
Contenido

Acerca del autor	5		
Prólogo	7		
Prefacio	13		
1. La necesidad del VAR	13		
2. El propósito del libro	15		
3. Estructura del libro	16		
4. Reconocimientos	19		
5. ¿Por qué este libro?	19		
Parte Uno MOTIVACIÓN	21		
Capítulo 1			
La necesidad de la administración del riesgo	23		
1. Riesgos	23		
1.1. El cambio: la única constante	24		
1.2. Administración del riesgo	28		
2. Derivados	29		
2.1. ¿Qué son los derivados?	29		
2.2. Los mercados de derivados	30		
2.3. ¿Por qué este crecimiento?	31		
3. Tipos de riesgos financieros	33		
4. En breve, ¿qué es el VAR?	38		
		Capítulo 2	
		Lecciones de los desastres financieros	43
		1. Lecciones de pérdidas recientes	44
		1.1. Pérdidas corporativas atribuidas a los derivados	45
		1.2. Otras pérdidas recientes	46
		1.3. Pérdidas en fondos gubernamentales	47
		2. Casos de estudio en riesgos	48
		2.1. La caída de Barings: una lección en riesgo	48
		2.2. Metallgesellschaft	50
		2.3. Condado de Orange	51
		2.4. Daiwa perdió mil millones	53
		2.5. Lecciones de los casos de estudio	54
		3. Las respuestas del sector privado	55
		4. El punto de vista de los reguladores	56
		Capítulo 3	
		Iniciativas regulatorias para la banca sobre el VAR	59
		1. ¿Por qué regulación?	60

2. El acuerdo de Basilea de 1988	62	1.4. Comparación de los enfoques	105
2.1. La proporción Cooke	63	1.5. Conversión de los parámetros del VAR	105
2.2. Restricciones de actividad	64	2. Verificación del VAR	107
2.3. Críticas al enfoque de 1988	65	2.1. Verificación del modelo basándose en el cociente de fallas	107
3. Las propuestas de Basilea sobre los riesgos de mercado	66	2.2. El problema de los errores de medición	109
3.1. Las propuestas de abril de 1993: el modelo estándar	66	2.3. Error de estimación en medias y varianzas	109
3.2. La revisión de abril de 1995: el modelo interno	67	2.4. Error de estimación en los cuantiles muestrales	111
3.3. El modelo previo al compromiso	70	2.5. Comparación de los métodos	113
3.4. Comparación de enfoques	70	3. Conclusiones	114
4. Las directrices sobre el requerimiento de capital de la Unión Europea	72		
5. La regulación de los intermediarios financieros no bancarios	73	Capítulo 6	
5.1. Los fondos de pensión	73	Instrumentos de renta fija	115
5.2. Las compañías de seguros	74	1. Estructura intertemporal de las tasas de interés	116
5.3. Casas de bolsa	74	1.1. Valuación de un bono	116
		1.2. La curva de rendimiento	117
		1.3. La curva con base en bonos cupón cero	117
		1.4. Modelando la estructura intertemporal	118
		1.5. Descomposición del riesgo de los bonos	121
		2. La información en las tasas forward	122
		2.1. La curva de las tasas forward	133
		2.2. Pronóstico con la curva de las tasas forward	125
		3. Duración	128
		3.1. Definición	129
		3.2. La duración como exposición a las tasas de interés	129
		3.3. Duración y riesgo	132
		3.4. Duración y valor en riesgo	133
		3.5. Limitantes de la duración	133
		4. Convexidad	135
		4.1. Definición	135
		4.2. Perfeccionamiento de la aproximación al precio	136
Parte Dos BLOQUES CONSTITUTIVOS	77		
Capítulo 4			
Las fuentes de riesgo financiero	79		
1. El riesgo financiero	80		
2. Riesgo y rendimiento	83		
2.1. El experimento de un jugador	84		
2.2. Propiedades de las expectativas	86		
2.3. Distribuciones normales	88		
2.4. Riesgo	90		
2.5. Rendimientos de activos	92		
2.6. Estimadores muestrales	94		
3. Agregación del tiempo	95		
Capítulo 5			
Medición del valor en riesgo	99		
1. Cuantificando el VAR	100		
1.1. Factores cuantitativos	100		
1.2. El VAR para distribuciones generales	101		
1.3. El VAR para distribuciones paramétricas	103		

Capítulo 7		3. Utilización de datos sobre	
Derivados	139	opciones	186
1. Forwards y futuros	140	3.1. Volatilidades implícitas	186
1.1. Valuación de los forwards	140	3.2. Conclusiones	188
1.2. Riesgo de los contratos forward	142		
1.3. El VAR de los contratos lineales	142		
2. Swaps	143		
2.1. Valuación de los swaps	144		
2.2. Riesgos de los swaps	145		
3. Opciones	146		
3.1. Valuación de las opciones	146		
3.2. Riesgos en opciones	148		
3.3. El VAR de los contratos no lineales	154		
4. El straddle de Leeson	155		
		Parte Tres SISTEMAS DE VALOR EN RIESGO	189
		Capítulo 10	
		Enfoques para la medición del VAR	191
		1. El método delta-normal	191
		2. Valuación delta vs. valuación completa	194
		2.1. Definiciones	194
		2.2. Aproximaciones delta-gamma (las griegas)	196
		2.3. Comparación de métodos	198
		3. Método de simulación histórica	198
		4. Prueba de estrés	201
		5. Monte Carlo estructurado	204
		6. Resumen	205
Capítulo 8			
El riesgo del portafolio	159		
1. El VAR del portafolio	159		
1.1. Definiciones	159		
1.2. El VAR incremental	163		
2. Barings: un ejemplo sobre riesgos	165		
3. Simplificación de la matriz de covarianzas	166		
3.1. Medidas de VAR igual a cero	167		
3.2. Modelo diagonal	168		
3.3. Modelos de factores	170		
		Capítulo 11	
Capítulo 9		La implementación del VAR delta-normal	209
Pronóstico de riesgos y correlaciones	173	1. Panorama general	209
1. Modelación del riesgo con variación del tiempo	174	2. Aplicación a divisas	211
1.1. ¿Riesgo u observaciones aberrantes?	174	3. Elección de valores "primitivos"	213
1.2. Promedios móviles	176	4. Aplicación a portafolios de bonos	214
1.3. La estimación GARCH	177	4.1. El VAR del portafolio	215
1.4. Pronósticos con horizonte de largo plazo	179	4.2. Asignación de ponderaciones a los vértices	218
1.5. El enfoque del RiskMetrics	180	4.3. Valuación de un portafolio con base en índices de referencia	220
2. Modelando correlaciones	183	5. Aplicación a los derivados	222
2.1. Promedios móviles	183	5.1. Contratos forward sobre divisas	222
2.2. Promedios exponenciales	184	5.2. Acuerdos de tasa forward	225
2.3. Cracks y correlaciones	184	5.3. Swaps sobre tasas de interés	226
		5.4. Opciones	228
		6. Acciones	229

Capítulo 12			
Monte Carlo estructurado	233		
1. Simulaciones con una variable aleatoria	234		
1.1. Simulación de una trayectoria de precios	234		
1.2. Generación de números aleatorios	237		
1.3. Seccionamiento (<i>bootstrapping</i>)	238		
1.4. El cálculo del VAR	240		
2. Simulaciones con variables múltiples	242		
2.1. Factorización de Cholesky	243		
2.2. Números de factores independientes	244		
2.3. Cálculo del VAR	244		
		1.4. Factores que favorecen los sistemas globales de riesgo	277
		2. El VAR como una herramienta de presentación de información	278
		3. El VAR como una herramienta de asignación de recursos	281
		4. El VAR como una herramienta de evaluación del desempeño	284
		5. El reto para la tecnología de la información	287
		5.1. Sistemas de riesgo globales	287
		5.2. La necesidad de integración	288
		6. Una aplicación	291
Capítulo 13		Capítulo 15	
Riesgo crédito	247	La administración del riesgo: pautas y trampas	295
1. La naturaleza del riesgo crédito	248	1. "Las mejores prácticas" que recomienda el G-30	295
2. Disminución del riesgo crédito	251	2. El papel de la alta dirección	297
2.1. Bolsas organizadas	251	2.1. Pautas del Banco de Inglaterra	297
2.2. Mercados OTC	254	2.2. Pautas organizacionales	298
3. Modelación del riesgo crédito	256	2.3. Los administradores de riesgos	300
3.1. El incumplimiento en bonos	257	3. Trampas en la interpretación del VAR	301
3.2. El incumplimiento en derivados	259	3.1. Riesgos de estabilidad y de eventos	301
3.3. Acuerdos de neteo	262	3.2. Riesgo de transición	303
3.4. Riesgo crédito del portafolio	265	3.3. Posiciones cambiantes	303
		3.4. Posiciones problema	303
		3.5. Riesgos modelo	304
		4. Riesgos estratégicos	306
		5. Conclusiones	307
Parte Cuatro		Capítulo 16	
SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS	267	Conclusiones	309
Capítulo 14		1. Los derivados y la administración del riesgo	309
Implementación de sistemas de administración de riesgos	269	2. El VAR revisado	310
1. ¿Por qué la administración global del riesgo?	270	3. El futuro de la administración de riesgos	311
1.1. Operación propia	271		
1.2. Administración de activos	272	Bibliografía	313
1.3. Empresas no financieras	275	Índice	317













—————

THE CITY

The city is a large, modern metropolis with a rich history and a vibrant culture. It is known for its diverse population, world-class architecture, and cutting-edge technology. The city is a hub of innovation and creativity, attracting talent from around the globe. Its skyline is a testament to human ingenuity, with iconic skyscrapers reaching towards the sky. The city is also a center of education and research, with several prestigious universities and research institutions. The city's infrastructure is world-class, with a highly efficient public transportation system and a network of roads and highways that facilitate easy travel. The city is a place of opportunity and growth, offering a wide range of career and business opportunities. The city is a place where dreams are made and where the future is being built.

Category	Number of cases	Percentage of total cases
1. General	10	10.0%
2. Specific	90	90.0%
3. Total	100	100.0%
4. Subtotal	100	100.0%
5. Total	100	100.0%
6. Subtotal	100	100.0%
7. Total	100	100.0%
8. Subtotal	100	100.0%
9. Total	100	100.0%
10. Subtotal	100	100.0%
11. Total	100	100.0%
12. Subtotal	100	100.0%
13. Total	100	100.0%
14. Subtotal	100	100.0%
15. Total	100	100.0%
16. Subtotal	100	100.0%
17. Total	100	100.0%
18. Subtotal	100	100.0%
19. Total	100	100.0%
20. Subtotal	100	100.0%
21. Total	100	100.0%
22. Subtotal	100	100.0%
23. Total	100	100.0%
24. Subtotal	100	100.0%
25. Total	100	100.0%
26. Subtotal	100	100.0%
27. Total	100	100.0%
28. Subtotal	100	100.0%
29. Total	100	100.0%
30. Subtotal	100	100.0%
31. Total	100	100.0%
32. Subtotal	100	100.0%
33. Total	100	100.0%
34. Subtotal	100	100.0%
35. Total	100	100.0%
36. Subtotal	100	100.0%
37. Total	100	100.0%
38. Subtotal	100	100.0%
39. Total	100	100.0%
40. Subtotal	100	100.0%
41. Total	100	100.0%
42. Subtotal	100	100.0%
43. Total	100	100.0%
44. Subtotal	100	100.0%
45. Total	100	100.0%
46. Subtotal	100	100.0%
47. Total	100	100.0%
48. Subtotal	100	100.0%
49. Total	100	100.0%
50. Subtotal	100	100.0%
51. Total	100	100.0%
52. Subtotal	100	100.0%
53. Total	100	100.0%
54. Subtotal	100	100.0%
55. Total	100	100.0%
56. Subtotal	100	100.0%
57. Total	100	100.0%
58. Subtotal	100	100.0%
59. Total	100	100.0%
60. Subtotal	100	100.0%
61. Total	100	100.0%
62. Subtotal	100	100.0%
63. Total	100	100.0%
64. Subtotal	100	100.0%
65. Total	100	100.0%
66. Subtotal	100	100.0%
67. Total	100	100.0%
68. Subtotal	100	100.0%
69. Total	100	100.0%
70. Subtotal	100	100.0%
71. Total	100	100.0%
72. Subtotal	100	100.0%
73. Total	100	100.0%
74. Subtotal	100	100.0%
75. Total	100	100.0%
76. Subtotal	100	100.0%
77. Total	100	100.0%
78. Subtotal	100	100.0%
79. Total	100	100.0%
80. Subtotal	100	100.0%
81. Total	100	100.0%
82. Subtotal	100	100.0%
83. Total	100	100.0%
84. Subtotal	100	100.0%
85. Total	100	100.0%
86. Subtotal	100	100.0%
87. Total	100	100.0%
88. Subtotal	100	100.0%
89. Total	100	100.0%
90. Subtotal	100	100.0%
91. Total	100	100.0%
92. Subtotal	100	100.0%
93. Total	100	100.0%
94. Subtotal	100	100.0%
95. Total	100	100.0%
96. Subtotal	100	100.0%
97. Total	100	100.0%
98. Subtotal	100	100.0%
99. Total	100	100.0%
100. Subtotal	100	100.0%

Year	Number of cases	Percentage of total cases
1990	10	0.02
1991	15	0.03
1992	20	0.04
1993	25	0.05
1994	30	0.06
1995	35	0.07
1996	40	0.08
1997	45	0.09
1998	50	0.10
1999	55	0.11
2000	60	0.12
2001	65	0.13
2002	70	0.14
2003	75	0.15
2004	80	0.16
2005	85	0.17
2006	90	0.18
2007	95	0.19
2008	100	0.20
2009	105	0.21
2010	110	0.22
2011	115	0.23
2012	120	0.24
2013	125	0.25
2014	130	0.26
2015	135	0.27
2016	140	0.28
2017	145	0.29
2018	150	0.30
2019	155	0.31
2020	160	0.32
2021	165	0.33
2022	170	0.34
2023	175	0.35
2024	180	0.36
2025	185	0.37
2026	190	0.38
2027	195	0.39
2028	200	0.40
2029	205	0.41
2030	210	0.42
2031	215	0.43
2032	220	0.44
2033	225	0.45
2034	230	0.46
2035	235	0.47
2036	240	0.48
2037	245	0.49
2038	250	0.50
2039	255	0.51
2040	260	0.52
2041	265	0.53
2042	270	0.54
2043	275	0.55
2044	280	0.56
2045	285	0.57
2046	290	0.58
2047	295	0.59
2048	300	0.60
2049	305	0.61
2050	310	0.62
2051	315	0.63
2052	320	0.64
2053	325	0.65
2054	330	0.66
2055	335	0.67
2056	340	0.68
2057	345	0.69
2058	350	0.70
2059	355	0.71
2060	360	0.72
2061	365	0.73
2062	370	0.74
2063	375	0.75
2064	380	0.76
2065	385	0.77
2066	390	0.78
2067	395	0.79
2068	400	0.80
2069	405	0.81
2070	410	0.82
2071	415	0.83
2072	420	0.84
2073	425	0.85
2074	430	0.86
2075	435	0.87
2076	440	0.88
2077	445	0.89
2078	450	0.90
2079	455	0.91
2080	460	0.92
2081	465	0.93
2082	470	0.94
2083	475	0.95
2084	480	0.96
2085	485	0.97
2086	490	0.98
2087	495	0.99
2088	500	1.00
2089	505	1.01
2090	510	1.02
2091	515	1.03
2092	520	1.04
2093	525	1.05
2094	530	1.06
2095	535	1.07
2096	540	1.08
2097	545	1.09
2098	550	1.10
2099	555	1.11
2100	560	1.12

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that proper record-keeping is essential for ensuring transparency and accountability in financial operations.

2. The second part of the document outlines the various methods and tools used to collect and analyze data. It highlights the need for robust data management systems that can handle large volumes of information efficiently and securely.

3. The third part of the document focuses on the role of technology in modern data analysis. It discusses how advanced software solutions and artificial intelligence can significantly enhance the speed and accuracy of data processing and reporting.

4. The fourth part of the document addresses the challenges associated with data privacy and security. It provides insights into best practices for protecting sensitive information and complying with relevant regulatory requirements.

5. The fifth part of the document explores the future trends in data analytics. It discusses emerging technologies and methodologies that are expected to shape the landscape of data science in the coming years.

6. The sixth part of the document concludes by summarizing the key findings and recommendations. It stresses the importance of continuous learning and adaptation in the ever-evolving field of data analysis.























