

ENFOQUE TEÓRICO DE LOS CDS COMO MECANISMO DE COBERTURA DEL RIESGO DE CRÉDITO EN EL MERCADO COLOMBIANO



María Mónica Díaz Ortega
Sergio Andres Álvarez Triana



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Caracterizar el riesgo de crédito y los componentes en el cálculo de la pérdida esperada.**
- **Determinar la estructura general de los CDS.**
- **Explorar los diferentes modelos de valoración de los CDS.**
- **Analizar algunas aplicaciones de los CDS como cobertura de riesgo de crédito en otros países.**

INTRODUCCIÓN



¿Qué es el Riesgo?

- Es toda probabilidad de que un evento tenga consecuencias financieras negativas para una organización, incluyendo la posibilidad de que los resultados financieros sean mayores o menores de lo esperado.





RIESGO DE CRÉDITO

ANÁLISIS DEL RIESGO DE CRÉDITO

Probabilidad de incumplimiento

Pérdida esperada

Severidad

MODELOS DE ESTIMACIÓN



Modelos z-score



Modelo zeta



Modelo de
respuesta binaria

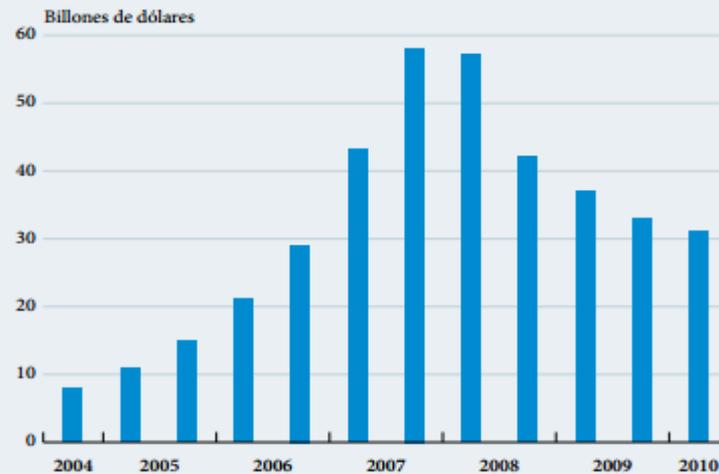
CDS

HISTORIA DE LOS
CDS

EVOLUCIÓN DE
LOS CDS

EL TAMAÑO DEL MERCADO DE CDS CRECIÓ DE FORMA ESPECTACULAR

Saldo vivo del valor nominal bruto



CARACTERÍSTICAS



Ventajas de los CDS

- Aumentan la liquidez y el acceso a la financiación bancaria, debido a que los CDS permiten a los bancos prestar con un menor riesgo.

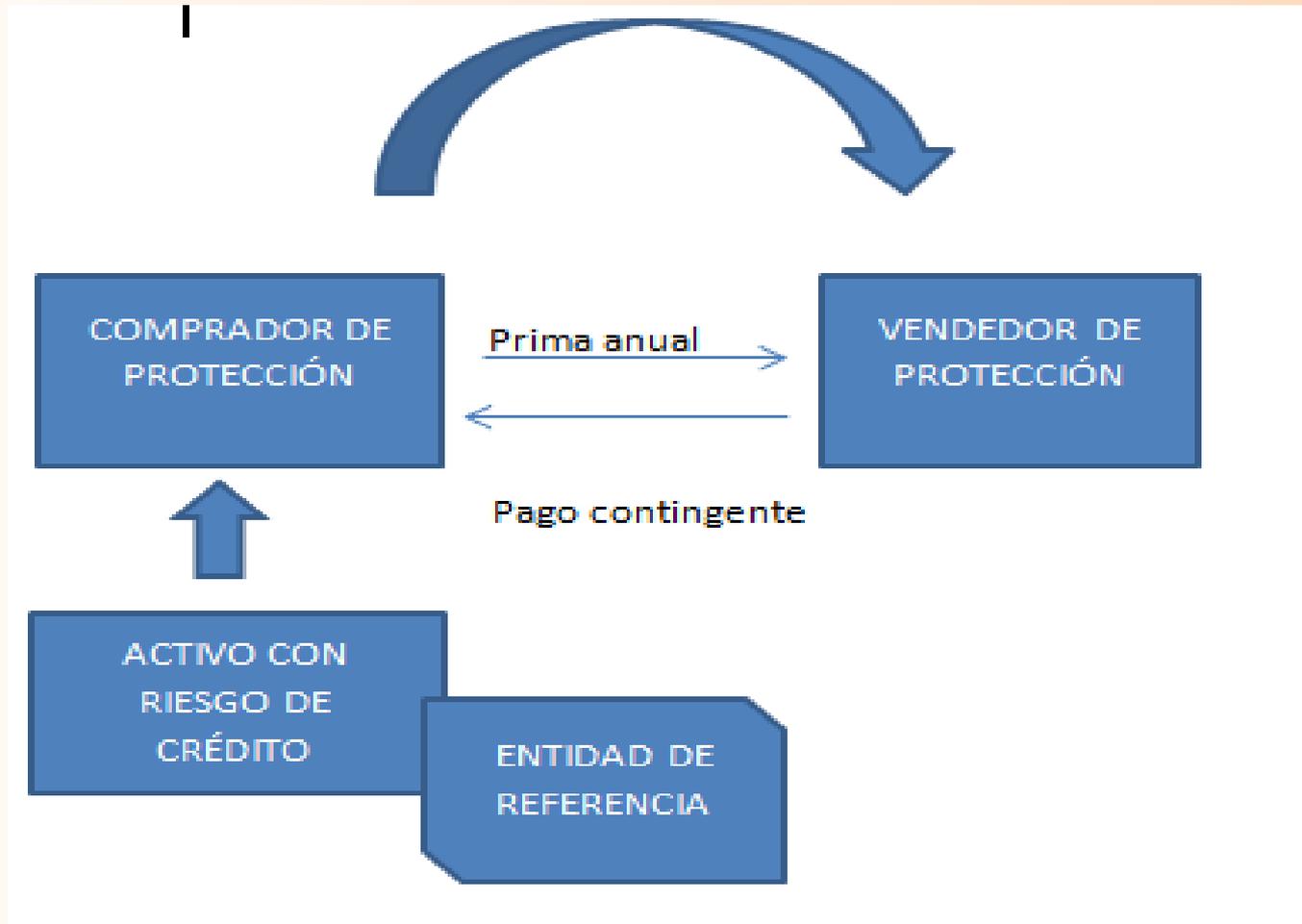


Desventajas de los CDS

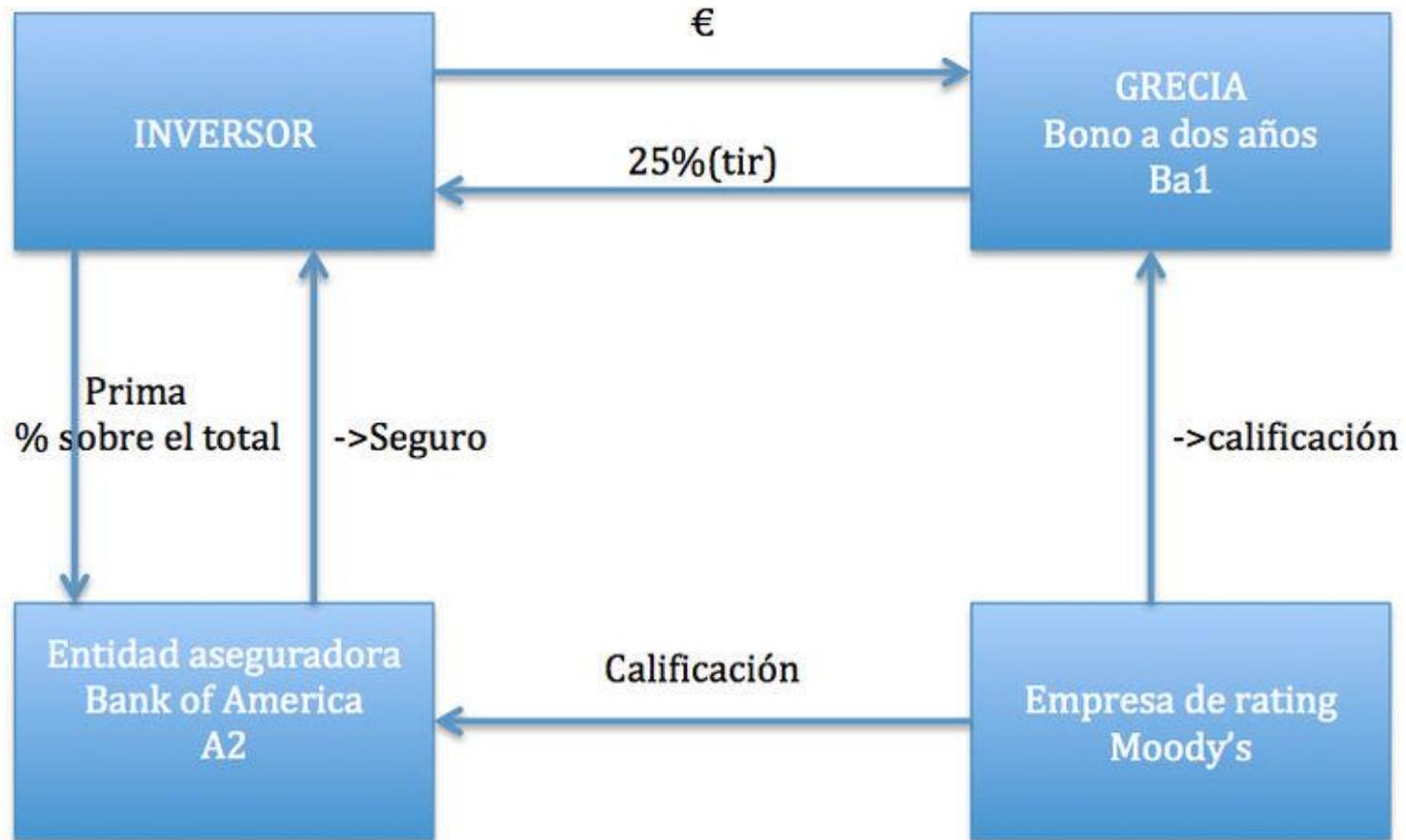
- Pueden llegar a destruir valor, dado que los vendedores de protección no necesariamente están interesados en apoyar a una compañía en momentos de crisis, como sí lo pueden estar los bancos.



Estructura de un Credit Default Swap



Funcionamiento de un CDS



Modelos de valoración de CDS

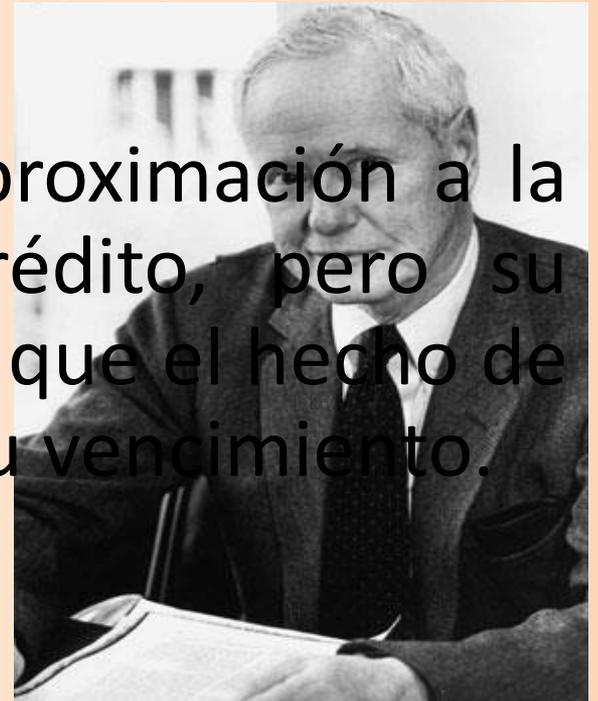
Modelos estructurales

La idea básica de este tipo de modelos es que una compañía incurrirá en un evento de crédito si el valor de los activos de la firma cae por debajo de una determinada barrera o threshold.



Modelo de Merton

- Aplicó Black-Scholes para el cálculo de la probabilidad de default y su objetivo fue valorar el patrimonio como del pasivo o deuda de cualquier entidad utilizando la teoría de valoración de opciones.
- Este modelo es la primera aproximación a la valoración del riesgo de crédito, pero su aplicación no es fácil debido a que el hecho de no pago solo se determina a su vencimiento.



Modelo de Merton

- Solo hay un pago al final del periodo, nominal mas interés.
- El volumen emitido de deuda de la compañía no cambia.
- No existe probabilidad de declarar bancarrota antes de que termine el periodo.
- Si los precios de las acciones suben, el precio de la deuda también.
- Tienen un tipo de interés constante.
- Se da en un solo periodo.



Modelos de valoración de CDS

Modelos de forma reducida

Se enfocan en el riesgo de la ocurrencia de un evento de crédito inherente a los precios de los activos financieros que son emitidos por la firma, su valoración depende de la probabilidades de impago de los instrumentos financieros de la entidad.

Modelos de valoración de CDS

- Modelo Duffie : Realiza una aproximación inicial considerando el valor contingente= $\text{Valor facial} - \text{valor mercado pagado}$ en el momento en que se produce el evento de crédito.
- Modelo de Hull Y White :Proponen una metodología para valorar los CDS cuando el pago por incumplimiento se refiere a una sola entidad de referencia y no existe riesgo de contraparte.

De Jarrow

- Se da en multiperiodos.
- Su tipo de interés es aleatorio.
- La bancarrota puede ocurrir en cualquier momento.
- Si el precio de las acciones es uno de los factores macroeconómicos de riesgo, no existe restricción sobre el movimiento de los precios de las acciones y de la deuda.



Robert A. Jarrow

Aplicaciones de los CDS

Bonos
Corporativos
Colombia

Aplicación en
Spreads

CDS en España
con Índices.

Cobertura de
Bonos de
General Motors,
Estados Unidos

Aplicaciones de los CDS

- Aplicación en Colombia: aplicación de los CDS que se le realizó a un bono corporativo en el mercado colombiano en la cual se utiliza el método de Duffi.

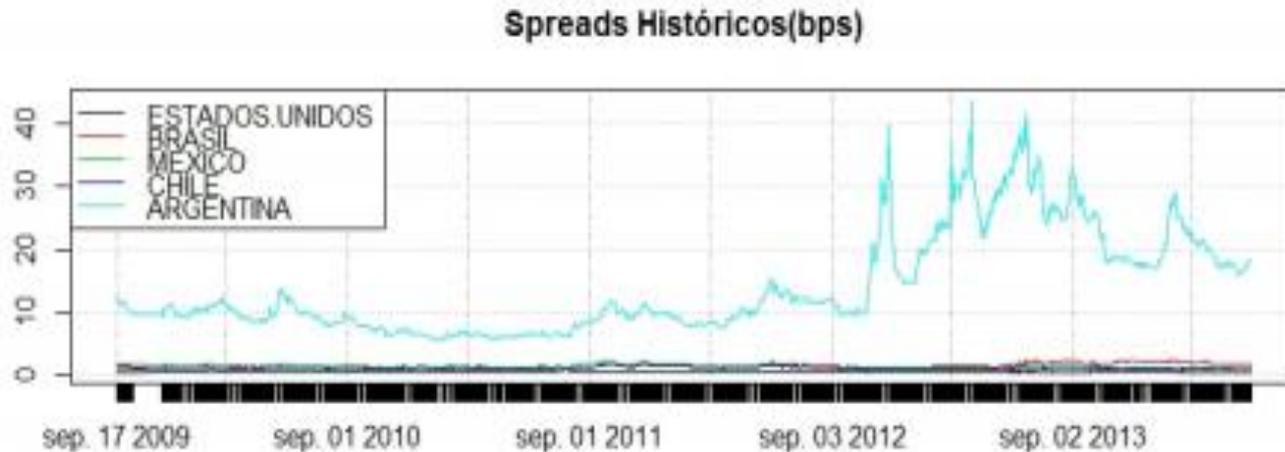
Clase	Tasa de recuperación promedio
Senior secured	57,4%
Senior unsecured	44,9%
Senior subordinated	39,1%
Subordinated	32%
Junior Subordinated	28,9%

Siguiente 

Calificación	1	2	3	4	5	7	10	15	20
Aaa	0,00	0,00	0,00	0,04	0,12	0,29	0,62	1,21	1,55
Aa	0,02	0,03	0,06	0,15	0,24	0,43	0,68	1,51	2,70
A	0,02	0,09	0,23	0,38	0,54	0,91	1,59	2,94	5,24
Baa	0,20	0,57	1,03	1,62	2,16	3,24	5,10	9,12	12,59
Ba	1,26	3,48	6,00	8,59	11,17	15,44	21,01	30,88	38,56
B	6,21	13,76	20,7	26,66	31,99	40,79	50,02	59,21	60,73
Caa	23,65	37,20	48	55,56	60,83	69,36	77,91	80,23	80,23



Aplicación de CDS en Argentina, Brasil, Chile, México y Estados Unidos: aplicación de CDS en Spreads con uso de teoría de cópulas en algunos países latinoamericanos (Argentina, Brasil, Chile y México) y Estados Unidos de Norteamérica.



Aplicación de CDS en España: CDS mediante índices es España

Master en Mercados Financieros

UNIVERSITAT POMPEU FABRA



Fuente: Bloomberg



Aplicación de CDS en Estados Unidos: Cobertura de bonos en Estados Unidos por un inversor que tiene bonos en General Motors Corporation.

NH HOTELES, S.A.

JUNTA GENERAL ORDINARIA DE ACCIONISTAS

Por el Consejo de Administración de esta Sociedad, se convoca a los señores accionistas a Junta General Ordinaria, a celebrar en Madrid, en el Hotel NH Eurobuilding, al Padre Damián, s/n, a las 12.00 horas el próximo día 25 de mayo de 2007, en primera convocatoria, y para el caso de que, por no haberse alcanzado el quórum legalmente necesario, dicha Junta no pudiese celebrarse en primera convocatoria, por el presente anuncio queda igualmente convocada en el mismo lugar y hora al día siguiente, en segunda convocatoria, para deliberar y resolver sobre los asuntos comprendidos en el siguiente:

ORDEN DEL DÍA

- I. Examen y aprobación de las Cuentas Anuales, Informe de Gestión y Propuesta de aplicación del resultado correspondiente al ejercicio 2006 (tanto de la Sociedad como de su Grupo consolidado) y de la gestión del Consejo de Administración durante dicho ejercicio.
- II. Fijación del número de miembros del Consejo de Administración, elección, ratificación y, en su caso, nombramiento de Consejeros:
 - I.1. Elección de D. Miguel Rodríguez Domínguez.
 - I.2. Elección de Caja de Ahorros de Valencia, Castellón y Alicante (Bancaja).
 - I.3. Elección de Hoteles Participados, S.L.
 - I.4. Ratificación del nombramiento por cooptación de GSS II Hurricane BV.
 - I.5. Designar nuevo Consejero por un periodo de tres años a Caja de Ahorros y Monte de Piedad de España y San Sebastián.
- III. Aprobación del nuevo sistema de distribución referenciado al valor de cotización de la acción.
- IV. Autorización para otorgar, directa o indirectamente, acciones propias de acuerdo con lo prescrito en los artículos 75 y 76 de la Ley de Sociedades Anónimas.
- V. Nombramiento de Auditor de Cuentas de la Sociedad y de su Grupo consolidado.
- VI. Delegación de facultades para formalizar, interpretar, subsanar y ejecutar los acuerdos adoptados por la Junta General de Accionistas.

INTERVENCIÓN DE NOTARIO EN LA JUNTA

El Consejo de Administración ha acordado requerir la presencia de Notario para que lea esta acta de la Junta, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 114 de la Ley de Sociedades Anónimas en relación con los artículos 181 y 183 del Reglamento del Registro Mercantil.

DERECHO DE INFORMACIÓN

De conformidad con la normativa aplicable, se hace constar que, a partir de la publicación del presente anuncio de convocatoria, los accionistas tienen derecho a examinar y obtener en el domicilio social de la Compañía, o a solicitar a este que les sea remitidos, de forma inmediata y gratuita, los siguientes documentos:

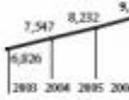
- 1) Las Cuentas Anuales, Informe de Gestión y Propuesta de aplicación del resultado correspondiente al ejercicio 2006, tanto de la sociedad como de su Grupo consolidado.
- 2) El Informe de certificación de los Estados Anuales Individuales de "NH Hoteles, S.A." y de las Cuentas Anuales Consolidadas de su Grupo, correspondientes al mismo ejercicio, emitidos por el Registro de Cuentas "Deloitte, S.L."
- 3) El Informe Anual de Gobierno Corporativo.
- 4) El texto íntegro de las Propuestas de Acciones, aprobadas por el Consejo de Administración, para su sometimiento a la Junta.

Los documentos citados anteriormente serán accesibles por vía telemática, a través de la

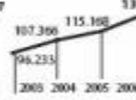
Vuelco histórico en la industria del automóvil

TOYOTA

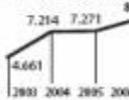
PRODUCCIÓN
En millones de unidades.



FACTURACION*
En millones de euros.



RESULTADO NETO*
En millones de euros.



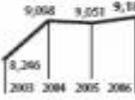
*Grupos financieros

Ranking de ventas 2006, en millones de unidades.

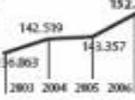
GM	9,09
Toyota	9,01
Ford	6,59
Volkswagen	5,73
Daimler Chrysler	4,70
Honda	3,55
Nissan	3,47

General Motors

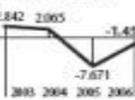
PRODUCCIÓN
En millones de unidades.

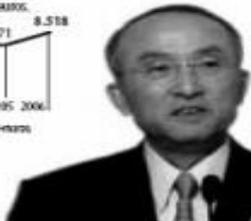


FACTURACION
En millones de euros.



RESULTADO NETO
En millones de euros.





Kazuaki Mizumoto,
presidente de Toyota.



Bob Hughes,
presidente de GM.

LA EMPRESA JAPONESA SUPERA EN VENTAS A LA ESTADOUNIDENSE EN EL PRIMER TRIMESTRE

Toyota acaba con 76 años de reinado de General Motors

El fabricante americano está sufriendo las consecuencias de la crisis de ventas en Estados Unidos y el crecimiento imparable de su rival.



CDS en Bloomberg

- CDS Petróleos Mexicanos: ofrece servicios para exploración y producción de petróleo y gas, también exporta petróleo y productos petroquímicos.

PETROLEOS CDS USD SR \uparrow 211.336 -0.244 203.097/219.576			
PETROLEOS CDS USD SR 5Y D14			Pg 1/2 Descripción: CDS
		94) Notas	95) Comprar
			96) Vender
			97) Paráms
21) Descripción de CDS		22) Descripción de entidad ref	
Páginas	Información de la entidad de referencia		Identificador
1) Info CDS	Nombre Petroleos Mexicanos	NombCorto	PETROLEOS/ Corp
2) Info RED	Sector Energy	NombEntero	PETROLEOS CDS ...
	Industria Integrated Oils	Número BB	CPEM1U5
	Info de contrato de Credit Default Swap		Ticker Corp PEMEX
	País MX	Frec cup Q	Cód RED 787B9UAE9
	Tp deuda Senior	Conv días ACT/360	Ratings de entidad de referencia
	Divisa USD	Plazo 5Y	Moody's Baa3
	Fecha de vmto 06/20/22		S&P BBB+
	Curva desc US Fixing Swap Curve		Fitch BBB+
Enlaces rápidos	Convención de mercado		
31) CINS Búsq CDS	Contrato estándar SLAB		
32) ALLQ Precios	Año definiciones ISDA 2014		
33) QMGR Cotizaciones	Cupón (PB) 100		
34) CACS Act corp	Recuperación 0.25		
35) CDSW Val CDS	Reestructuración Full Restructuring		
36) CN Notic val	Deuda en circulación (MXN)		
37) CRPR Ratings	Deuda vigente 1.356MMMM		
38) CDSV Curva CDS			
66) Enviar valor			

PETROLEOS CDS USD SR \uparrow 211.336 -0.244 203.097 / 219.576

CPEM1U5 CBIN Curn 95) Comparar 96) Acc ▾ 97) Camb ▾ Gráfico de líneas

05/04/2012 - 05/03/2017 Precio Ask ▾ CBIN USD Med móv Eventos clave **i**

1D 3D 1M 6M YTD 1A 5A Máx Diario ▾ Tabla Contenido

▣ Precio ask 219.576
┆ Máximo al 01/25/16 477.069
┆ Promedio 205.079
┆ Mínimo al 09/03/14 98.518

+ Seguir / Anotar / Noticias / Zoom
○ Reiterar



CDS Bancolombia S.A

- Bancolombia S.A: ofrece depósitos y servicios bancarios al por menor y comerciales, entre otros servicios. Este no es tomado como si fuera de Colombia pues está en Dólares, ya que Bancolombia lo tomó para cubrirse de la Deuda Extranjera que tiene con Estados Unidos.

BCOLO CDS USD SR 5Y D1

BCOLO CDS USD SR 5Y D14

Pg 1/2 Descripción: CDS

94) Notas

95) Comprar

96) Vender

97) Paráms

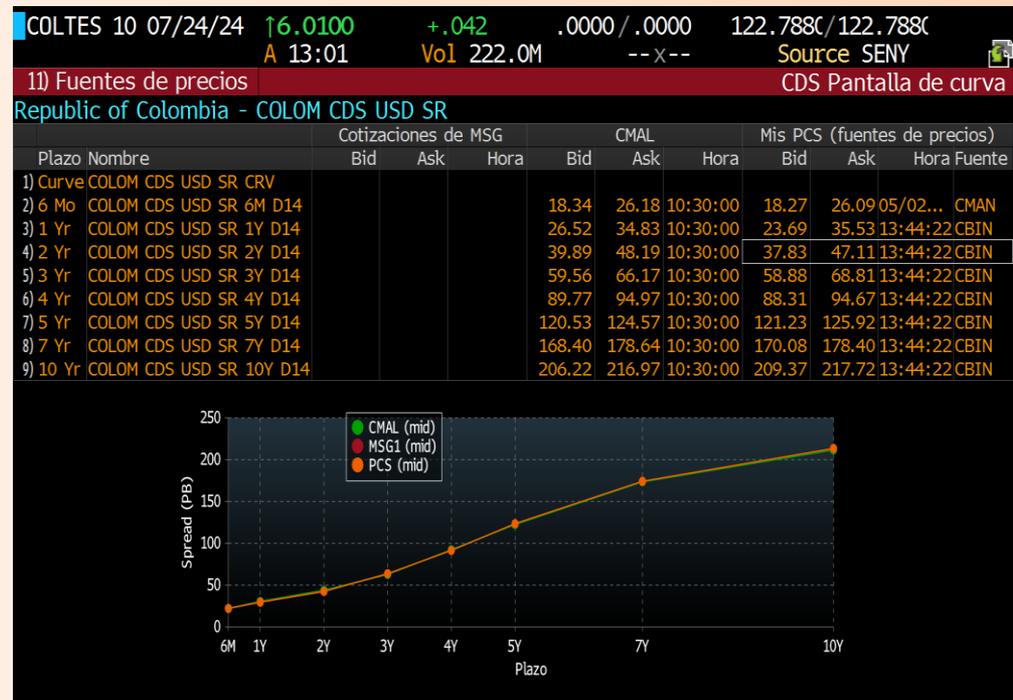
21) Descripción de CDS

22) Descripción de entidad ref

Páginas	Información de la entidad de referencia	Identificador
1) Info CDS	Nombre Bancolombia SA	NombCorto BCOLO/ Corp
2) Info RED	Sector Financials	NombEntero BCOLO CDS USD S...
	Industria Banks	Número BB CY124144
	Info de contrato de Credit Default Swap	Ticker Corp BCOLO
	País CO Frec cup Q	Cód RED PQ45BYABO
	Tp deuda Senior Conv días ACT/360	Ratings de entidad de referencia
	Divisa USD Plazo 5Y	Moody's N.A.
	Fecha de vmto 06/20/22	S&P BBB-
	Curva desc US Fixing Swap Curve	Fitch BBB
Enlaces rápidos	Convención de mercado	
31) CINS Búsq CDS	Contrato estándar SLAB	
32) ALLQ Precios	Año definiciones ISDA 2014	
33) QMGR Cotizaciones	Cupón (PB) 100	
34) CACS Act corp	Recuperación 0.25	
35) CDSW Val CDS	Reestructuración Full Restructuring	
36) CN Notic val	Deuda en circulación (COP)	
37) CRPR Ratings	Deuda vigente 17.464MMMM	
38) CDSV Curva CDS		
66) Enviar valor		

CDS en Colombia Soberanos

- Los CDS en Colombia solamente son utilizados con índices soberanos con vencimiento el 20 de junio del 2027 y está dado en dólares, corporativos hasta el momento no han sido aplicados en Colombia



COLOM CDS USD SR 10Y D **213.544** **-0.141** 209.371 / 217.716
 At 13:45 Source CBIN

COLOM CDS USD SR 10Y D14

Pg 1/2 Descripción: CDS

94) Notas

95) Comprar

96) Vender

97) Paráms

21) Descripción de CDS

22) Descripción de entidad ref

Páginas

- 1) Info CDS
- 2) Info RED

Información de la entidad de referencia

Nombre Republic of Colombia
Sector Government
Industria Sovereigns

Info de contrato de Credit Default Swap

País CO **Frec cup** Q
Tp deuda Senior **Conv días** ACT/360
Divisa USD **Plazo** 10Y
Fecha de vmto 06/20/27
Curva desc US Fixing Swap Curve

Convención de mercado

Contrato estándar SLAS
Año definiciones ISDA 2014
Cupón (PB) 100
Recuperación 0.25
Reestructuración Full Restructuring

Deuda en circulación (COP)

Deuda vigente 236.403MMMM

Identificador

NombCorto COLOM/ 10Y Corp
NombEntero COLOM CDS USD S...
Número BB CCOL1U10
Ticker Corp COLOM
Cód RED 1AE857AC8

Ratings de entidad de referencia

Moody's Baa2
S&P BBB
Fitch BBB

Enlaces rápidos

- 31) CINS Búsq CDS
- 32) ALLQ Precios
- 33) QMGR Cotizaciones
- 34) CACS Act corp
- 35) CDSW Val CDS
- 36) CN Notic val
- 37) CRPR Ratings
- 38) CDSV Curva CDS

66) Enviar valor

COLOM CDS USD SR 10Y D **↓213.544** -0.141 209.371 / 217.716
At 13:47 Source CBIN

COLOM CDS USD SR 95) Comparar 96) Acc ▾ 97) Camb ▾ Gráfico de líneas

05/04/2012 - 05/03/2017 Últ precio CBIN USD Med móv Eventos clave i

1D 3D 1M 6M YTD 1A 5A Máx Diario ▾ Tabla Contenido



Conclusiones

- Los CDS fueron creador con el fin de dar respuesta a la demanda de los Bancos como cobertura y diversificación del riesgo de crédito, el uso de estos se ha impulsado debido a que representan una alternativa económica al momento de asumir la exposición de este riesgo. El funcionamiento de este tipo de del mercado (CDS) facilita la generación de capital disponible para el financiamiento, así como conduce a menores tasas por la reducción de las primas de riesgo.

Conclusiones

- En el caso colombiano, la mayoría de los inversionista se abstienen de invertir en otros títulos y bonos debido a que la calificación de riesgo de estos no se encuentran en niveles altos de calidad crediticia, es por esta razón que se podría decir que en nuestro país no es viable tener un mercado de derivados de crédito puesto que estos son de baja liquidez y pequeño tamaño respecto a bonos corporativos.

Conclusiones

- Los CDS en Colombia se cotizan actualmente según el diario de la república en los mercados financieros a 1.69% lo cual significa que cubrir un millón de dólares en nuestro país cuesta 16.900 dólares, a diferencia de otros países como por ejemplo Argentina en el que se cotiza a 10.35%, es por eso que existe menos percepción de riesgo por parte del mercado frente a Colombia que frente a los demás estados mencionados.

BIBLIOGRAFIA

- ABANCORD. (Mayo de 2011). *Riesgo de Liquidez*. Obtenido de [http://www.sib.gob.do/pdf/Seminarios-ABANCORD/Seminario-Riesgo-de-Liquidez-\(SB-ABANCORD\)-Mayo-2011.pdf](http://www.sib.gob.do/pdf/Seminarios-ABANCORD/Seminario-Riesgo-de-Liquidez-(SB-ABANCORD)-Mayo-2011.pdf)
- Alfonso, L. H. (2004). *Control de Riesgos Financieros*.
- Altman, E. (1968).
- Arce, Ó. (Octubre de 2010). *El mercado de credit default*. Obtenido de https://www.cnmv.es/DocPortal/Publicaciones/MONOGRAFIAS/MonografiaN42_web.pdf
- AssetMacro . (2017). *Mexico CDS Investing*. Obtenido de <https://www.assetmacro.com/mexico/mexico-cds/>
- adía, C., Galisteo, M., & Preixens , T. (2000). *Valoración de credit default swaps*. Obtenido de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/12061/1/130.pdf>
- BELAUNDE, G. (10 de Septiembre de 2012). *El Riesgo de Liquidez*. Obtenido de <http://blogs.gestion.pe/riesgosfinancieros/2012/10/el-riesgo-de-liquidez.html>
- BELAUNDE, GREGORIO. (2009). *Diario de gestion*.
- Bollini. (2013). *Opciones*. Recuperado el 23 de Enero de 2017
- BORJA, R. R. (2010). *LOS CREDIT DEFAULT SWAPS: ESTRUCTURA JURÍDICA Y OPERATIVIDAD*. Obtenido de <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/2249/1/T0853-MDE-Rodr%C3%ADguez-Los%20credit%20default.pdf>