir múltiples períodos posibles para el evento de crédito.

Teóricamente, el *spread* se calcula en base a las estimaciones de probabilidad (incondicionales) de incumplimiento de la entidad de referencia. En la práctica, estas probabilidades se calculan implícitamente con los *spreads* de mercado de los CDS más transados (ver Diagrama 6). Las probabilidades implícitas en los CDS resultan así consistentes con la neutralidad al riesgo asumida en los modelos de



valuación. La tasa de rescate es, por lo general, un valor que se asume constante para los cálculos.<sup>6</sup>

### SPREAD DEL CDS COMO INDICADOR DE RIESGO PAÍS

Si se trata de un bono soberano, el *spread* del CDS es un indicador del riesgo crediticio del país emisor del bono. Mientras mayor sea el *spread* del CDS, mayor la percepción que el país emisor incumplirá sus condiciones. El riesgo país basado en los diferenciales de retornos entre bonos soberanos debe ser teóricamente similar al *spread* del CDS (ver Diagrama 7). Nótese que el bono soberano y el CDS transan sobre el mismo riesgo crediticio, pero en mercados diferentes.

En el Gráfico 1, se muestra el *spread* del CDS a cinco años frente al *spread* Embi (un índice representativo de varios vencimientos) y se aprecia, efectivamente, similar evolución para ambos indicadores de riesgo país. Sin embargo, se distancian en algunos períodos por distintas condiciones de liquidez o diversos objetivos de los inversionistas en cada mercado.

### ESTRATEGIAS DE INVERSIÓN CON CDS

Al proporcionar una compensación a la pérdida de valor de un bono ante el incumplimiento de

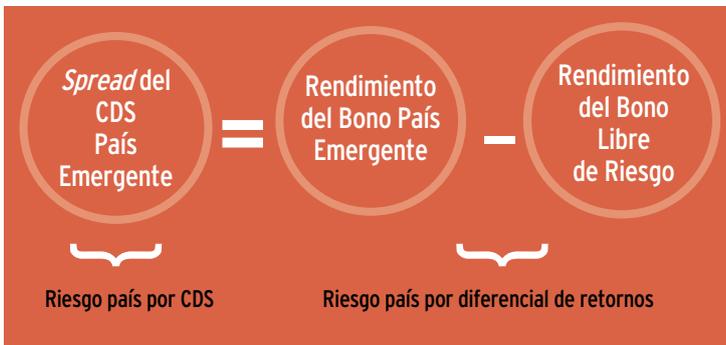
<sup>3</sup> Los diversos bonos de la entidad de referencia se asume que tienen igual probabilidad de incumplimiento que el emisor.

<sup>4</sup> Definida como el valor de mercado que tiene el bono inmediatamente después del incumplimiento. Se expresa como un porcentaje del valor nominal del bono.

<sup>5</sup> Ejemplo tomado de Hull, John (2009), Introducción a los mercados de futuros y opciones.

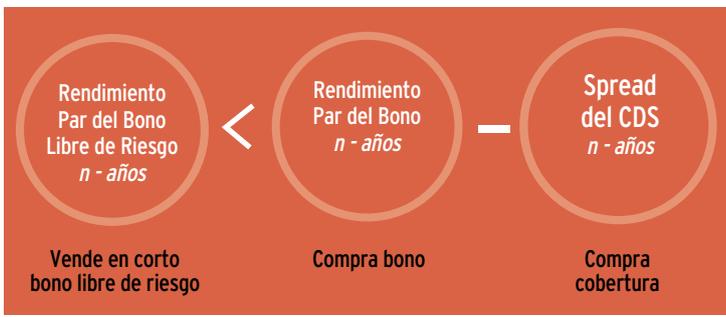
<sup>6</sup> En los CDS soberanos de Bloomberg, por ejemplo, se asume una tasa de rescate de 25 por ciento.

**DIAGRAMA 7** | Distintos indicadores del riesgo país



pago de su emisor, el CDS es naturalmente utilizado como un instrumento de cobertura de este riesgo crediticio. Se asume que el inversionista que adquiere el CDS posee el bono de referencia y acepta reducir su rendimiento a fin de tener una cobertura apropiada.

**DIAGRAMA 8** | Arbitraje si CDS subvaluado



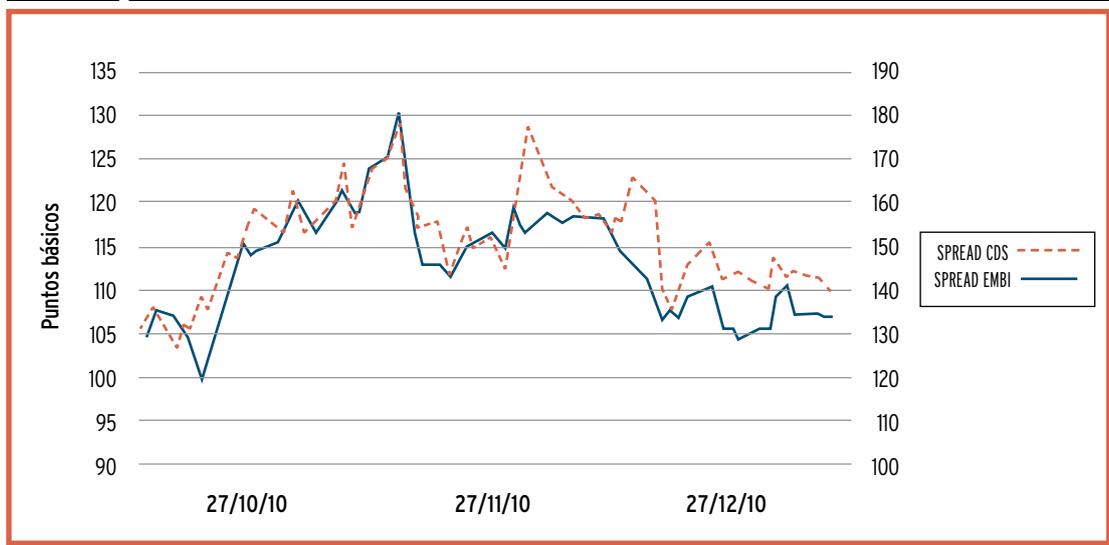
En la práctica, los inversionistas no requieren poseer títulos de la entidad de referencia para adquirir o vender CDS sino que especulan sobre el prestigio del emisor (un país, por ejemplo). Si compran la cobertura sin poseer el bono de referencia y hay un evento de crédito, el beneficio puede ser considerable<sup>7</sup>.

Un tercer uso de CDS, aparte de la cobertura y especulación, es cuando los inversionistas perciben discrepancias entre el *spread* del CDS y el riesgo efectivo del emisor. Las operaciones de mercado que estas diferencias generan deben conducir el *spread* del CDS a su valor correspondiente al riesgo crediticio del emisor por arbitraje.

En particular, si el *spread* del CDS efectivo es menor que su valor de mercado supuesto (el riesgo crediticio del emisor), un inversionista podría ganar más que la tasa libre de riesgo al comprar el bono corporativo más la cobertura (ver Diagrama 8). En tanto que si el *spread* es mayor, el inversionista puede obtener una tasa de interés más baja que la libre de riesgo si vende en corto el bono y ofrece el CDS.

Práctica común en los mercados de CDS es que el inversionista que vende la protección a un cliente contra el impago de un bono, demandará en el mercado a su vez protección para su posición (la eventualidad de tener que comprar los bonos). Por lo que el volumen de CDS es sustancialmente mayor a la deuda subyacente nominal de los bonos involucrados. La mayor parte de transacciones se refieren a montos entre US\$ 10 y 20 millones de dólares. Aproximadamente el 70 por ciento del mercado (a junio de 2010) correspondía a vencimientos entre 1 y 5 años.

**GRÁFICO 1** | Indicadores Riesgo País del Perú



<sup>7</sup> Sin embargo, aquellos con posiciones especulativas pueden tener que conseguir los bonos para liquidar el contrato.