

# Tabla de Contenidos

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>13</b>
<b>PARTE I: TEORIA.....</b>	<b>17</b>
<b>1. HIPÓTESIS DE LOS MERCADOS .....</b>	<b>19</b>
1.1. LA HIPÓTESIS DE LOS MERCADOS EFICIENTES .....	20
1.2. HIPÓTESIS DE LA INEFICIENCIA DE LOS MERCADOS.....	21
<b>2. LA UTILIDAD DE UN SISTEMA DE TRADING .....</b>	<b>23</b>
2.1. ¿QUÉ ES UNA ESTRATEGIA DE TRADING?.....	23
2.2. ¿QUÉ ES UN SISTEMA MECÁNICO DE TRADING?.....	24
2.3. GENERALIDADES ACERCA DE LAS REGLAS DE TRADING. ....	25
2.4. ¿POR QUÉ UTILIZAR SISTEMAS MECÁNICOS DE TRADING PARA PREDECIR LA RENTABILIDAD DE UN ACTIVO FINANCIERO? .....	26
<b>3. EL APRENDIZ DE BRUJO.....</b>	<b>29</b>
3.1. AUTO-DISCIPLINA.....	30
<i>¿Qué es la auto-disciplina? .....</i>	<i>31</i>
<i>¿Qué es lo que se decide? .....</i>	<i>31</i>
<i>La actitud responsable .....</i>	<i>32</i>
3.2. AUTO CONTROL EMOCIONAL. ....	34
<i>Definir la pérdida potencial.....</i>	<i>35</i>
<i>Aceptar la pérdida potencial.....</i>	<i>37</i>
<i>Identificando las creencias irracionales .....</i>	<i>39</i>
<i>Reprogramando los Patrones Obsoletos.....</i>	<i>44</i>
<b>PARTE II: ESTRATEGIAS .....</b>	<b>49</b>
<b>4. SISTEMA SCANVIX APLICADO A ACCIONES AMERICANAS... 51</b>	
4.1. CONCEPTOS PRELIMINARES AL SISTEMA SCANVIX .....	51
<i>Volatilidad.....</i>	<i>51</i>
<i>El índice de volatilidad VIX .....</i>	<i>52</i>
<i>Ventajas de usar el VIX.....</i>	<i>53</i>
<i>Utilizando la potencia del VIX a nuestro favor.....</i>	<i>54</i>
4.2. METODOLOGÍA PARA EL SISTEMA SCANVIX ACCIONES USA.....	55
<i>Entrada a mercado: .....</i>	<i>55</i>
<i>Salida de mercado:.....</i>	<i>55</i>
4.3. EJECUCIÓN DEL SCANVIX ACCIONES.....	56

<b>5. SISTEMA VIXBRSI EN LOS FUTUROS E-MINI NASDAQ Y E-MINI S&amp;P .....</b>	<b>63</b>
5.1. EJECUCIÓN DEL VIXBRSI EN EL E-MINI NASDAQ 100 .....	63
<i>Entrada a mercado en largo</i> .....	63
<i>Entrada a mercado en corto</i> .....	64
<i>Salida de mercado</i> .....	64
<i>Informe de Backtesting</i> .....	66
5.2. EJECUCIÓN DEL VIXBRSI EN EL E-MINI S&P 500 .....	72
<i>Entrada a mercado</i> .....	72
<i>Entrada a mercado en largo</i> .....	72
<i>Entrada a mercado en corto</i> .....	72
<i>Salida de mercado</i> .....	73
<i>Informe de Backtesting</i> .....	73
<b>6. SISTEMA INTRADIARIO CANAL R APLICADO AL FUTURO DEL BUND .....</b>	<b>79</b>
6.1. METODOLOGÍA PARA EL SISTEMA BUND INTRADÍA CANAL R 5MIN .....	80
<i>Entrada a mercado</i> .....	81
<i>Salida de mercado</i> .....	82
6.2. EJECUCIÓN DEL SISTEMA BUND INTRADÍA CANAL R 5MIN LARGO .....	83
6.3. EJECUCIÓN DEL SISTEMA BUND INTRADÍA CANAL R 5MIN CORTO .....	89
<b>7. SISTEMA DIARIO BOLLRSI FUTURO EUROSTOXX 50 .....</b>	<b>95</b>
7.1. METODOLOGÍA PARA EL SISTEMA BOLLRSI FUTURO EUROSTOXX 50 .....	95
<i>Entrada a mercado</i> .....	95
<i>Salida de mercado</i> .....	96
7.2. EJECUCIÓN DEL SISTEMA BOLLRSI FUTURO EUROSTOXX 50 .....	97
<b>8. SISTEMA DIARIO BOLLRSI EN EL FUTURO MINI IBEX .....</b>	<b>105</b>
8.1. METODOLOGÍA PARA EL SISTEMA BOLLRSI FUTURO MINI - IBEX .....	105
<i>Entrada a mercado</i> .....	105
<i>Salida de mercado</i> .....	106
8.2. EJECUCIÓN DEL SISTEMA BOLLRSI FUTURO FUTURO MINI - IBEX .....	107
<b>9. SISTEMA DIARIO CANAL R APLICADO AL FUTURO DEL IBEX .....</b>	<b>113</b>
9.1. METODOLOGÍA PARA EL SISTEMA CANAL R APLICADO AL FUTURO DEL IBEX .....	113
<i>Entrada a mercado</i> .....	114
<i>Salida de mercado</i> .....	114
9.2. EJECUCIÓN DEL SISTEMA CANAL R EN EL FUTURO DEL IBEX DIARIO .....	116
<b>PARTE III: HERRAMIENTAS Y PROGRAMACION .....</b>	<b>121</b>
<b>10. CONOCIENDO LA POTENCIA Y AMIGABILIDAD DE MULTICHARTS .....</b>	<b>123</b>

10.1. ASPECTOS TÉCNICOS PREVIOS .....	124
10.2. QUOTE MANAGER .....	125
<i>Añadiendo un nuevo instrumento al Quote Manager .....</i>	<i>127</i>
10.3. MULTICHARTS AREA DE TRABAJO .....	135
<i>Accediendo a la plataforma Multicharts.....</i>	<i>135</i>
<i>Añadiendo una estrategia de trading a un gráfico .....</i>	<i>143</i>
<b>11. REGLAS BÁSICAS DE PROGRAMACIÓN EN POWER LANGUAGE .....</b>	<b>147</b>
11.1. LA INTERFEZ DE POWER LANGUAGE EDITOR.....	147
11.2. PROGRAMANDO UNA ESTRATEGIA BÁSICA CON POWERLANGUAGE .....	152
<b>12. CREANDO UN PORTFOLIO DE SISTEMAS .....</b>	<b>171</b>
12.1. CONOCIENDO LA POTENCIA DEL PORTFOLIO BACKTESTER .....	171
12.2. AÑADIENDO INSTRUMENTOS Y SISTEMAS A UN PORTFOLIO .....	172
12.3. REALIZANDO UN BACKTESTING DEL SISTEMA .....	184
12.4. OPTIMIZANDO LOS PARÁMETROS DEL SISTEMA.....	186
12.5. CREACIÓN DE UN PORTFOLIO DE SISTEMAS .....	193
<b>13. PROGRAMANDO SUS PROPIAS IDEAS DE TRADING .....</b>	<b>199</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>203</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>205</b>
<b>ANEXO 1. CÓDIGO FUENTE SISTEMA SCAN VIX ACCIONES USA .....</b>	<b>207</b>
<b>ANEXO 2. CÓDIGO FUENTE SISTEMA VIXBRSI PARA EL E-MINI NASDAQ 100 .....</b>	<b>209</b>
<b>ANEXO 3. CÓDIGO FUENTE SISTEMA VIXBRSI PARA EL E-MINI S&amp;P 500...211</b>	
<b>ANEXO 4. CÓDIGO FUENTE SISTEMA BUND INTRADÍA CANAL R 5MIN LARGO .....</b>	<b>213</b>
<b>ANEXO 5. CÓDIGO FUENTE SISTEMA BUND INTRADÍA CANAL R 5MIN CORTO .....</b>	<b>215</b>
<b>ANEXO 6. CÓDIGO FUENTE SISTEMA DIARIO BOLLRSI FUTURO EUROSTOXX 50 .....</b>	<b>217</b>
<b>ANEXO 7. SISTEMA DIARIO BOLLRSI EN EL FUTURO MINI IBEX (LARGO) ..219</b>	
<b>ANEXO 8. SISTEMA DIARIO BOLLRSI EN EL FUTURO MINI IBEX (CORTO) ..221</b>	
<b>ANEXO 9. SISTEMA DIARIO CANAL R APLICADO AL FUTURO DEL IBEX .....</b>	<b>223</b>



# Lista de Figuras

Pág.

FIGURA 1. RESUMEN DE EJECUCIÓN SCANVIX ACCIONES .....	57
FIGURA 2. ANÁLISIS DE TIEMPO SCANVIX ACCIONES .....	58
FIGURA 3. TOTAL OPERACIONES SCANVIX ACCIONES .....	58
FIGURA 4. ANÁLISIS ANUAL SCANVIX ACCIONES .....	59
FIGURA 5. CURVA DE RENTABILIDAD SCANVIX ACCIONES .....	61
FIGURA 6. RESUMEN DE EJECUCIÓN VIXBRISI FUTURO E-MINI NASDAQ	67
FIGURA 7. ANÁLISIS DE TIEMPO VIXBRISI FUTURO E-MINI NASDAQ.....	68
FIGURA 8. TOTAL OPERACIONES VIXBRISI FUTURO E-MINI NASDAQ.....	68
FIGURA 9. ANÁLISIS ANUAL VIXBRISI FUTURO E-MINI NASDAQ .....	69
FIGURA 10. CURVA DE RENTABILIDAD VIXBRISI FUTURO E-MINI NASDAQ .....	71
FIGURA 11. RESUMEN DE EJECUCIÓN VIXBRISI FUTURO E-MINI S&P 500 .....	74
FIGURA 12. ANÁLISIS DE TIEMPO VIXBRISI FUTURO E-MINI S&P 500.....	75
FIGURA 13. TOTAL OPERACIONES VIXBRISI FUTURO E-MINI S&P 500....	76
FIGURA 9. ANÁLISIS ANUAL VIXBRISI FUTURO E-MINI S&P 500.....	77
FIGURA 10. CURVA DE RENTABILIDAD VIXBRISI FUTURO E-MINI NASDAQ .....	78
FIGURA 11. PATRÓN BUND INTRADÍA CANAL R 5MIN- 19/04/2004.....	80
FIGURA 12. PATRÓN BUND INTRADÍA CANAL R 5MIN- 23/07/2007.....	80
FIGURA 13. RESUMEN DE EJECUCIÓN BUND INTRADÍA CANAL R 5MIN LARGO.....	85
FIGURA 14. ANÁLISIS DE TIEMPO BUND INTRADÍA CANAL R 5MIN LARGO .	86
FIGURA 15. TOTAL OPERACIONES BUND INTRADÍA CANAL R 5MIN LARGO	86
FIGURA 16. ANÁLISIS ANUAL BUND INTRADÍA CANAL R 5MIN LARGO .....	87
FIGURA 17. CURVA DE RENTABILIDAD BUND INTRADÍA CANAL R 5MIN LARGO.....	88
FIGURA 18. RESUMEN DE EJECUCIÓN BUND INTRADÍA CANAL R 5MIN CORTO .....	90
FIGURA 19. ANÁLISIS DE TIEMPO BUND INTRADÍA CANAL R 5MIN CORTO .	91
FIGURA 20. TOTAL OPERACIONES BUND INTRADÍA CANAL R 5MIN CORTO	91
FIGURA 21. ANÁLISIS ANUAL BUND INTRADÍA CANAL R 5MIN CORTO.....	92
FIGURA 22. CURVA DE RENTABILIDAD BUND INTRADÍA CANAL R 5MIN LARGO.....	93
FIGURA 23. RESUMEN DE EJECUCIÓN BOLLRSI FUTURO EUROSTOXX 50 .	98

FIGURA 24. RESUMEN DE EJECUCIÓN BOLLRSI FUTURO EUROSTOXX 50 (2 CONTRATOS).....	100
FIGURA 25. ANÁLISIS DE TIEMPO BOLLRSI FUTURO EUROSTOXX 50 .....	101
FIGURA 26. TOTAL OPERACIONES BOLLRSI FUTURO EUROSTOXX 50 .....	101
FIGURA 27. ANÁLISIS ANUAL BOLLRSI FUTURO EUROSTOXX 50 .....	102
FIGURA 28. CURVA DE RENTABILIDAD BOLLRSI FUTURO EUROSTOXX 50 .....	103
FIGURA 29. RESUMEN DE EJECUCIÓN BOLLRSI FUTURO MINI - IBEX (2 CONTRATOS).....	108
FIGURA 30. ANÁLISIS DE TIEMPO BOLLRSI FUTURO MINI - IBEX.....	109
FIGURA 31. TOTAL OPERACIONES BOLLRSI FUTURO MINI - IBEX .....	109
FIGURA 32. ANÁLISIS ANUAL BOLLRSI FUTURO MINI - IBEX.....	110
FIGURA 33. CURVA DE RENTABILIDAD BOLLRSI FUTURO MINI - IBEX .....	111
FIGURA 34. PATRÓN DE CANAL DE REBOTA (R) EN FUTURO DEL IBEX.....	114
FIGURA 36. ANÁLISIS DE TIEMPO CANAL R - FUTURO DEL IBEX.....	118
FIGURA 37. TOTAL OPERACIONES CANAL R - FUTURO DEL IBEX.....	118
FIGURA 38. ANÁLISIS ANUAL CANAL R - FUTURO DEL IBEX .....	119
FIGURA 39. CURVA DE RENTABILIDAD BOLLRSI FUTURO MINI - IBEX .....	120
FIGURA 40. INTERFAZ DEL QUOTE MANAGER .....	126
FIGURA 41. EJEMPLO DE TIPO DE DATOS ASCII .....	127
FIGURA 41. AGREGANDO NUEVO INSTRUMENTO EN QUOTE MANAGER. PASO 1.....	128
FIGURA 42. AGREGANDO NUEVO INSTRUMENTO EN QUOTE MANAGER. PASO 2.....	128
FIGURA 43. AGREGANDO NUEVO INSTRUMENTO EN QUOTE MANAGER. PASO 3.....	129
FIGURA 44. AGREGANDO NUEVO INSTRUMENTO EN QUOTE MANAGER. PASO 4.....	130
FIGURA 45. AGREGANDO NUEVO INSTRUMENTO QUOTE MANAGER. PASO 5 .....	131
FIGURA 46. AGREGANDO NUEVO INSTRUMENTO QUOTE MANAGER. PASO 6 .....	132
FIGURA 47. AGREGANDO NUEVO INSTRUMENTO QUOTE MANAGER. PASO 7 .....	133
FIGURA 48. AGREGANDO NUEVO INSTRUMENTO QUOTE MANAGER. PASO 8 .....	134
FIGURA 49. AGREGANDO NUEVO INSTRUMENTO QUOTE MANAGER. PASO 9 .....	134
FIGURA 50. ACCEDIENDO A MULTICHARTS. PASO 1 .....	135
FIGURA 51. ACCEDIENDO A MULTICHARTS. PASO 2 .....	136
FIGURA 52. ACCEDIENDO A MULTICHARTS. PASO 3 .....	137
FIGURA 53. ACCEDIENDO A MULTICHARTS. PASO 4 .....	138
FIGURA 54. ACCEDIENDO A MULTICHARTS. PASO 5 .....	139
FIGURA 55. ACCEDIENDO A MULTICHARTS. PASO 6 .....	140
FIGURA 56. ACCEDIENDO A MULTICHARTS. PASO 7 .....	142

FIGURA 57. ACCEDIENDO A MULTICHARTS. PASO 8.....	143
FIGURA 58. AÑADIENDO UNA ESTRATEGIA DE TRADING. PASO 1 .....	144
FIGURA 59. AÑADIENDO UNA ESTRATEGIA DE TRADING. PASO 2 .....	145
FIGURA 60. PRINCIPALES FUNCIONES DEL POWER LANGUAGE EDITOR.....	148
FIGURA 61. INTERFAZ PRINCIPAL DEL POWER LANGUAGE EDITOR.....	149
FIGURA 62. BARRA DE NAVEGACIÓN POWER LANGUAGE EDITOR (STUDIES) .....	150
FIGURA 63. BARRA DE NAVEGACIÓN POWER LANGUAGE EDITOR (DICTIONARY).....	151
FIGURA 64. PROGRAMANDO UNA ESTRATEGIA EN POWERLANGUAGE. PASO 1 .....	153
FIGURA 65. PROGRAMANDO UNA ESTRATEGIA EN POWERLANGUAGE. PASO 2 .....	153
FIGURA 66. PROGRAMANDO UNA ESTRATEGIA EN POWERLANGUAGE. PASO 3 .....	154
FIGURA 67. PROGRAMANDO UNA ESTRATEGIA EN POWERLANGUAGE. PASO 2 .....	154
FIGURA 68. PROGRAMANDO UNA ESTRATEGIA EN POWERLANGUAGE. PASO 3 .....	157
FIGURA 69. PROGRAMANDO UNA ESTRATEGIA EN POWERLANGUAGE. PASO 4 .....	158
FIGURA 70. PROGRAMANDO UNA ESTRATEGIA EN POWERLANGUAGE. PASO 5 .....	160
FIGURA 71. PROGRAMANDO UNA ESTRATEGIA EN POWERLANGUAGE. PASO 6 .....	169
FIGURA 72. LA INTERFAZ DEL PORTFOLIO BACKTESTER .....	173
FIGURA 73. CREANDO UN NUEVO PORTFOLIO. PASO 1 .....	174
FIGURA 74. CREANDO UN NUEVO PORTFOLIO. PASO 2 .....	175
FIGURA 75. LAS PROPIEDADES DE LA ESTRATEGIA. PASO 1 .....	176
FIGURA 76. LAS PROPIEDADES DE LA ESTRATEGIA. PASO 2 .....	177
FIGURA 77. AÑADIENDO UN INSTRUMENTO. PASO 1.....	178
FIGURA 78. AÑADIENDO UN INSTRUMENTO. PASO 2.....	179
FIGURA 79. AÑADIENDO UN INSTRUMENTO. PASO 3.....	180
FIGURA 80. AÑADIENDO UN SISTEMA AL PORTFOLIO. PASO 1 .....	181
FIGURA 80. AÑADIENDO UN SISTEMA AL PORTFOLIO. PASO 1 .....	182
FIGURA 81. DEFINIENDO EL CAPITAL INICIAL .....	183
FIGURA 82. PRECISANDO EL RANGO DE TIEMPO DE LA SIMULACIÓN .....	184
FIGURA 83. EJECUTANDO EL BACKTESTING .....	185
FIGURA 84. EL INFORME DE RESULTADOS DEL BACKTESTING .....	185
FIGURA 85. EJECUTANDO UNA OPTIMIZACIÓN. PASO 1. ....	186
FIGURA 86. EJECUTANDO UNA OPTIMIZACIÓN. PASO 2. ....	187
FIGURA 87. EJECUTANDO UNA OPTIMIZACIÓN. PASO 3. ....	188
FIGURA 88. EJECUTANDO UNA OPTIMIZACIÓN. PASO 4. ....	189
FIGURA 89. EJECUTANDO UNA OPTIMIZACIÓN. PASO 5. ....	190
FIGURA 90. EJECUTANDO UNA OPTIMIZACIÓN. PASO 6. ....	192

FIGURA 91. EJECUTANDO UNA OPTIMIZACIÓN. PASO 7.....193  
FIGURA 92. CURVA DE RENTABILIDAD DEL PORTFOLIO CON UN SISTEMA. ...194  
FIGURA 93. CURVA DE RENTABILIDAD DEL PORTFOLIO CON DOS SISTEMAS.  
.....195  
FIGURA 94. CURVA DE RENTABILIDAD DEL PORTFOLIO CON TRES SISTEMAS.  
.....196  
FIGURA 95. CURVA DE RENTABILIDAD DEL PORTFOLIO CON CUATRO  
SISTEMAS.....197