

Tabla de contenido

Resumen	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Tabla de contenido.....	iv
Índice de tablas	vi
Índice de ilustraciones	vii
Introducción.....	1
1.1 Preámbulo general sobre riesgo.....	1
1.2 El mercado de derivados financieros en Chile	2
1.3 Mercados OTC	4
1.4 Riesgo de contrapartida y CVA.....	4
1.5 Descripción y justificación del proyecto	5
1.6 Objetivos.....	6
1.6.1 Objetivo General:	6
1.6.2 Objetivos específicos:.....	6
1.7 Alcances y resultados esperados.....	6
1.7.1 Alcances:	6
1.7.2 Resultados esperados:.....	7
1.8 Metodología.....	7
Marco Teórico	9
2.1 Tipos de derivados financieros	9
2.1.1 Forwards:	9
2.1.2 Futuros:.....	10
2.1.3 Swaps:.....	10
2.1.4 Opciones:	11
2.2 Precio inicial y posibilidades de arbitraje.....	11
2.3 Movimiento browniano geométrico	11
2.4 Exposición crediticia	12
2.5 Probabilidad de default (PD)	13
2.6 Tasa de severidad (LGD).....	14
2.7 Simulaciones de Monte Carlo.....	14
2.8 Modelo de tasas de interés de Vasicek	15
2.9 Formula CVA	16

Estimación de parámetros y diseño de simulaciones.....	17
3.1 Data utilizada.....	17
3.2 Diseño de las simulaciones de Monte Carlo.....	18
3.2.1 Simulación del tipo de cambio	18
3.2.2 Simulación sobre tasas de interés	20
3.3 Cálculo de valores y exposiciones para forward de monedas	22
3.3.1 Valorización.....	22
3.3.2 Estimación del tipo de cambio a un año	23
3.3.3 Cálculo de exposiciones	24
3.4 Cálculo de valores y exposiciones para swap de tasas	26
3.4.1 Desarrollo teórico de la valorización.....	26
3.4.2 Cálculo de la tasa fija.....	28
3.4.3 Resultados de la valorización temporal del swap.....	29
3.4.4 Perfil de exposiciones swap.....	31
3.5 Current Exposure Method	32
3.6 Probabilidades de default.....	33
Análisis CVA y discusiones	37
4.1 CVA forward	37
4.2 CVA swap	39
4.3 Basilea III y CVA.....	42
Conclusiones.....	45
Bibliografía.....	47
Anexos	49

Índice de tablas

Tabla 1: Desagregación de los contratos derivados en millones de pesos. Fuente: BC de Chile. _	3
Tabla 2: CCF para derivados sobre tasas de interés. Fuente: SBIF. _____	32
Tabla 3: CCF para derivados sobre divisas. Fuente: SBIF. _____	32
Tabla 4: comparación exposiciones CEM vs simulaciones. Elaboración propia. _____	32
Tabla 5: probabilidades acumuladas de incumplimiento. Fuente: S&P Global Fixed Income Research. _____	34
Tabla 6: Probabilidades incondicionales de incumplimiento. Elaboración propia. _____	35
Tabla 7: Probabilidades de supervivencia. Elaboración propia. _____	35
Tabla 8: Probabilidades condicionales de default. Elaboración propia. _____	35
Tabla 9: Resumen valores CVA por rating. Elaboración propia. _____	38
Tabla 10: Sensibilidad CVA respecto a σ . Elaboración propia. _____	38
Tabla 11: Resumen valores CVA swap por rating. Elaboración propia. _____	40
Tabla 12: Sensibilidad CVA swap respecto a σ . Elaboración propia. _____	41
Tabla 13: Sensibilidad CVA swap respecto a k . Elaboración propia. _____	41
Tabla 14: CVA Basilea vs teórico. Elaboración propia. _____	43
Tabla 15: CVA Basilea vs teórico. Elaboración propia. _____	43
Tabla 16: CVA Basilea vs percent 99. Elaboración propia. _____	44
Tabla 17: CVA Basilea vs percent 99. Elaboración propia. _____	44

Índice de ilustraciones

Figura 1: magnitud del mercado global de derivados financieros en trillones de dólares. Fuente: BIS (2018).	3
Figura 2: Gráfico de magnitudes de mercados OTC, en MMUSD/PIB. Fuente: Villena & Salinas (2014).	4
Figura 3: Diagrama explicativo swap de tasas de interés. Fuente: Derivados en Chile y su mecánica. Fernández, Morales.	10
Figura 4: Gráfico explicativo de exposiciones. Fuente: Gregory 2010.	13
Figura 5: Gráfico de frecuencias de retornos logarítmicos USD/CLP. Elaboración propia.	19
Figura 6: 100 trayectorias para la razón USD/CLP. Elaboración propia.	20
Figura 7: Gráfico de simulaciones sobre tasa corta de interés. Elaboración propia.	21
Figura 8: Gráfico de simulaciones para P_t, T , con $T = 10$ años. Elaboración propia.	22
Figura 9: simulaciones para el valor de un forward TC a un año. Elaboración propia.	25
Figura 10: Perfil de exposiciones de un Forward TC. Elaboración propia.	26
Figura 11: visualización de los factores de descuento de la pierna flotante. Elaboración propia.	30
Figura 12: Simulaciones sobre el valor de un swap de tasas. Elaboración propia.	30
Figura 13: Perfil de exposiciones swap de tasas. Elaboración propia.	31
Figura 14: evolución temporal del CVA rating AA. Elaboración propia.	39
Figura 15: evolución temporal del CVA rating AAA. Elaboración propia.	39
Figura 16: gráfico CVA vs σ . Elaboración propia.	41
Figura 17: gráfico CVA vs k . Elaboración propia.	42