

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
EMPRESARIALES
Departamento de Economía Financiera y Contabilidad II



TESIS DOCTORAL

**Valor razonable, valor de revalorización y coste en la valoración de los
inmuebles: evidencia empírica en el Reino Unido**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

María del Carmen Bada Olanan

Directoras

Amparo Cuadrado Ebrero
Elisa García Jara

Madrid, 2016



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA FINANCIERA Y CONTABILIDAD II

**VALOR RAZONABLE, VALOR DE
REVALORIZACIÓN Y COSTE EN LA
VALORACIÓN DE LOS INMUEBLES:
EVIDENCIA EMPÍRICA EN EL REINO UNIDO**

Autora

María del Carmen Bada Olaran

Directoras de la tesis

Amparo Cuadrado Ebrero

Elisa García Jara

Madrid, octubre de 2015



AGRADECIMIENTOS

Gracias a mis directoras de tesis, Amparo y Elisa, por su ayuda y por su tiempo, por ser pacientes y comprensivas cuando yo lo necesitaba, a la vez que críticas e incisivas cuando el trabajo lo requería; un placer trabajar con vosotras;

Gracias a mi amigo Alfonso, por su inestimable colaboración en los aspectos estadísticos de esta investigación;

Gracias a mi hermano Manuel, por las horas de su descanso que me ha dedicado estos últimos días y a mi querida futura cuñada Patricia, por “prestármelo” estos ratitos;

Y gracias a mi marido José y a mi hijo Pedro, por estar todos esos ratos solos, por su comprensión al faltar a tantas citas importantes y por la cantidad de cariñosos besos que aun así he seguido recibiendo de ambos,

Porque sin vuestra ayuda y vuestro apoyo incondicional esto no habría sido posible.

Muchas gracias a todos.



ÍNDICE ABREVIADO

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS.....	4
ÍNDICE DE TABLAS.....	6
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	10
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	14
INTRODUCCIÓN.....	17
LITERATURA CONTABLE PREVIA.....	28
NORMATIVA.....	65
ESTUDIO EMPÍRICO.....	114
CONCLUSIONES.....	224
BIBLIOGRAFÍA.....	235
ANEXOS.....	259
RESUMEN.....	374
ABSTRACT.....	377



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

Acrónimo	Significado
AICPA	American Institute of Certified Public Accountants
ANC	Autorité des Normes Comptables
ASC	Accounting Standards Codification
CAC	Cotation Assistée en Continu
CINIIF	Interpretaciones de las Normas Internacionales de Información Financiera
DAX	Deutscher Aktienindex
DRSC	Deutsches Rechnungslegungs Standards Committee
EFRAG	European Financial Reporting Advisory Group
EPRA	European Public Real State Association
EUROSTAT	Statistical Office of the European Communities
FAS	Financial Accounting Standards
FASB	Financial Accounting Standards Board
FRC	Financial Reporting Council
FRS	Financial Reporting Standards
GAAP	Generally Accepted Accounting Principles
HGB	Handelsgesetzbuch
IAS	International Accounting Standards
IASB	International Accounting Standards Board
IASC	International Accounting Standards Committee
ICAC	Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas
IFRIC	International Financial Reporting Standards Interpretations
IFRS	International Financial Reporting Standards
LSE	London Stock Exchange
NIC	Normas Internacionales de Contabilidad
NIIF	Normas Internacionales de Información Financiera
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OIC	Organismo Italiano di Contabilità
PGC	Plan General Contable
PIB	Producto Interior Bruto
Pº	Precio
SEC	Securities and Exchange Commission
SIC	Standing Interpretation Committee Interpretations
SSAP	Statements of Standard Accounting Practice
UITF	Urgent Issue Task Force (UITF Abstracts)
UK	United Kingdom
US	United States



Abreviatura	Significado
A.AC.	Amortización Acumulada
ADQ.	Adquisición
DET.	Deterioro
H	Hipótesis
IM	Inmovilizado Material
INV.INMOB.	Inversiones Inmobiliarias
Mat/Industria/Constr.	Materiales, Industria, Construcción
MOV	Movimientos
P°	Precio
PN	Patrimonio Neto
RE	Resultado
Serv. Consumo	Servicios de consumo
Serv. Finan./Inmob.	Servicios financieros e inmobiliarios
Tecn./Teleco.	Tecnología y Telecomunicaciones
V.RAZ.	Valor Razonable
V.REV.	Valor de Revalorización



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Aplicación de las NIIF/NIC.....	68
Tabla 2 - NIIF (IFRS) en vigor	68
Tabla 3 - NIC (IAS) en vigor	69
Tabla 4 - Normas a estudiar	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 5 - Comparación NIC 16 - NIC 40	90
Tabla 6 - Marco normativo actual de los inmuebles.....	113
Tabla 7 - DAX 30	116
Tabla 8 - DAX 30 (continuación).....	117
Tabla 9 - CAC 40	118
Tabla 10 - FTSE 100	119
Tabla 11 - FTSE 100 (continuación)	120
Tabla 12 - FTSE 100 (continuación)	121
Tabla 13 - FTSE MIB.....	122
Tabla 14 - FTSE MIB (continuación).....	123
Tabla 15 - IBEX 35.....	124
Tabla 16 - IBEX 35 (continuación)	125
Tabla 17 - Movimientos en el valor de los inmuebles.....	132
Tabla 18 - Fases del ciclo económico en el periodo 2005-2013.....	133
Tabla 19 - Población	142
Tabla 20 - Muestra	143
Tabla 21 - Mov-PN-RE FRIENDS LIFE	148
Tabla 22 - Mov-PN-RE BRITISH LAND	148
Tabla 23 - Mov-PN-RE AVIVA	148
Tabla 24 - Mov-PN-RE DIRECT LINE.....	148
Tabla 25 - Mov-PN-RE HAMMERSON PLC	149
Tabla 26 - Mov-PN-RE INTU PROPERTIES PLC.....	149
Tabla 27 - Mov-PN-RE OLD MUTUAL PLC.....	149
Tabla 28 - Mov-PN-RE LLOYDS BANKING GROUP PLC.....	149
Tabla 29 - Mov-PN-RE LAND SECURITIES GROUP PLC.....	149
Tabla 30 - Mov-PN-RE LEGAL & GENERAL GROUP PLC	149
Tabla 31 - Mov-PN-RE RSA INSURANCE GROUP PLC.....	150
Tabla 32 - Mov-PN-RE PRUDENTIAL PLC	150
Tabla 33 - Mov-PN-RE STANDARD LIFE PLC	150
Tabla 34 - Mov-PN-RE ST. JAMES'S PLACE PLC	150
Tabla 35 - Escenarios.....	153
Tabla 36 - Escenarios (continuación)	154
Tabla 37 - Escenarios (continuación)	155
Tabla 38 - Resumen resultados esperados	165
Tabla 39 - Resumen coincidencias histogramas.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 40 - Prueba de Shapiro - Wilk	173
Tabla 41 - Prueba de normalidad	174
Tabla 42 - Prueba de esfericidad de Mauchly PN05	177



Tabla 43 - Prueba de efectos dentro de sujetos PN05.....	177
Tabla 44 - Prueba de esfericidad de Mauchly RE05.....	178
Tabla 45 - Prueba de efectos dentro de sujetos RE05	178
Tabla 46 - Prueba de esfericidad de Mauchly PN06	179
Tabla 47 - Prueba de efectos dentro de sujetos PN06.....	179
Tabla 48 - Prueba de esfericidad de Mauchly RE06.....	180
Tabla 49 - Prueba de efectos dentro de sujetos RE06	180
Tabla 50 - Prueba de esfericidad de Mauchly PN07	181
Tabla 51 - Prueba de efectos dentro de sujetos PN07.....	181
Tabla 52 - Prueba de esfericidad de Mauchly RE07.....	182
Tabla 53 - Prueba de efectos dentro de sujetos RE07	182
Tabla 54 - Prueba de esfericidad de Mauchly PN08	183
Tabla 55 - Prueba de efectos dentro de sujetos PN08.....	183
Tabla 56 - Prueba de esfericidad de Mauchly RE08.....	184
Tabla 57 - Prueba de efectos dentro de sujetos RE08	184
Tabla 58 - Prueba de esfericidad de Mauchly PN09	185
Tabla 59 - Prueba de efectos dentro de sujetos PN09.....	185
Tabla 60 - Prueba de esfericidad de Mauchly RE09.....	186
Tabla 61 - Prueba de efectos dentro de sujetos RE09	186
Tabla 62 - Prueba de esfericidad de Mauchly PN10	187
Tabla 63 - Prueba de efectos dentro de sujetos PN10.....	187
Tabla 64 - Prueba de esfericidad de Mauchly RE10.....	188
Tabla 65 - Prueba de efectos dentro de sujetos RE10	188
Tabla 66 - Prueba de esfericidad de Mauchly PN11	189
Tabla 67 - Prueba de efectos dentro de sujetos PN11.....	189
Tabla 68 - Prueba de esfericidad de Mauchly RE11.....	190
Tabla 69 - Prueba de efectos dentro de sujetos RE11	190
Tabla 70 - Prueba de esfericidad de Mauchly PN12	191
Tabla 71 - Prueba de efectos dentro de sujetos PN12.....	191
Tabla 72 - Prueba de esfericidad de Mauchly RE12.....	192
Tabla 73 - Prueba de efectos dentro de sujetos RE12	192
Tabla 74 - Prueba de esfericidad de Mauchly PN13	193
Tabla 75 - Prueba de efectos sobre sujetos PN13	193
Tabla 76 - Prueba de esfericidad de Mauchly RE13.....	194
Tabla 77 - Prueba de efectos sobre sujetos RE13.....	194
Tabla 78 - Resumen resultados contraste ANOVA.....	196
Tabla 79 - Resumen coeficientes de correlación	200
Tabla 80 - Valores coeficiente de correlación.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 81 - Estadísticas de muestras emparejadas	211
Tabla 82 - Estadísticas de muestras emparejadas (continuación)	212
Tabla 83 - Prueba de muestras emparejadas	214
Tabla 84 - Resumen de resultados del estudio empírico.....	215
Tabla 85 - Resumen de resultados en expansión	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 86 - Elaboración de los escenarios AVIVA.....	263
Tabla 87 - Elaboración de los escenarios BRITISH LAND.....	263
Tabla 88 - Elaboración de los escenarios DIRECT LINE	264



Tabla 89 - Elaboración de los escenarios FRIENDS LIFE	264
Tabla 90 - Elaboración de los escenarios HAMMERSON.....	265
Tabla 91 - Elaboración de los escenarios INTU PROPERTIES.....	265
Tabla 92 - Elaboración de los escenarios LAND SECURITIES	266
Tabla 93 - Elaboración de los escenarios LEGAL & GENERAL.....	266
Tabla 94 - Elaboración de los escenarios LLOYDS BANKING	267
Tabla 95 - Elaboración de los escenarios OLD MUTUAL	267
Tabla 96 - Elaboración de los escenarios PRUDENTIAL.....	268
Tabla 97 - Elaboración de los escenarios RSA INSURANCE	268
Tabla 98 - Elaboración de los escenarios ST. JAMES'S PLACE	269
Tabla 99 - Elaboración de los escenarios STANDARD LIFE	269
Tabla 100 - Estudio descriptivo V.Raz. PN05.....	270
Tabla 101 - Estudio descriptivo V.Raz. RE05	271
Tabla 102 - Estudio descriptivo V.Rev. PN05	272
Tabla 103 - Estudio descriptivo V.Rev. RE05	273
Tabla 104 - Estudio descriptivo Coste PN05.....	274
Tabla 105 - Estudio descriptivo Coste RE05	275
Tabla 106 - Estudio descriptivo V.Raz. PN06.....	276
Tabla 107 - Estudio descriptivo V.Raz. RE06	277
Tabla 108 - Estudio descriptivo V.Rev. PN06	278
Tabla 109 - Estudio descriptivo V.Rev. RE06.....	279
Tabla 110 - Estudio descriptivo Coste PN06.....	280
Tabla 111 - Estudio descriptivo Coste RE06	281
Tabla 112 - Estudio descriptivo V.Raz. PN07	282
Tabla 113 - Estudio descriptivo V.Raz. RE07	283
Tabla 114 - Estudio descriptivo V.Rev. PN07	284
Tabla 115 - Estudio descriptivo V.Rev. RE07	285
Tabla 116 - Estudio descriptivo Coste PN07.....	286
Tabla 117 - Estudio descriptivo Coste RE07	287
Tabla 118 - Estudio descriptivo V.Raz. PN08.....	288
Tabla 119 - Estudio descriptivo V.Raz. RE08	289
Tabla 120 - Estudio descriptivo V.Rev. PN08	290
Tabla 121 - Estudio descriptivo V.Rev. RE08.....	291
Tabla 122 - Estudio descriptivo Coste PN08.....	292
Tabla 123 - Estudio descriptivo Coste RE08	293
Tabla 124 - Estudio descriptivo V.Raz. PN09.....	294
Tabla 125 - Estudio descriptivo V.Raz. RE09	295
Tabla 126 - Estudio descriptivo V.Rev. PN09	296
Tabla 127 - Estudio descriptivo V.Rev. RE09.....	297
Tabla 128 - Estudio descriptivo Coste PN09.....	298
Tabla 129 - Estudio descriptivo Coste RE09	299
Tabla 130 - Estudio descriptivo V.Raz. PN10.....	300
Tabla 131 - Estudio descriptivo V.Raz. RE10	301
Tabla 132 - Estudio descriptivo V.Rev. PN10	302
Tabla 133 - Estudio descriptivo V.Rev. RE10.....	303
Tabla 134 - Estudio descriptivo Coste PN10.....	304



Tabla 135 - Estudio descriptivo Coste RE10.....	305
Tabla 136 - Estudio descriptivo V.Raz. PN11	306
Tabla 137 - Estudio descriptivo V.Raz. RE11	307
Tabla 138 - Estudio descriptivo V.Rev. PN11	308
Tabla 139 - Estudio descriptivo V.Rev. RE11.....	309
Tabla 140 - Estudio descriptivo Coste PN11	310
Tabla 141 - Estudio descriptivo Coste RE11.....	311
Tabla 142 - Estudio descriptivo V.Raz. PN12	312
Tabla 143 - Estudio descriptivo V.Raz. RE12	313
Tabla 144 - Estudio descriptivo V.Rev.PN12	314
Tabla 145 - Estudio descriptivo V.Rev. RE12.....	315
Tabla 146 - Estudio descriptivo Coste PN12	316
Tabla 147 - Estudio descriptivo Coste RE12.....	317
Tabla 148 - Estudio descriptivo V.Raz. PN13	318
Tabla 149 - Estudio descriptivo V.Raz. RE13	319
Tabla 150 - Estudio descriptivo V.Rev. PN13	320
Tabla 151 - Estudio descriptivo V.Rev. RE13.....	321
Tabla 152 - Estudio Descriptivo Coste PN13 y RE13	323
Tabla 153 - Correlación PN05	336
Tabla 154 - Correlación RE05	338
Tabla 155 - Correlación PN06	340
Tabla 156 - Correlación RE06	342
Tabla 157 - Correlación PN07	344
Tabla 158 - Correlación RE07	346
Tabla 159 - Correlación PN08	348
Tabla 160 - Correlación RE08	350
Tabla 161 - Correlación PN09	352
Tabla 162 - Correlación RE09	354
Tabla 163 - Correlación PN10	356
Tabla 164 - Correlación RE10	358
Tabla 165 - Correlación PN11	360
Tabla 166 - Correlación RE11	362
Tabla 167 - Correlación PN12	364
Tabla 168 - Correlación RE12	366
Tabla 169 - Correlación PN13	368
Tabla 170 - Correlación RE13	370



ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 - Evolución del PIB en UK.....	130
Ilustración 2 - Evolución tasa desempleo UK	130
Ilustración 3 - Evolución RE AVIVA	156
Ilustración 4 - Evolución PN AVIVA.....	156
Ilustración 5 - Evolución PN BRITISH LAND	156
Ilustración 6 - Evolución RE BRITISH LAND.....	156
Ilustración 7 - Evolución RE DIRECT LINE	157
Ilustración 8 - Evolución RE INTU PROPERTIES	157
Ilustración 9 - Evolución RE HAMMERSON	157
Ilustración 10 - Evolución RE FRIENDS LIFE	157
Ilustración 11 - Evolución PN DIRECT LINE.....	157
Ilustración 12 - Evolución PN INTU PROPERTIES.....	157
Ilustración 13 - Evolución PN HAMMERSON	157
Ilustración 14 - Evolución PN FRIENDS LIFE	157
Ilustración 15 - Evolución RE LAND SECURITIES.....	158
Ilustración 16 - Evolución RE LEGAL & GENERAL	158
Ilustración 17 - Evolución RE LLOYDS BANKING.....	158
Ilustración 18 - Evolución RE OLD MUTUAL	158
Ilustración 19 - Evolución PN LAND SECURITIES	158
Ilustración 20 - Evolución PN LEGAL & GENERAL.....	158
Ilustración 21 - Evolución PN LLOYDS BANKING	158
Ilustración 22 - Evolución PN OLD MUTUAL.....	158
Ilustración 23 - Evolución RE PRUDENTIAL	159
Ilustración 24 - Evolución PN PRUDENTIAL.....	159
Ilustración 25 - Evolución RE RSA INSURANCE.....	159
Ilustración 26 - Evolución PN RSA INSURANCE	159
Ilustración 27 - Evolución RE ST. JAMES'S PLACE.....	159
Ilustración 28 - Evolución PN ST. JAMES'S PLACE	159
Ilustración 29 - Evolución RE STANDARD LIFE.....	159
Ilustración 30 - Evolución PN STANDARD LIFE	159
Ilustración 31 - Evolución coeficiente de correlación V.Raz. - V.Rev. PN.....	202
Ilustración 32 - Evolución coeficiente de correlación V.Raz. - Coste PN.....	203
Ilustración 33 - Evolución coeficiente de correlación V.Rev. - Coste PN	203
Ilustración 34 - Evolución coeficiente de correlación V.Raz. - V.Rev. RE	204
Ilustración 35 - Evolución coeficiente de correlación V.Raz. - Coste RE	204
Ilustración 36 - Evolución coeficiente de correlación V.Rev. - Coste RE.....	205
Ilustración 37 - Histograma de frecuencias V.Raz. PN05	270
Ilustración 38 - Histograma de frecuencias V.Raz. RE05.....	271
Ilustración 39 - Histograma de frecuencias V.Rev. PN05	272
Ilustración 40 - Histograma de frecuencias V.Rev. RE05.....	273
Ilustración 41 - Histograma de frecuencias Coste PN05	274
Ilustración 42 - Histograma de frecuencias Coste RE05.....	275



Ilustración 43 - Histograma de frecuencias V.Raz. PN06	276
Ilustración 44 - Histograma de frecuencias V.Raz. RE06.....	277
Ilustración 45 - Histograma de frecuencias V.Rev. PN06.....	278
Ilustración 46 - Histograma de frecuencias V.Rev. RE06	279
Ilustración 47 - Histograma de frecuencias Coste PN06.....	280
Ilustración 48 - Histograma de frecuencias Coste RE06	281
Ilustración 49 - Histograma de frecuencias V.Raz. PN07	282
Ilustración 50 - Histograma de frecuencias V.Raz. RE07.....	283
Ilustración 51 - Histograma de frecuencias V.Rev. PN07.....	284
Ilustración 52 - Histograma de frecuencias V.Rev. RE07	285
Ilustración 53 - Histograma de frecuencias Coste PN07.....	286
Ilustración 54 - Histograma de frecuencias Coste RE07	287
Ilustración 55 - Histograma de frecuencias V.Raz. PN08	288
Ilustración 56 - Histograma de frecuencias V.Raz. RE08.....	289
Ilustración 57 - Histograma de frecuencias V.Rev. PN08.....	290
Ilustración 58 - Histograma de frecuencias V.Rev. RE08	291
Ilustración 59 - Histograma de frecuencias Coste PN08.....	292
Ilustración 60 - Histograma de frecuencias Coste RE08	293
Ilustración 61 - Histograma de frecuencias V.Raz. PN09	294
Ilustración 62 - Histograma de frecuencias V.Raz. RE09.....	295
Ilustración 63 - Histograma de frecuencias V.Rev. PN09.....	296
Ilustración 64 - Histograma de frecuencias V.Rev. RE09	297
Ilustración 65 - Histograma de frecuencias Coste PN09.....	298
Ilustración 66 - Histograma de frecuencias Coste RE09	299
Ilustración 67 - Histograma de frecuencias V.Raz. PN10	300
Ilustración 68 - Histograma de frecuencias V.Raz. RE10.....	301
Ilustración 69 - Histograma de frecuencias V.Rev. PN10.....	302
Ilustración 70 - Histograma de frecuencias V.Rev. RE10	303
Ilustración 71 - Histograma de frecuencias Coste PN10.....	304
Ilustración 72 - Histograma de frecuencias Coste RE10	305
Ilustración 73 - Histograma de frecuencias V.Raz. PN11	306
Ilustración 74 - Histograma de frecuencias V.Raz. RE11.....	307
Ilustración 75 - Histograma de frecuencias V.Rev. PN11.....	308
Ilustración 76 - Histograma de frecuencias V.Rev. RE11	309
Ilustración 77 - Histograma de frecuencias Coste PN11.....	310
Ilustración 78 - Histograma de frecuencias Coste RE11	311
Ilustración 79 - Histograma de frecuencias V.Raz. PN12	312
Ilustración 80 - Histograma de frecuencias V.Raz. RE12.....	313
Ilustración 81 - Histograma de frecuencias V.Rev. PN12.....	314
Ilustración 82 - Histograma de frecuencias V.Rev. RE12	315
Ilustración 83 - Histograma de frecuencias Coste PN12.....	316
Ilustración 84 - Histograma de frecuencias Coste RE12	317
Ilustración 85 - Histograma de frecuencias V.Raz. PN13	318
Ilustración 86 - Histograma de frecuencias V.Raz. RE13.....	319
Ilustración 87 - Histograma de frecuencias V.Rev. PN13.....	320
Ilustración 88 - Histograma de frecuencias V.Rev. RE13	321



Ilustración 89 - Histograma de frecuencias Coste PN13 y RE13	322
Ilustración 90 - Transformación logarítmica	325
Ilustración 91 - Coeficiente de correlación	331
Ilustración 92 - Rectas de regresión	334
Ilustración 93 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. PN05	336
Ilustración 94 - Recta de regresión V.Raz. - Coste PN05	337
Ilustración 95 - Recta de regresión V.Rev. - Coste PN05	337
Ilustración 96 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev RE05	338
Ilustración 97- Recta de regresión V.Raz. - Coste RE05	339
Ilustración 98 - Recta de regresión V.Rev. - Coste RE05	339
Ilustración 99 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. PN06	340
Ilustración 100 - Recta de regresión V.Raz. - Coste PN06	341
Ilustración 101 - Recta de regresión V.Rev. - Coste PN06	341
Ilustración 102 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. RE06	342
Ilustración 103 - Recta de regresión V.Raz. - Coste RE06	343
Ilustración 104 - Recta de regresión V.Rev. - Coste RE06	343
Ilustración 105 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. PN07	344
Ilustración 106 - Recta de regresión V.Raz. - Coste PN07	345
Ilustración 107 - Recta de regresión V.Rev. - Coste PN07	345
Ilustración 108 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. RE07	346
Ilustración 109 - Recta de regresión V.Raz. - Coste RE07	347
Ilustración 110 - Recta de regresión V.Rev. - Coste RE07	347
Ilustración 111 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. PN08	348
Ilustración 112 - Recta de regresión V.Raz. - Coste PN08	349
Ilustración 113 - Recta de regresión V.Rev. - Coste PN08	349
Ilustración 114 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. RE08	350
Ilustración 115 - Recta de regresión V.Raz. - Coste RE08	351
Ilustración 116 - Recta de regresión V.Rev. - Coste RE08	351
Ilustración 117 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. PN09	352
Ilustración 118 - Recta de regresión V.Raz. - Coste PN09	353
Ilustración 119 - Recta de regresión V.Rev. - Coste PN09	353
Ilustración 120 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. RE09	354
Ilustración 121 - Recta de regresión V.Raz. - Coste RE09	355
Ilustración 122 - Recta de regresión V.Rev. - Coste RE09	355
Ilustración 123 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. PN10	356
Ilustración 124 - Recta de regresión V.Raz. - Coste PN10	357
Ilustración 125 - Recta de regresión V.Rev. - Coste PN10	357
Ilustración 126 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. RE10	358
Ilustración 127 - Recta de regresión V.Raz. - Coste RE10	359
Ilustración 128 - Recta de regresión V.Rev. - Coste RE10	359
Ilustración 129 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. PN11	360
Ilustración 130 - Recta de regresión V.Raz. - Coste PN11	361
Ilustración 131 - Recta de regresión V.Rev. - Coste PN11	361
Ilustración 132 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. RE11	362
Ilustración 133 - Recta de regresión V.Raz. - Coste RE11	363
Ilustración 134 - Recta de regresión V.Rev. - Coste RE11	363



Ilustración 135 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. PN12.....	364
Ilustración 136 - Recta de regresión V.Raz. - Coste PN12.....	365
Ilustración 137 - Recta de regresión V.Rev. - Coste PN12	365
Ilustración 138 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. RE12	366
Ilustración 139 - Recta de regresión V.Raz. - Coste RE12	367
Ilustración 140 - Recta de regresión V.Rev. - Coste RE12	367
Ilustración 141 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. PN13.....	368
Ilustración 142 - Recta de regresión V.Raz. - Coste PN13.....	369
Ilustración 143 - Recta de regresión V.Rev. - Coste PN13	369
Ilustración 144 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. RE13	370
Ilustración 145 - Recta de regresión V.Raz. - Coste RE13	371
Ilustración 146 - Recta de regresión V.Rev. - Coste RE13.....	371



ÍNDICE DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	17
2	LITERATURA CONTABLE PREVIA	28
2.1	MOTIVOS PARA ELEGIR EL VALOR RAZONABLE COMO MÉTODO DE VALORACIÓN.....	30
2.1.1	Estudios previos al año 2005.....	31
2.1.2	Estudios posteriores al año 2005.....	35
2.2	VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA UTILIZACIÓN DEL VALOR RAZONABLE	39
2.2.1	Ventajas de los modelos basados en el valor razonable.....	39
2.2.2	Desventajas de los modelos basados en el valor razonable	42
2.2.3	Cambio de enfoque	44
2.3	VALOR RAZONABLE E INSTRUMENTOS FINANCIEROS	46
2.4	VALOR RAZONABLE Y ACTIVOS NO FINANCIEROS	49
2.4.1	Inmovilizado Material e Inversiones Inmobiliarias	49
2.4.2	Otros activos no financieros.....	56
2.5	EL PAPEL DEL VALOR RAZONABLE EN LA CRISIS DE FINALES DE 2007	57
2.6	RESUMEN DE LA LITERATURA Y NUESTRA APORTACIÓN	61
3	NORMATIVA	65
3.1	NORMATIVA INTERNACIONAL	66
3.1.1	NIC 16 Propiedades, Planta y Equipo	70
3.1.2	Proceso de separación NIC 16-NIC 40	75
3.1.3	NIC 40 Inversiones Inmobiliarias	81
3.1.4	Comparación NIC 16 – NIC 40	89
3.1.5	NIIF 13 Valoración del Valor Razonable	91
3.2	NORMATIVA LOCAL EN EL REINO UNIDO	94
3.2.1	“Old/Current UK GAAP”	94
3.2.2	New UK GAAP.....	98
3.3	OTROS SISTEMAS CONTABLES EUROPEOS.....	103
3.3.1	Alemania.....	103
3.3.2	Francia.....	104
3.3.3	Italia.....	105



3.3.4	España	106
3.4	BREVE REFERENCIA A EEUU	107
3.5	MARCO NORMATIVO ACTUAL DE LOS INMUEBLES: RESUMEN	111
4	ESTUDIO EMPÍRICO	114
4.1	OBJETIVO.....	114
4.2	CONSIDERACIONES PREVIAS.....	115
4.2.1	Elección del país.....	115
4.2.2	Elección del periodo.....	127
4.2.3	Fases del ciclo económico dentro del periodo	127
4.3	METODOLOGÍA	133
4.4	PLANTEAMIENTO DE LAS HIPÓTESIS	137
4.5	VALIDACIÓN DE LAS HIPÓTESIS	141
4.5.1	Diseño y elección de la muestra	141
4.5.2	Definición de las variables.....	146
4.5.3	Recogida de los datos	148
4.5.4	Resultados esperados	156
4.5.5	Análisis de los datos	167
4.6	INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	216
5	CONCLUSIONES	224
6	BIBLIOGRAFÍA	235
7	ANEXOS	259
7.1	Anexo 1: Elaboración de los escenarios.....	259
7.2	Anexo 2: Estudio descriptivo FASE 1.....	270
7.3	Anexo 3: Pueba de Shapiro-Wilk.....	324
7.4	Anexo 4: Posibles transformaciones para hallar normalidad	325
7.5	Anexo 5: Muestras pareadas o dependientes	327
7.6	Anexo 6: ANOVA para variables relacionadas	328
7.7	Anexo 7: Coeficiente de Correlación de Pearson	330
7.8	Anexo 8: Coeficiente de Determinación	332
7.9	Anexo 9: Rectas de Regresión.....	334
7.10	Anexo 10: Análisis de correlación y rectas de regresión	336

1. Introducción



7.11	Anexo 11: Prueba T para variables relacionadas	372
8	RESUMEN	374
9	ABSTRACT.....	377



1 INTRODUCCIÓN

La crisis de crédito que empezó en 2007 en Estados Unidos y que tuvo su apogeo en 2008 con la caída de Lehman Brothers, ha sido la crisis más importante desde la Gran Depresión del 29. De hecho, en muchos sentidos, ha sido incluso peor, dado el efecto contagio a los mercados financieros globales. Todas las instituciones financieras se vieron afectadas en alguna medida, muchas tuvieron que ser rescatadas y algunas desaparecieron completamente. Los efectos de esta crisis aún perduran.

Existen muchas teorías acerca de los factores que motivaron y contribuyeron a detonar la crisis, pero la más extendida apunta a que tuvo su origen en el mercado inmobiliario.

El periodo anterior a 2007, concretamente entre 2000 y 2006, estuvo caracterizado por un fuerte aumento del precio de los inmuebles, rápido y continuo, dentro de un contexto de bajas tasas de interés. Durante este periodo se registró un significativo aumento de los préstamos hipotecarios de alto riesgo.

En efecto, durante la primera mitad de la década, con la subida de los precios del mercado inmobiliario, las familias no cumplían los requisitos necesarios para acceder a las hipotecas y asumir así la compra de una vivienda sólo con sus ingresos. Los bancos americanos comenzaron a relajar sus estándares para la concesión de hipotecas, para así atraer nuevos compradores al mercado, y a conceder hipotecas a prestatarios con escasa solvencia y, por tanto, con un nivel de riesgo de impago superior a la media del resto de créditos (*subprime mortgages*). Aparecieron las llamadas *adjustable rate mortgages*, hipotecas con tipos de interés fijos e históricamente bajos durante los primeros años, que más adelante se convertían en tipos de interés variables, considerablemente más altos. Pero desde la perspectiva del prestatario los riesgos eran bajos, ya que el continuo aumento del precio de las viviendas significaba que un potencial incumplimiento del prestatario sería adecuadamente mitigado por el valor estable y creciente de la garantía (el inmueble). Al incrementarse la concesión de hipotecas y relajarse los estándares de



acceso al crédito, el incremento de la demanda que se produjo contribuyó a subir aún más los precios de la vivienda.

Dado que la deuda puede ser objeto de venta y transacción económica mediante compra de bonos o titulizaciones de crédito, las hipotecas *subprime* podían ser retiradas del activo del balance de la entidad concesionaria, siendo transferidas a fondos de inversión o planes de pensiones. Las hipotecas *subprime* se empaquetaron en productos financieros estructurados muy complejos, como las *asset-backed securities* y *collateralized debt obligation*, generalmente calificados con rating AAA (calidad crediticia más alta con buenas rentabilidades) y se vendieron a los inversores. El problema surge cuando el inversor (que puede ser una entidad financiera, un banco o un particular) desconoce el verdadero riesgo asumido. En una economía global, en la que los capitales financieros circulan a gran velocidad y cambian de manos con frecuencia, y que ofrece productos financieros altamente sofisticados y automatizados, no todos los inversores conocen la naturaleza última de la operación contratada.

Durante la segunda mitad del 2006, cuando los tipos de interés bajos de los primeros años terminaron dando paso a intereses mucho más altos, los prestatarios no podían hacer frente a sus hipotecas, y los prestamistas se vieron forzados a ejecutar las garantías de las hipotecas. Se incrementó la oferta de inmuebles, y la demanda y los precios del mercado inmobiliario comenzaron a bajar generando un bucle que se retroalimentaba, la llamada burbuja inmobiliaria.

Lo acontecido en el mercado inmobiliario tuvo influencia directa en los activos crediticios y por tanto en el sistema financiero. La crisis de crédito de 2007 se desató en el momento en que los inversores percibieron señales de alarma. La elevación progresiva de los tipos de interés, así como el incremento natural de las cuotas de esta clase de créditos hicieron aumentar la tasa de morosidad y el nivel de ejecuciones. La evidencia de que importantes entidades bancarias y grandes fondos de inversión tenían comprometidos sus activos en hipotecas de alto riesgo provocó una repentina contracción del crédito (fenómeno conocido técnicamente como *credit crunch*) y una enorme volatilidad de los valores bursátiles, generándose



una espiral de desconfianza y pánico inversionista, y una repentina caída de las bolsas de valores de todo el mundo, debida, especialmente, a la falta de liquidez.

La crisis de 2007 ha puesto de manifiesto la enorme influencia del sector inmobiliario como causa y detonante o, al menos, agravante, de la misma, y, por tanto, su importancia con respecto a la coyuntura económica global. Todo esto nos lleva a pensar en la trascendencia que la valoración de los inmuebles, como subyacentes de una de las más extendidas clases de préstamos, puede tener en la economía.

Consultando la normativa contable internacional dictada por la *International Financial Reporting Standards Foundation* (IFRS Foundation) a través del *International Accounting Standards Board* (IASB), que se aplica con carácter obligatorio en la elaboración de los estados financieros consolidados de los grupos cotizados en mercados secundarios regulados de casi 140 países desde el año 2005, nos encontramos con una clasificación de los inmuebles en función de su uso o destino y una valoración de los mismos diferente según dicha clasificación.

La Norma Internacional de Contabilidad (NIC) 16 se encarga de regular los inmuebles ocupados por el dueño, clasificados como Inmovilizado Material, que se valorarán inicialmente por su coste y posteriormente siguiendo dos modelos alternativos, modelo del coste o modelo del valor de revalorización. Por su parte, la Norma Internacional de Contabilidad (NIC) 40 se ocupa de la regulación de los inmuebles mantenidos para obtener rentas y/o plusvalías, calificados como Inversiones Inmobiliarias. Éstas se valorarán inicialmente por su coste y, posteriormente, las empresas podrán optar entre utilizar el modelo del valor razonable o el modelo del coste para su valoración.

Por tanto, según se clasifique el inmueble, existen tres modelos valorativos diferentes previstos para los mismos: modelo del coste, modelo del valor razonable y modelo del valor de revalorización. El modelo del coste es el modelo tradicional, basado en el principio de prudencia, mientras que los dos últimos son ambos modelos basados en el valor razonable, aunque presentan, como veremos más adelante, importantes diferencias entre ellos.



Los dos principales órganos emisores de normas contables, el IASB, a nivel internacional, y el *Financial Accounting Standards Board* (FASB), en Estados Unidos, trabajan conjuntamente apostando por la introducción paulatina y una mayor utilización del valor razonable en las prácticas contables internacionales. El IASB, en concreto, exige su aplicación para los instrumentos financieros y activos biológicos mientras que permite su utilización en activos intangibles, inmovilizado material e inversiones inmobiliarias. El FASB, por su parte, coincide con su homólogo en la aplicación del valor razonable en instrumentos financieros pero no así en inmovilizados materiales e inversiones inmobiliarias, contemplando únicamente para ambos el modelo del coste.

De la NIC 16 y la NIC 40 parece derivarse la preferencia del IASB por el modelo del coste para los inmovilizados materiales (aunque se permite la utilización del modelo del valor de revalorización basado en el valor razonable) y del modelo de valor razonable para las inversiones inmobiliarias (como alternativa al modelo del coste). Sin embargo, estas preferencias no han sido recibidas, al menos en parte, de la misma manera por el resto de la comunidad contable.

Como ya hemos comentado, en Estados Unidos el FASB no permite la aplicación de modelos basados en el valor razonable a ninguna de las dos categorías de activos. En el resto de países donde se aplican las normas internacionales, existe una gran mayoría de ellos cuya normativa local no da más opción que la valoración según el modelo del coste, incluso en muchos ni siquiera existen normas separadas para ambas clases de activos. Esto dificulta la elección de las empresas ubicadas en estos países de modelos basados en el valor razonable. En muchos países la normativa local se sigue exigiendo para la elaboración de los estados financieros individuales, normativa que, como ya hemos dicho, en la mayoría de los casos sólo permite modelos de coste. Por tanto, aunque en los estados financieros consolidados deban aplicar la normativa internacional, es poco probable que las empresas elijan otro modelo de valoración que no sea el de coste, dado que en este caso se verían obligadas a preparar dos juegos de estados financieros aplicando diferentes normas a la valoración de dos partidas de gran importancia relativa dentro de los balances, con la dificultad y costes añadidos que esto supondría.



Por su parte, importantes académicos y reputados investigadores del ámbito contable debaten sobre el valor razonable, existiendo casi tantos detractores como defensores. Los estudios que obtienen evidencia empírica de inmovilizados materiales e inversiones inmobiliarias se centran en intentar discernir los motivos por los cuales las empresas elegirían el modelo del valor razonable frente al de coste, así como en señalar las ventajas y desventajas que ambos métodos presentan. La mayoría encuentra en el modelo del valor razonable un sistema de valoración que proporciona información más relevante y útil para la toma de decisiones, aumentando su comparabilidad y neutralidad, pero critican su volatilidad, efectos pro cíclicos, al permitir imputar ganancias aún no realizadas directamente a resultados, y, sobre todo, su poca fiabilidad, argumentando falta de liquidez del mercado inmobiliario.

IASB, FASB, países, empresas, académicos e investigadores, se posicionan sobre coste o valor razonable, valor razonable o coste, pero casi todos ellos parecen olvidar que existe una tercera opción. El modelo del valor de revalorización se presenta como esa vía alternativa de valoración para los inmuebles, que comparte la mayoría de las ventajas atribuidas al modelo del valor razonable pero limitando la mayoría de las desventajas argumentadas en su contra.

El objetivo de nuestra investigación es analizar el impacto cuantitativo en la información de los estados financieros de la valoración a valor razonable/valor de revalorización/coste en las propiedades inmobiliarias, teniendo en cuenta la coyuntura económica de cada momento. Nos centraremos en el Reino Unido, ya que es de los pocos países cuya normativa local permitía, desde hace tiempo, la aplicación de modelos basados en el valor razonable para la valoración de los inmuebles, y, por tanto, de los pocos países donde las empresas cotizadas han optado por esta alternativa planteada en las NIC para la elaboración de sus estados financieros consolidados. Analizaremos el periodo 2005-2013, periodo lo suficientemente largo como para poder localizar dentro del mismo todas las fases por las que atraviesa el ciclo económico.

Trataremos de encontrar una evidencia empírica acerca de cuáles son los efectos cuantitativos reales sobre ciertas magnitudes de los estados financieros derivadas



de la utilización de un método u otro de valoración y así determinar el verdadero alcance de la distinción entre inmuebles pertenecientes al inmovilizado material e inmuebles incluidos en las inversiones inmobiliarias, siempre teniendo en cuenta las diferentes fases del ciclo económico por las que transcurre la economía.

Para cumplir con el objetivo de la investigación y llegar así a nuestra conclusión hemos seguido los siguientes pasos.

En primer lugar, tras un exhaustivo análisis del funcionamiento contable de cada uno de los tres modelos, hemos planteado nuestras cuatro hipótesis, en las que se establece una relación entre las diferentes fases del ciclo económico detectadas dentro del intervalo temporal 2005-2013 definido y los resultados obtenidos en cada uno de los tres métodos.

Para cada una de las 14 empresas cotizadas en el principal índice bursátil de Reino Unido, el FTSE 100, que valoran sus inversiones inmobiliarias a valor razonable y que componen nuestra muestra, y en cada uno de los 9 años analizados, hemos recogido, de los estados financieros consolidados, disponibles en sus páginas web, los datos referentes a los movimientos al alza o a la baja que experimenta el valor razonable de sus inversiones inmobiliarias, así como los valores del patrimonio neto y del resultado.

Estos datos del patrimonio neto y de los resultados constituirán nuestro escenario real a valor razonable, método seguido realmente por nuestras empresas para la valoración de sus inmuebles clasificados como inversiones inmobiliarias. A partir de este escenario real, construiremos los dos escenarios alternativos a valor de revalorización y a coste. Es decir, hallaremos las cifras que presentarían patrimonio neto y resultado si en vez de calificar los inmuebles como inversiones inmobiliarias se hubieran conceptualizado como inmovilizados materiales, y se hubiera optado por contabilizarlos a valor de revalorización, o si la empresa hubiera optado por el modelo del coste, sea cual sea la calificación del inmueble, inversión inmobiliaria o inmovilizado material.

Sobre estos datos de tipo cuantitativo, hemos realizado el correspondiente análisis estadístico, aplicando dos contrastes de hipótesis diferentes, *contraste ANOVA para*



muestras relacionadas y contraste T para muestras relacionadas. En el primero de ellos hemos comparado, para cada uno de los nueve años analizados, por un lado, las medias de los valores del patrimonio neto obtenidos a valor razonable, valor de revalorización y coste y, por otro, las medias de los valores del resultado obtenidos a valor razonable, valor de revalorización y coste. En el segundo de los contrastes realizados, hemos profundizado intentando descifrar dónde se encuentran verdaderamente las diferencias entre los tres modelos alternativos para la valoración posterior de los inmuebles y si éstas son realmente significativas, realizando comparaciones de los resultados obtenidos por los diferentes modelos esta vez dos a dos.

Del primero de los contrastes hemos obtenido la evidencia empírica suficiente para afirmar que los diferentes modelos únicamente presentan diferencias significativas en las fases de expansión de la económica, siendo sus resultados iguales en etapas de depresión y recuperación, con resultados inciertos en los primeros años de la recesión. En el segundo de los contraste destacamos que, incluso en épocas de expansión, donde los tres modelos son estadísticamente diferentes, coinciden las cifras del patrimonio neto obtenidas por los modelos de valor razonable y valor de revalorización, así como las cifras de resultados obtenidas por los modelos de valor de revalorización y coste. Es en este punto donde radica el motor principal de nuestra propuesta final del valor de revalorización. Por un lado, el modelo del valor de revalorización, al igual que el modelo del valor razonable, permite revalorizar el activo, lo que proporciona información más actualizada y relevante, mejorando la comprensión y comparabilidad de la información financiera y facilitando la toma de decisiones. Además, al presentar un patrimonio más alto respecto al coste, mejora la imagen de la empresa y su garantía frente a los acreedores, suavizándose las vías de acceso al crédito. Por otro lado, al contabilizar las revalorizaciones como mayores reservas y no como mayores ingresos en la cuenta de resultados, evitamos inflar artificialmente el resultado, escapando a la posibilidad de repartir dividendos con cargo a beneficios no realizados, y, por tanto, evitando fugas de tesorería y limitando efectos pro cíclicos futuros. Es decir, el modelo del valor de revalorización es el modelo más adecuado para valorar las propiedades de



inversión, con las ventajas del modelo del valor razonable pero consiguiendo paliar casi todas sus desventajas.

Con nuestra investigación contribuimos, en primer lugar, al creciente debate sobre la aplicación del valor razonable a los activos no financieros, en particular, sobre las propiedades inmobiliarias, ya se clasifiquen como inmovilizados materiales o como inversiones inmobiliarias.

En segundo lugar, la mayoría de los estudios anteriores enfatizan sobre las consecuencias que la aplicación de uno u otro método tienen sobre las características cualitativas de la información. Nuestra investigación, por el contrario, se centra en aspectos cuantitativos, en la repercusión que la valoración posterior, según métodos basados en el valor razonable o según el modelo del coste, tiene sobre magnitudes clave de los estados financieros, como son el resultado y el patrimonio neto.

En tercer lugar, y respecto al espacio temporal de nuestra investigación, éste comienza en 2005, año en el que los grupos cotizados emitieron por primera vez su información contable de acuerdo a las Normas Internacionales de Información Financiera y Normas Internacionales de Contabilidad, y termina en 2013, último año para el que, a la fecha de realización del estudio empírico, todas las empresas de la muestra tenían ya publicados sus estados financieros consolidados. Un periodo de nueve años, lo suficientemente amplio para abarcar dentro de él todas las etapas de la coyuntura económica de la última década, desde la fase de expansión de 2005-06, pasando por la recesión de 2007-08 y depresión de 2009, y terminando con la recuperación económica de 2010-13, y así poder valorar el efecto de los diferentes métodos de valoración antes, durante y después de una crisis financiera.

Pero, sin duda, la mayor contribución de nuestro estudio a la comunidad contable es que es uno de los trabajos pioneros en la comparación de los tres métodos admitidos para la valoración posterior de los inmuebles: modelo del coste, modelo del valor razonable y modelo del valor de revalorización. La mayoría de la literatura contable anterior sobre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias se centran en la confrontación valor razonable *versus* coste histórico, olvidando, en unas



ocasiones, el modelo del valor de revalorización como tercera alternativa y obviándolo, en otras, como si del modelo del valor razonable se tratara.

Está claro que modelo de valor razonable y modelo de valor de revalorización son los dos métodos basados en el valor razonable, pero, como veremos, las diferencias en cuanto a su cálculo son evidentes. Y más aún si nos fijamos en el tratamiento contable de las diferencias que se producen en el valor de los activos. En ambos métodos se permite la contabilización tanto de las plusvalías como de las minusvalías que cada año se producen en el valor de los activos, (en el modelo del coste sólo se permite registrar las minusvalías), pero con cargo y abono a diferentes partidas. Mientras que en el modelo del valor razonable incrementos y disminuciones se imputan directamente a la cuenta de resultados, en el modelo de revalorización sólo van a resultados las minusvalías, siendo las plusvalías contabilizadas en el patrimonio neto, como reserva de revalorización.

Valor razonable y valor de revalorización no son lo mismo, no se calculan igual y no se contabilizan de la misma manera, pero el segundo ha sido prácticamente olvidado por la comunidad contable. Nosotros no sólo lo incluimos en el estudio, sino que, a la vista de sus propias ventajas sobre los otros dos, lo proponemos como modelo de valoración único para las inversiones inmobiliarias.

Nuestra investigación está estructurada en los siguientes capítulos.

En el segundo capítulo trataremos de analizar, de la manera más completa posible, la literatura contable previa sobre el valor razonable y el coste histórico, poniendo de manifiesto la evolución y situación actual del debate en torno a ambos, para así poder enmarcar nuestro estudio y justificar la originalidad del mismo y nuestra aportación a la ciencia.

Hemos estructurado este capítulo en base a los diferentes aspectos en debate relacionados con el valor razonable y el coste histórico, como los motivos que determinan la elección entre uno y otro, las ventajas y desventajas de cada modelo, estudios sobre instrumentos financieros y activos no financieros y el papel que ha jugado el valor razonable en la reciente crisis financiera. Terminaremos con un breve resumen y la justificación de nuestra aportación a la ciencia.



En el tercer capítulo, enmarcaremos el tema de estudio a nivel normativo y para ello estudiaremos la legislación contable en vigor aplicable a los inmuebles, ya estén clasificados como inmovilizados materiales o como propiedades de inversión.

Comenzaremos analizando la normativa internacional dictada por la *International Financial Reporting Standards Foundation* o *IFRS Foundation*, a través del *International Accounting Standards Board* (IASB); a continuación, analizaremos la normativa local en Reino Unido referente a los inmuebles, y haremos una breve referencia a las normas propias de cinco países más, cuidadosamente seleccionados: Alemania, Francia, Italia y España, por ser, junto con el Reino Unido, las principales potencias europeas en términos de contribución al PIB de la Unión Europea, y Estados Unidos, por su importancia como primera potencia mundial. El estudio de la normativa internacional es capital, pues es la normativa en base a la cual se elaboran los estados financieros consolidados con los que trabajaremos en nuestro estudio estadístico. El estudio de las normativas locales de los seis países señalados es necesario para entender y justificar la posterior elección del Reino Unido como país de referencia de nuestro estudio. Terminaremos este tercer capítulo con un resumen del marco normativo actual aplicable a los inmuebles.

En el cuarto capítulo, enmarcado el tema objeto de estudio tanto a nivel teórico como normativo, realizaremos el estudio empírico estadístico de nuestra propia investigación.

Definiremos nuevamente el objetivo concreto de la investigación y tras unas consideraciones previas, que son fundamentales para la correcta comprensión del trabajo, (justificaremos la elección del Reino Unido como país objeto del estudio, el periodo temporal durante el cual transcurre el análisis, 2005-2013, y las fases del ciclo económico localizadas dentro del mismo, expansión, recesión, depresión y recuperación), analizaremos la metodología seguida en la elaboración del estudio estadístico. A continuación, plantearemos las hipótesis y trataremos de validarlas estadísticamente. Para ello definiremos nuestro universo, población y muestra, así como las variables sobre las que realizaremos el estudio estadístico. Continuaremos explicando rigurosamente cómo hemos obtenido los datos de la investigación y, apoyándonos en tablas e ilustraciones de los mismos, intentaremos establecer unos



resultados probables esperados *a priori*. Por último, acometeremos el análisis estadístico de los datos, a través de diferentes contrastes, tratando de verificar las hipótesis previamente planteadas. En el último apartado de este cuarto capítulo interpretaremos, desde un punto de vista contable, los resultados estadísticos obtenidos en nuestra investigación.

Por último, en el quinto capítulo, formularemos nuestras conclusiones, identificaremos posibles debilidades del estudio y plantearemos las líneas básicas para posibles investigaciones futuras.



2 LITERATURA CONTABLE PREVIA

El segundo capítulo de nuestro trabajo trata de analizar, de la manera más completa posible, los pronunciamientos que sobre el valor razonable y el coste histórico se han producido por parte de las entidades e individuos que conforman la comunidad contable. Nuestra intención es poner de manifiesto la evolución y situación actual del debate en torno al valor razonable para así poder enmarcar nuestro propio estudio y determinar nuestra aportación.

Para ello, hemos realizado un exhaustivo rastreo en las revistas contables con mayor índice de impacto a nivel internacional: *Accounting, Organizations and Society* y *British Accounting Review* (Reino Unido); *The Accounting Review*, *Journal of Accounting and Economics* y *Journal of Accounting Research* (Estados Unidos); *Contemporary Accounting Research* y *Review of Accounting Studies* (Canadá); en España, las dos principales revistas contables de investigación, a saber, *Revista Española de Financiación y Contabilidad* y *Revista de Contabilidad* y, a nivel europeo, *The European Accounting Review*, entre otras. En sus páginas web hemos accedido al directorio de artículos donde, volumen por volumen y número por número, desde el año 1990 hasta la fecha actual, hemos ido buscando los artículos de nuestro interés. Una vez obtenidas las citas bibliográficas, el contenido completo del artículo lo hemos obtenido, en algunos casos, de internet, pero en la gran mayoría de ellos, de la Biblioteca de la Facultad de Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid.

Para ordenar y dar una estructura coherente y organizada a la información contenida en todos los artículos seleccionados se barajaron diferentes opciones. La clasificación por autores o por años fue de inicio descartada. En el primer caso (clasificación por autores), dado el enorme número de académicos de contabilidad que han escrito artículos relevantes sobre el tema, sin que haya una prevalencia clara de algunos de ellos sobre los otros (excepto en el caso de Mary E. Barth, miembro del IASB en el periodo 2001-2009 y con un amplio número de publicaciones sobre el valor razonable). Y en el segundo caso (clasificación por años), primero porque el debate sobre el valor razonable se remonta a la década de los años 90, incluso antes, y segundo porque no en todos los años la frecuencia de



publicaciones ha sido la misma, encontrando años muy prolíficos y otros sin apenas referencias al tema objeto de nuestro estudio. También se barajó la opción de organizarlo por países, pero, como veremos más adelante, la mayoría de los estudios de investigación obtienen relevancia empírica de Australia y Reino Unido, mientras que el resto de países apenas sirven de referencia concreta a dos o tres estudios.

Finalmente, teniendo en cuenta que la problemática centrada sobre el valor razonable abarca muchos y diferentes puntos de vista, y que todos ellos han seguido dando que hablar a lo largo de décadas, sin que ninguno haya quedado obsoleto o se haya llegado a acuerdo unánime sobre el mismo, optamos por estructurar la información en base a los diferentes aspectos en debate relacionados con el valor razonable.

En efecto, ya Richard (2004) estudió el valor razonable desde una perspectiva histórica, diferenciando dos periodos fundamentales, el siglo veinte, donde la prevalencia del coste histórico sobre el valor razonable fue casi absoluta (de ahí la gran cantidad de estudios que clamaban por un cambio a valor razonable potenciando sus ventajas), y el siglo veintiuno, en el que, especialmente a partir del 2005, irrumpe el valor razonable con fuerza, pero no con la suficiente como para hacer desaparecer por completo el modelo del coste y sus defensores. Georgiou y Jack (2011) incluso afirman que el coste histórico, como método único de valoración, sólo disfrutó de cierta legitimidad en el periodo 1940-1970 y que, a pesar de los esfuerzos por legitimar el valor razonable como método alternativo, un modelo mixto de valoración parece inevitable. Defensores y detractores de ambos métodos que durante décadas han investigado sobre los diferentes aspectos con ellos relacionados exige, en nuestra opinión, una clasificación de dichos estudios en base a los diferentes ámbitos en los que se centran.

De manera que, y en base a todo lo comentado hasta ahora, en primer lugar nos centraremos en aquellos estudios que versan sobre las causas, motivos, criterios, que pueden incidir en la decisión de utilizar o no el valor razonable como método de valoración alternativo al modelo del coste. En segundo lugar, analizaremos las diferentes teorías sobre las principales ventajas y desventajas que el valor razonable presenta respecto al coste, así como los efectos derivados de su utilización. A



continuación, haremos un repaso de los principales estudios del valor razonable sobre elementos concretos del balance, comenzando por los instrumentos financieros. Seguidamente, analizaremos los estudios sobre otros activos no financieros a los que se les puede aplicar el valor razonable, centrándonos en el inmovilizado material e inversiones inmobiliarias, que son objeto de nuestro estudio propio de investigación, y haciendo una breve referencia al resto. Por último, y dada la coyuntura económica reciente, no podemos dejar de analizar el impacto que la creciente utilización del valor razonable ha podido tener (o no) sobre la crisis económica de finales de 2007. Es necesario precisar que utilizando esta forma de organización, algunos estudios aparecerán referenciados en varios puntos, ya que es raro encontrar trabajos que no analicen o añadan información de relevancia en aspectos diferentes. A la vista de toda la información anterior, cerraremos este punto con un breve resumen que nos ayudará a enmarcar y justificar nuestra propia investigación.

2.1 MOTIVOS PARA ELEGIR EL VALOR RAZONABLE COMO MÉTODO DE VALORACIÓN.

Existen numerosos estudios enfocados a esclarecer las razones o motivaciones por las que las empresas se decantan por elegir modelos basados en el valor razonable para la valoración de sus activos frente a los métodos tradicionales basados en el coste histórico. Clasificaremos estos estudios en dos grupos principales, siendo el año 2005, año a partir del cual la aplicación de las NIIF/NIC deviene obligatoria para los estados financieros consolidados de las empresas cotizadas en mercados regulados, el eje de nuestra separación.

Antes del 2005, los estudios se centran en cómo los puntos clave de la teoría de la elección contable pueden influir en la decisión de elegir modelos basados en el valor razonable como método de valoración, mientras que a partir del 2005, aunque en menor medida los anteriores persisten, los estudios se focalizan en la influencia que el país y su normativa local previa a las NIIF/NIC pueden tener en dicha elección.



2.1.1 Estudios previos al año 2005

Con anterioridad al 2005, los estudios sobre los motivos que impulsan a las empresas a revalorizar los activos de sus balances de acuerdo con el valor razonable, se centraban fundamentalmente en analizar si los tres puntos clave que enmarcan la teoría de la elección contable: eficiencia contractual o costes de agencia (La Porta *et al.*, 1998; Nichols y Buerger, 2002; Missonier-Piera, 2004; Lozano *et al.*, 2005), asimetría de la información (Bartov y Bodnar, 1996) y oportunismo gerencial (Dietrich *et al.*, 2001), influyen significativamente en la elección entre coste o valor razonable. La mayoría de dichos estudios se centran en países donde la normativa local previa a las NIIF/NIC ya contemplaba y permitía revalorizaciones de activos basadas en modelos de valor razonable, destacando entre ellos Australia y Reino Unido.

Estudios como los de Brown *et al.*, (1992), Whittred y Chan (1992), Cotter y Zimmer (1995) y Cotter (1999), centrados en Australia, tratan de esclarecer los motivos que explican la elección del valor razonable, encontrando evidencia empírica de que en dicho país, uno de los principales motivos para escoger el modelo del valor razonable es la reducción de los costes políticos y contractuales.

Brown *et al.*, (1992) tratan de explicar por qué las empresas australianas eligen revalorizar sus activos fijos cuando la revalorización, por sí sola, no tiene impacto directo sobre los flujos de efectivo y, por el contrario, es muy costosa de realizar. A través del estudio de las revalorizaciones realizadas entre 1974-77 y 1984-86 por 204 y 206 empresas, respectivamente, en cada uno de dichos periodos, demuestran que las razones para revalorizar se basan en la reducción de los costes políticos y contractuales así como en la resolución de problemas basados en la asimetría de la información. En efecto, encontraron evidencia de que las empresas cotizadas que revalorizaron sus activos presentaban altos niveles de endeudamiento, menos niveles de caja, presentaban mayor tamaño e incluían una mayor proporción de inmuebles en sus activos fijos.

En el segundo de los trabajos señalados, Whittred y Chan (1992), con una muestra de 656 empresas australianas para el período 1980-84, demuestran que las



revalorizaciones responden más a la búsqueda de eficiencia que al oportunismo de la dirección de la empresa. Argumentan que son un mecanismo de relativo bajo coste para conseguir mitigar los problemas de la falta de inversión, derivados de factores como el riesgo de la deuda y los cada vez más numerosos requisitos y limitaciones para el acceso al crédito. Observan una relación positiva entre la decisión de revalorizar y las oportunidades de crecimiento, la necesidad de endeudamiento y las limitaciones al mismo, mientras que estaría negativamente relacionada con el nivel de tesorería y la capacidad de la empresa para financiar internamente su crecimiento.

Por su parte, Cotter y Zimmer (1995) proponen que las revalorizaciones se producen ante los bajos niveles de tesorería de las empresas: al aumentar el valor de los activos, éstas pueden demostrar una mayor capacidad para hacer frente al endeudamiento y así son capaces de acceder a los créditos con garantía real. Seleccionando aleatoriamente 100 empresas de la muestra utilizada por Whittred y Chan (1992), concluyeron que las que habían revalorizado sus activos presentaban inferiores niveles de flujos de caja y mayores niveles de deudas garantizadas. Por lo tanto, los motivos más comunes para revalorizar en Australia parecen ser los bajos niveles de tesorería y los altos niveles de endeudamiento.

Sin embargo, unos años más tarde, el mismo Cotter (1999) muestra una relación negativa entre el endeudamiento y la decisión de revalorizar. Este cambio, afirma, se debe principalmente a cambios institucionales en Australia durante la década de los noventa (cambios en el entorno macroeconómico, cambios en el mercado de deuda, con una mayor tendencia hacia el crédito privado frente al público, y una mayor regulación y control sobre las revalorizaciones de activos). Basándose en una muestra de 485 empresas cotizadas en Australia para el período 1993-95, el estudio revela que, en el marco institucional actual, las empresas prefieren añadir notas explicativas en la memoria sobre sus infravalorados activos que reconocer plusvalías aún no realizadas en sus balances.

En Hong Kong, proporcionar al mercado y a los usuarios de los estados financieros señales del valor razonable de los activos y de la creciente rentabilidad futura de la



empresa parece ser el motivo que rige las revalorizaciones por parte de los directivos, tal y como concluye el trabajo de Jaggi y Tsui (2001).

La legislación de Bélgica también permite a las empresas decidir voluntariamente si revalorizan sus activos fijos y financieros. En este contexto, Gaeremynck y Veugelers (1999) desarrollan un estudio para evidenciar los factores que impulsan la decisión de las empresas de revalorizar. Sobre una muestra de 1.036 empresas no cotizadas en el período 1989-94, los resultados evidencian que los factores básicos que explican positivamente la decisión de revalorizar son el endeudamiento, el tamaño y la pertenencia a un sector caracterizado por resultados poco volátiles. No obstante, el estudio destaca que en sectores con altos ratios de endeudamiento las empresas más exitosas son las que menos probabilidades presentan de revalorizar, por miedo a que dichas revalorizaciones sean percibidas como poco fiables por los potenciales inversores.

Missonier-Piera (2007) estudia, entre empresas cotizadas en Suiza, los motivos económicos que impulsan la decisión de revalorizar activos fijos, observando que las que optan por revalorizar presentan unos mayores niveles de endeudamiento y de ventas al exterior, mientras que las que eligen modelos basados en el coste histórico son empresas con escasas oportunidades de inversión. De manera que se utilizan las revalorizaciones como mecanismo para transmitir, tanto a acreedores como a inversores extranjeros, mayor capacidad de endeudamiento y mayor salud financiera.

En el Reino Unido, Lin y Peasnell (2000), examinan la motivación de más de mil empresas británicas cotizadas entre los años 1989 y 1991, para actualizar su inmovilizado material, observando que la decisión está ligada a una baja liquidez, un mayor tamaño, un alto endeudamiento y una mayor proporción de activos fijos en el balance. Sin embargo, el factor principal que determina la elección es, en opinión de estos autores, algo mucho más específico y propio del Reino Unido: en este país se permite eliminar el fondo de comercio directamente contra las reservas, lo cual provoca la consiguiente disminución del patrimonio neto de la entidad, un patrimonio neto que se puede incrementar vía revalorizaciones de activos. Holthausen (1990), Lemke y Page (1992), Muller (1999), Fields *et al.*, (2001) y



Barlev y Haddad (2003), ya estudiaron el efecto del valor razonable sobre la eficiencia contractual en Reino Unido, demostrando una relación negativa entre ambos, y enumerando las diferentes razones por las cuales la elección del valor razonable puede incrementar los costes de agencia de las empresas. Por último, Heflin *et al.*, (2002) y Graham *et al.*, (2005), en cuanto al oportunismo gerencial mediante suavización de resultados empresariales, demostró que es menos probable bajo el marco del valor razonable, en el cual el impacto de la volatilidad de los mercados tiene una mayor repercusión en los resultados de la empresa.

Australia, China, Bélgica, Suiza y Reino Unido son países donde la opción de revalorizar, incluso antes de la entrada en vigor obligatoria de las NIIF/NIC en 2005, era, en cierto modo, libre, y dependía del criterio de las propias empresas. En España, como en otros países de la Europa continental, por el contrario, sólo se permitían modelos de valoración basados en el coste histórico o precio de adquisición. Por eso es de destacar la menor cantidad de estudios al respecto referidos a nuestro país antes del año de aplicación obligatoria de la normativa internacional y el hecho de que la mayoría de ellos se centren en aportar opinión sobre si el valor razonable es un método cuya implantación sería posible en un país como el nuestro.

En opinión de Jarne (1996), el tradicional conservadurismo y la primacía de la uniformidad y el control reglamentario en España suponen un gran obstáculo que dificultará la introducción del valor razonable en nuestro país, sobre todo teniendo en cuenta la facilidad existente para justificar el precio de adquisición frente a la subjetividad que entraña la valoración a valor razonable. Por su parte, Cea (2000) se muestra a favor de la introducción del valor razonable en la legislación contable española en ciertos aspectos, como las permutas y canjes de inmovilizado y la contabilización de las inversiones en empresas asociadas, sin embargo es contrario a su utilización en la valoración posterior del inmovilizado, dado nuestro entorno jurídico y económico. En otro orden, Martínez (2001) realizó un amplio estudio comparativo en el que analizó las normas del IASB en las que se ha introducido el valor razonable y sus equivalentes en la legislación contable española. En definitiva, y como planteaba García y Zorio (2002), la opinión de los expertos españoles es que antes de considerar cambios en la legislación contable española,



sería más prudente esperar y adquirir más conocimientos y experiencia en lo que a la aplicación del valor razonable se refiere.

No obstante, la legislación contable en España sí permitía en ciertos casos las revalorizaciones de activos fijos, pero siempre que existiera una ley *ad-hoc* que así lo estipulara. Bajo esta premisa, Hervás (2005) en su investigación trata de poner de manifiesto los motivos que impulsan a las empresas a tomar o no la decisión de revalorizar en España. Entre sus conclusiones: el nivel de endeudamiento, la potencialidad de ahorro fiscal, el tamaño y la rentabilidad constituyen, al menos en parte, factores explicativos de la decisión de revalorizar tomada por las empresas. Por el contrario, la liquidez no se observó como factor explicativo.

2.1.2 Estudios posteriores al año 2005

Después de la entrada en vigor obligatoria en 2005 de la normativa contable internacional, no desaparecieron los estudios sobre la teoría de la elección contable (Hope *et al.*, 2006; Ball, 2006; Danbolt y Rees, 2008; Dechow *et al.*, 2010; Quagli y Avallone, 2010; Molina *et al.*, 2010; Chen *et al.*, 2013), si bien el foco principal de investigación cambió hacia el efecto que el país de domiciliación de las empresas y la normativa contable local pueden tener como factores determinantes en la elección de un método u otro de valoración (Demaria y Dufour, 2007; Muller *et al.*, 2008; Aledo *et al.*, 2010; Christensen y Nikolaev, 2013; Íñiguez *et al.*, 2013).

Ball, (2006) y Danbolt y Rees (2008), esgrimieron como principal argumento a favor del valor razonable el mayor y más actualizado nivel de información que proporcionaba a los estados financieros reduciendo así la asimetría de la información para los participantes y usuarios del mercado. Dechow *et al.*, (2010) demuestran en su estudio cómo el valor razonable es utilizado de manera oportunista por parte de la dirección de las empresas para gestionar las ganancias y así lograr una mayor compensación de beneficios.

Estudios más recientes, como el de Quagli y Avallone (2010), analizan si los tres puntos clave que enmarcan la teoría de la elección contable, eficiencia contractual



o costes de agencia, asimetría de la información y oportunismo gerencial, influyen significativamente en la elección entre coste o valor. Su trabajo evidencia cómo, en cuanto a la eficiencia contractual, a mayor tamaño de la entidad menor probabilidad de elección de valor razonable, mientras que el endeudamiento parece tener escasa influencia a la hora de tomar la decisión entre un método u otro. En lo que se refiere a la asimetría de la información, sus resultados demuestran como el ratio market-to-book está negativamente relacionado con la elección del valor razonable, al igual que ocurre con el oportunismo gerencial. Queda, por tanto, confirmada la validez actual de los criterios tradicionales de la teoría de la elección contable como determinantes de la elección entre ambos métodos.

Molina *et al.*, (2010), por el contrario, no detectaron que la elección contable esté relacionada con algunos mecanismos que reducen los problemas de agencia, tales como el endeudamiento y la estructura de propiedad. Finalmente, también obtuvieron evidencia empírica que muestra que la decisión de criterio contable está relacionada con el auditor de las cuentas anuales.

Sin embargo, como ya hemos apuntado, el interés reciente ha cambiado, y está enfocado a relacionar el país y su normativa local con la elección entre coste y valor razonable.

Christensen y Nikolaev (2013) señalan como factor determinante en la elección entre valor razonable o coste la influencia de las instituciones económicas locales de cada país, el gobierno y el sistema legal. Se centran en dos países cuyas normas contables locales respecto al uso del valor razonable, en lo que a los activos no financieros se refiere, es diametralmente diferente: Alemania y Reino Unido. En Alemania sólo se contempla la opción de valorar a coste histórico, tanto el inmovilizado material, como el intangible y las inversiones inmobiliarias. En su opinión, esto se debe a que Alemania se caracteriza por un sistema empresarial fundamentalmente privado donde las entidades acceden al crédito privado de los bancos y los sistemas de comunicación son tradicionalmente privados. La contabilidad está principalmente enfocada a regular la distribución de beneficios y los aspectos impositivos, por ello la codificación contable se centra principalmente en los aspectos legales de las empresas. Dado que las ganancias no realizadas no



deberían ser distribuidas en forma de dividendos y que las revalorizaciones entran a menudo en conflicto con los objetivos impositivos, la contabilidad alemana ha dejado de lado el valor razonable para la valoración de sus activos no financieros. Por el contrario, la regulación local en Reino Unido permite la utilización del valor razonable respecto a inmovilizados materiales e intangibles, e incluso la exige para las inversiones inmobiliarias. La contabilidad en Reino Unido se ha desarrollado de forma separada al derecho tributario y al derecho de sociedades, centrándose más en aspectos económicos que legales. La propiedad de las empresas está muy dispersa e incluso pequeñas y medianas empresas cotizan en mercados regulados, lo cual hace necesario incrementar la relevancia y comparabilidad de la información, así como reducir las asimetrías de la misma, objetivos que propician la prevalencia del valor razonable frente al coste.

Varios estudios han demostrado y apoyado la idea de que la normativa local de cada país juega un papel fundamental a la hora de elegir entre dos políticas contables alternativas. Muller *et al.*, (2008), demuestran que las empresas que optan por registrar sus activos a valor razonable tienen más probabilidades de estar domiciliadas en países donde la normativa local previa a las Normas Internacionales de Contabilidad permitía u obligaba a registrarlos a valor razonable. Señalamos los trabajos de Aledo *et al.*, (2010) y Demaria y Dufour (2007), referidos a España y Francia respectivamente, que muestran como en ambos países la utilización del valor razonable a partir del 2005 (año a partir de cual resultan de aplicación obligatoria las NIIF/NIC en los estados financieros consolidados de las empresas cotizadas en mercados secundarios regulados) queda relegada a aquellos casos en los que su aplicación resulta obligatoria, mientras que en los casos con varias alternativas existe una primacía absoluta del conservadurismo y del modelo del coste histórico.

En esta línea, Christensen y Nikolaev (2013) destacan que los altos costes de los cambios en las políticas contables hacen que sea difícil que las empresas de los países donde tradicionalmente ha primado el coste histórico opten ahora por una contabilidad a valor razonable, salvo en aquellos elementos sobre los que exista obligación legal de adoptar esta nueva norma. Costes derivados de renegociar contratos, de convencer a los auditores de que las nuevas políticas se ajustan mejor



a las condiciones de la empresa y de comunicar y justificar el cambio ante inversores y otros usuarios de los estados financieros, Costes, en su mayoría, fijos, que no dependen del número de cambios en las políticas contables realizados.

En España, Aledo *et al.*, (2010) examinan los estados financieros consolidados de una muestra de 88 compañías cotizadas en el Mercado Continuo español en 2005 (año de adopción obligatoria de las NIIF/NIC) para determinar los criterios contables adoptados en aquellos casos en que dichas normas ofrecen varias alternativas y para identificar las características corporativas que podrían influir en esta decisión. Los resultados revelan que los grupos españoles adoptan en la mayoría de los casos los criterios más conservadores, para así limitar el número de cambios en relación con la normativa local anterior. En concreto, y en lo que al inmovilizado material se refiere, el estudio muestra como un 95% de las empresas analizadas opta por el modelo del coste frente al modelo de revalorización permitido en la NIC 16. Además concluyen que el sector de actividad en que opera la empresa, la rentabilidad financiera de la misma y el tipo y tamaño de la compañía auditora de sus cuentas son determinantes a la hora de elegir los criterios contables.

Por último, Íñiguez *et al.*, (2013), mediante una muestra de empresas españolas y del Reino Unido durante el periodo 2000-2009 demuestra que la entrada en vigor de las normas internacionales de contabilidad ha provocado una reducción del conservadurismo español y un efecto nulo en el caso del Reino Unido (aspecto anteriormente apoyado por Horton y Serafeim 2010), de manera que se ha reducido la brecha entre estos dos países de tradiciones contables contrapuestas. Un conservadurismo que, en opinión de García-Lara y Mora (2004), venía fundamentalmente motivado por la utilización del criterio del coste histórico para la valoración de la mayoría de los activos del balance. Este conservadurismo del sistema contable español, debido fundamentalmente a una contabilidad basada en los tradicionales principios de adquisición y de prudencia, aunque, como ya hemos comentado se ha visto reducido, sigue existiendo, y no es propio sólo de España sino de la mayoría de las economías continentales europeas. Así lo han demostrado estudios como el de Joos y Lang (1994), respecto a Francia y Alemania. Íñiguez *et al.*, (2013), destaca que aunque hay una clara tendencia a un menor conservadurismo con las normas internacionales (fundamentalmente por la



introducción del valor razonable como criterio de valoración) quizá sean necesarios varios años para que se asimilen todos estos cambios y se pongan de manifiesto las implicaciones derivadas de los mismos.

2.2 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA UTILIZACIÓN DEL VALOR RAZONABLE

La elección entre valor razonable o precio de adquisición, supone elegir entre relevancia o fiabilidad (Bushman y Smith, 2001; Scott, 2008; Laux y Leuz, 2009). La información financiera es relevante, cuando sirve para la toma de decisiones, mientras que es fiable cuando representa, de la manera más fiel posible, la realidad económica y financiera de la empresa. El valor razonable presenta un mayor grado de relevancia al mostrar los valores actuales de los activos, el problema es que se necesita un mercado secundario dónde se pueda negociar el valor del bien. Por el contrario, el factor de fiabilidad en la valoración es lo que da al precio de adquisición su mayor atributo, sin embargo este valor manifiesta falta de relevancia de la información financiera para que un usuario pueda tomar decisiones oportunas, además de que puede hacer que los activos aparezcan infravalorados y los resultados sobrevalorados en épocas inflacionarias. El debate relevancia *versus* fiabilidad ha centrado gran parte de los estudios sobre el valor razonable.

2.2.1 Ventajas de los modelos basados en el valor razonable

Relevancia

Una de las principales ventajas esgrimida por los autores defensores del modelo del valor razonable es la mayor relevancia de la información financiera elaborada bajo este método de valoración. Así lo manifiestan numerosos estudios, como los de Barth (1994), Barth *et al.*, (1996), Eccher *et al.*, (1996), Carroll *et al.*, (2003), Gebhardt *et al.*, (2004), Schipper (2005), Ball (2006), Ahmed *et al.*, (2006) y Hodder *et al.*, (2006). Todos los trabajos señalados se centran exclusivamente en la valoración a valor razonable de los instrumentos financieros, pero también



encontramos estudios sobre la aplicación del valor razonable en el inmovilizado material que arrojan evidencia empírica acerca del mayor contenido de la información financiera elaborada bajo este método de valoración. Entre ellos destacamos los de Easton *et al.*, (1993), Barth y Clinch (1998), y Aboody *et al.*, (1999).

Estudios más recientes también destacan la relevancia de la información obtenida a valor razonable como principal ventaja sobre el coste (Owusu-Ansah y Yeoh, 2006; Landsmann, 2007; Hitz, 2007; Mintz, 2008; Ramanna y Watts, 2009; Fiechter y Novotny-Farkas, 2011; Schneider y Tran, 2012; Blankespoor *et al.*, 2013).

Gigler *et al.*, (2007) señalan que, incluso cuando se permite una contabilidad mixta (unos elementos a valor razonable y otros a coste), el valor razonable tiene mejor rendimiento. Bleck y Liu (2007) subrayan la menor eficiencia de la información a coste histórico en comparación con la proporcionada con valor razonable. Muller *et al.*, (2011) encuentran evidencia de que la utilización del valor razonable reduce la asimetría de la información y aumenta por tanto su relevancia y calidad. Para Ahmed *et al.*, (2011), el valor razonable es el método de valoración que proporciona a los inversores la información más transparente y relevante para una adecuada toma de decisiones.

Tal y como señala Goxens (2005), el precio de adquisición, tiene la ventaja de que se puede considerar totalmente imparcial y perfectamente verificable. Ahora bien, el valor actual del bien no queda reflejado en este coste histórico, que lo único que representa es el valor referido a un momento de tiempo pasado, el momento de incorporación del bien al patrimonio empresarial. Las empresas sufren la pérdida de poder adquisitivo de la moneda como consecuencia de la inflación, y el precio de adquisición no refleja sus efectos, con lo que la información financiera suministrada en los estados financieros pierde relevancia. El valor razonable parece ser un método más acorde de valoración real de la empresa, debido a la evolución y globalización de los mercados financieros.

Fortis y García (2006) defienden en su estudio la mayor relevancia del valor razonable, argumentando que permite a los usuarios de los estados financieros obtener una imagen más fiel de la posición financiera real de la empresa, pues sólo



éste refleja las condiciones económicas presentes en cada momento y sus cambios. Por el contrario, una contabilidad basada en el coste histórico muestra las condiciones que existían cuando se efectuó la transacción, y las posibles modificaciones en el precio no aparecen hasta que se realiza el activo. En cualquier caso hay que precisar que, para que el valor razonable sea relevante, ciertas condiciones necesarias y suficientes deben cumplirse, como la neutralidad y la comparabilidad, (Choy, 2006).

Neutralidad y Comparabilidad

Junto a la mayor relevancia, otra de las ventajas que presenta la utilización del valor razonable es su neutralidad, siempre que existe un claro referente de valor de mercado (Wahlem *et al.*, 2000), cualidad que se perdería en caso de que no existiera un mercado organizado, profundo y completo, sin el cual sería bastante discutible cómo medir ese valor razonable (García y Zorio, 2002).

Respecto a la comparabilidad, Fortis y García (2006) señalan que la aplicación generalizada del valor razonable proporciona un marco de valoración más coherente y comparable ya que los activos se valoran en el mismo momento y con arreglo al mismo principio. El modelo tradicional, por el contrario, no permite hacer comparaciones fácilmente, ya que dos empresas con activos idénticos, con los mismos flujos de caja y riesgos, podrían reflejar en sus estados importes distintos en función del momento en que tuviera lugar la respectiva adquisición. Los métodos basados en el valor razonable acercan el resultado contable al económico, determinan la posición financiera global de las empresas y facilitan la comparabilidad de los estados financieros.

Sin embargo, el reciente estudio de Cairns *et al.*, (2011), comparando los estados financieros de 228 empresas de Australia y Reino Unido durante los años 2004 y 2005 demuestra que la mayor comparabilidad de la información que aporta el valor razonable depende en gran medida de si su aplicación resulta obligatoria u opcional. Observaron aumentos en la comparabilidad en lo que a instrumentos financieros se refiere, donde la aplicación del valor razonable es obligatoria, pero no respecto al



inmovilizado material e inversiones inmobiliarias, donde las empresas pueden optar entre aplicar métodos basados en el valor razonable o coste histórico.

No obstante, como señalan estudios como los de Ball *et al.*, (2000), Ball *et al.*, (2003), García-Lara *et al.*, (2005) o Bushman y Piotroski, (2006), los marcos institucionales propios de cada país son uno de los factores determinantes de las diferencias en las prácticas contables, de manera que es posible que, a pesar de los esfuerzos por intentar estandarizar la normativa contable aplicando criterios únicos y homogéneos, no sea suficiente para eliminar tales diferencias y por tanto alcanzar el nivel de comparabilidad de la información deseado (Nobes, 2006).

2.2.2 Desventajas de los modelos basados en el valor razonable

A pesar de todas estas ventajas, la generalización del criterio de valor razonable implica una serie de limitaciones. Básicamente, existen ciertas dudas acerca de la fiabilidad de las estimaciones del valor razonable de aquellos activos que carecen de un mercado activo y líquido. La información financiera, para ser útil en la toma de decisiones económicas racionales, tiene que tener, además de la característica de relevancia, la de fiabilidad. Las críticas sobre el valor razonable se centran en dicho aspecto, así como en el impacto que tendría su aplicación sobre la estabilidad del sistema en su conjunto.

Volatilidad

Numerosos estudios confirman que la utilización del valor razonable como método de valoración introduce una mayor volatilidad en los mercados financieros, (Barth y Landsman, 1995; Yonetani y Katsuo, 1998; McKay y Niedzielski, 2000; Hodder *et al.*, 2002; Bloomfield *et al.*, 2006; Benston, 2008; Zhou, 2009), motivo por el cual las entidades podrían no apoyar ni, por tanto, adoptar este método de valoración, prefiriendo el tradicional modelo del coste. La volatilidad incrementa la dificultad para los agentes del mercado de hacer previsiones sobre futuros



cambios, quedando las empresas más expuestas al riesgo de contagio ante situaciones adversas, (Kahn, 2010).

Fiabilidad

Junto con la volatilidad, la segunda mayor objeción que se plantea sobre el uso del valor razonable es su falta de fiabilidad (Watts, 2003; Martin *et al.*, 2006; Watts, 2006; Whittington, 2008). En efecto, cuando los mercados no son perfectos ni lo suficientemente líquidos, las mediciones podrían no estar basadas en transacciones reales, resultando ambiguas y poco fiables (Barth y Landsman, 1995; Bradbury, 2000; Betts y Wines, 2004). La tarea de auditar valores razonables se convertiría entonces en algo muy complejo que requeriría la colaboración de expertos tasadores externos, lo cual redundaría en un mayor coste de la información financiera.

Ronen (2008) acusa al valor razonable de falta de fiabilidad, pudiendo ser fácilmente objeto de manipulación. Antes, en la misma línea, Rayman (2007) señalaba que la contabilidad a valor razonable puede producir información engañosa, especialmente si está basada en falsas expectativas. Liang y Wen (2007) critican su susceptibilidad a la manipulación gerencial y, por tanto, la posibilidad de tomar decisiones de inversión menos eficientes.

No obstante, el estudio realizado por Dietrich *et al.*, (2001), centrado en empresas del Reino Unido, concluye que la fiabilidad sería mayor si las valoraciones a valor razonable las realizara un tasador externo a la empresa, y si la misma estuviera auditada por alguna de las Big4 (Deloitte, PricewaterhouseCoopers, KPMG y Ernst & Young) coincidiendo en opinión con Muller y Riedl (2002). En opinión de García y Zorio (2002), la subjetividad en la que puede caer la dirección de una empresa al estimar los valores razonables de sus activos no elimina por completo la percepción por parte de los usuarios de una mayor relevancia de la información basada en tales estimaciones. Por último, Navarro y Pérez (2009) afirman que los problemas de fiabilidad podrían ser subsanados a través de la inclusión en la memoria de la información necesaria para completar y escalear los aspectos que así lo requieran.



En efecto, en ocasiones no es fácil estimar el valor razonable y hay que recurrir a métodos de valoración comúnmente aceptados. Ello contribuye, sin duda alguna, a incrementar el arbitraje contable pues se abre la posibilidad de realizar una interpretación interesada de las normas y se da oportunidad de utilizar el criterio valorativo más beneficioso. Esto va en contra de la comparabilidad interempresarial y, obviamente, en detrimento de la fiabilidad y representatividad de la información. La aplicación del modelo del valor razonable constituye una arriesgada apuesta de futuro con muchos apoyos pero no sin detractores, que centrará el debate, principalmente, en torno a la determinación de dicho valor y la consiguiente fiabilidad de la información a través de él obtenida (Morales y Bentabol, 2007).

Según Herrmann *et al.*, (2006), la contabilidad a valor razonable ha demostrado ser superior a la contabilidad a coste histórico en la mayoría de las características cualitativas exigidas para la información contable en los marcos conceptuales establecidos tanto por el *International Accounting Standards Board* (IASB) como por el *Financial Accounting Standards Board* (FASB). El único punto donde el coste histórico mantiene su superioridad es en lo que se refiera a la fiabilidad o confiabilidad de la información. Mientras que el criterio de coste satisface adecuadamente algunas de las características cualitativas asociadas a la fiabilidad tales como la objetividad y la verificabilidad; el criterio de valor razonable presenta cotas menores de fiabilidad, aunque produzca resultados más relevantes. La principal crítica al uso del valor razonable como criterio de valoración se encuentra en la dificultad para obtener valores de los activos en ausencia de un mercado activo, lo que impide estimaciones fiables del valor razonable.

2.2.3 Cambio de enfoque

Sin embargo, un estudio reciente ha revolucionado el debate sobre las ventajas/desventajas que presenta el valor razonable frente al coste al cambiar el punto de partida del análisis: de un enfoque basado en el balance de situación (el utilizado tradicionalmente por la gran mayoría de los autores y desde el cual casi todos están de acuerdo en la mayor relevancia del valor razonable pero en su menor



fiabilidad), Linsmeier (2013), da el salto hacia un enfoque basado en la cuenta de pérdidas y ganancias, desde el cual, las conclusiones tradicionales son ampliamente discutidas. Según Linsmeier (2013), desde un punto de vista centrado en la cuenta de resultados, ni el valor razonable debería ser considerado siempre más relevante que el coste histórico ni el coste histórico debería ser siempre considerado más fiable que el valor razonable.

En primer lugar y desde una perspectiva de balance, haciendo referencia principalmente al valor por el que aparecen contabilizados los activos, parece clara la mayor relevancia del valor razonable, al mostrar valores actuales, referidos al momento presente que, por tanto, tienen en cuenta la coyuntura económica del momento, frente al coste histórico con valores anticuados y obsoletos referidos al momento de incorporación al balance de los activos. Sin embargo, desde un punto de vista basado en la cuenta de pérdidas y ganancias, el asunto sería diferente. Desde este enfoque, la única diferencia entre valor razonable y coste es que el primero contabiliza tanto plusvalías como minusvalías en el valor de los activos mientras que el segundo sólo recoge minusvalías. La información derivada de estas plusvalías sería clave, por tanto, a la hora de determinar la mayor relevancia de la información a valor razonable. La realidad es que esta información, referida a activos que van a ser vendidos antes de su vencimiento o del final de su vida útil sí es altamente relevante, tanto para estimar los flujos de caja futuros como para informar acerca del valor añadido que generaría la decisión de la dirección de vender el activo en vez de mantenerlo. Pero cuando estas ganancias no realizadas hacen referencia a activos que van a ser mantenidos hasta el vencimiento o que no van a ser vendidos antes de finalizar su vida útil, únicamente aporta información sobre el coste de oportunidad soportado por la empresa por mantenerlos en sus balances en vez de venderlos.

En segundo lugar y respecto a la mayor fiabilidad de los valores obtenidos a coste histórico tradicionalmente defendida, y basada en la gran cantidad de juicios y estimaciones subjetivas necesarias para estimar valores razonables, especialmente en ausencia de mercados suficientemente líquidos, cabe destacar que un modelo de coste histórico tampoco está exento de las mismas. El coste histórico valora posteriormente los activos a precio de adquisición o coste de producción, menos la



amortización y los deterioros acumulados. Para el cálculo de la amortización son necesarias estimaciones sobre la vida útil y el valor residual de los activos, pero es en el cálculo del deterioro de valor donde los juicios y estimaciones subjetivas se disparan (sobre los flujos de caja esperados, la tasa de descuento, el valor en uso y, por supuesto, el valor razonable).

Por tanto, y siguiendo a Linsmeier (2013), podría afirmarse que, desde la perspectiva de la cuenta de resultados, la fiabilidad no debería ser el factor determinante de la elección entre valor razonable y coste, ya que ésta no varía significativamente entre uno u otro método, llegando incluso en algunas ocasiones a ser peor para el coste histórico (en contra de las corrientes de opinión anteriores).

2.3 VALOR RAZONABLE E INSTRUMENTOS FINANCIEROS

La aplicación del valor razonable a los instrumentos financieros ha copado gran parte de la literatura contable de las últimas décadas. Durante los noventa, el debate se centró en intentar discernir si era más conveniente un modelo tradicional basado en el coste histórico o modelos más actuales que toman como referencia valores de mercado. Parece que la comunidad contable, tanto académicos y usuarios como emisores de normas, están de acuerdo en que un modelo basado en el valor razonable es el ideal para este tipo de activos.

Estudios de gran repercusión, como los de Barth (1994), Ahmed y Takeda (1995), Bernard *et al.*, (1995), Petroni y Whalen (1995), Barth *et al.*, 1996, Eccher *et al.*, 1996, Barth y Clinch (1996), Demers (1999) y Park *et al.*, (1999), entre otros, confirman la mayor relevancia que tiene, para la toma de decisiones por parte de los inversores, la valoración a valor razonable de los instrumentos financieros frente a su precio histórico. Sin embargo, otros estudios también encuentran evidencia de que la fiabilidad del valor razonable de estos instrumentos financieros se ve reducida cuanto menor es la liquidez del mercado en el que operan (Barth, 1991; Barth y Landsman, 1995; Nelson, 1996; Choi *et al.*, 1997).



Hoy en día la mayoría de expertos en la materia están de acuerdo en que la valoración a valor razonable aplicada a los instrumentos financieros presenta importantes ventajas que superan ampliamente sus desventajas (Carroll *et al.*, 2003; Beaver y Venkatachalam, 2003; Gebhardt *et al.*, 2004; Schipper, 2005; Ball, 2006; Ahmed *et al.*, 2006; Hodder *et al.*, 2006). No obstante, hay que destacar el estudio de Koonce *et al.*, (2011) que evidencia que los inversores encuentran más relevante la información a valor razonable sobre los instrumentos financieros cuando ésta se refiere a los activos financieros, más que a los pasivos, y a elementos que van a ser vendidos en el corto plazo, más que respecto a aquellos que se mantendrán hasta el vencimiento.

El modelo del coste en exclusiva ha sido superado respecto a esta clase de activos. Actualmente, tanto el *International Accounting Standards Board* (IASB) como el *Financial Accounting Standardas Board* (FASB) han adoptado un sistema de valoración mixto para los instrumentos financieros. En concreto, el IASB, en la NIC 39 para los instrumentos financieros, los clasifica de acuerdo con su naturaleza y/o la intención de la empresa para con el mismo (activos y pasivos financieros a valor razonable con cambios a resultados, inversiones mantenidas hasta el vencimiento, activos financieros disponibles para la venta, etc.) y, en función de cómo estén clasificados, serán valorados. En general, la valoración inicial se realiza a valor razonable, mientras que la valoración posterior depende de cada categoría (a valor razonable, a coste amortizado o a coste).

El debate actual se centra en si, frente a este modelo mixto, criticado por su complejidad, sería más conveniente aplicar un modelo de valor razonable total o *full fair value*, que aportaría una mayor sencillez al aplicar un único método de valoración a todos los instrumentos financieros.

Numerosos autores se muestran a favor de la aplicación de un modelo *full fair value* a los instrumentos financieros, argumentando su capacidad para incrementar la comparabilidad y la relevancia de la información contable, así como la enorme complejidad del actual modelo mixto, (Day, 2000; Poon, 2004; Morales, 2010; Barth y Taylor, 2010; Power, 2010; Linsmeier, 2011). Por su parte, Herranz y García (2009) argumentan que la aplicación de un modelo de valor razonable para



todos los instrumentos financieros, aunque no exento de dificultades, conseguiría reducir significativamente la discrecionalidad vigente en el reconocimiento y valoración de los mismos. En su opinión, el modelo mixto actual no es capaz de suministrar la adecuada información financiera acerca de la entidad, no sólo por su complejidad, sino principalmente por su falta de objetividad al dejar abiertas demasiadas opciones. En la misma línea se mostraban antes Healy y Whalen (1999) y Dechow y Skinner (2000), sobre la posibilidad de oportunismo y manipulación de la información financiera por parte de la dirección de la empresa que favorece este modelo mixto.

Sus principales detractores, por el contrario, esgrimen mayor volatilidad y efectos pro-cíclicos, así como la dificultad de obtener valores razonables en mercados menos líquidos (Chilnall, 2000; Fortis y García, 2006; Penman, 2007; Viñals, 2008).

Por último, en uno de los más recientes estudios, Magnan *et al.*, (2015) examinan cómo el uso del valor razonable por los *holdings* bancarios en Estados Unidos puede influir en la capacidad de los analistas financieros para hacer predicciones de futuro. Demuestran que el valor razonable se asocia con predicciones más dispersas, en especial cuando se basa en datos de entrada no observables (Nivel 3), reduce la calidad de la información, favoreciendo el oportunismo gerencial e introduciendo confusión en el sistema financiero. Por el contrario, cuando se utilizan precios cotizados en mercados activos (Nivel 1) o datos observables (Nivel 2) para hacer las estimaciones, el valor razonable favorece la calidad de la información y por lo tanto da lugar a una mayor precisión de los análisis sobre el futuro. En el mismo sentido se manifestaron antes Riedl y Serafeim (2011) así como Ball *et al.*, (2012), asegurando que, en el sector bancario, el riesgo informativo es mayor si las estimaciones del valor razonable se basan en datos no observables. Para Barker y Shulte (2015), toda estimación de valores razonables que no se base en datos de Nivel 1 es un vano intento de “representar lo que no puede ser representado”.



2.4 VALOR RAZONABLE Y ACTIVOS NO FINANCIEROS

Actualmente, el marco contable internacional establecido por el *International Accounting Standards Board* (IASB) en las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) permite la utilización del valor razonable, en lo que a activos no financieros se refiere, en el inmovilizado material (NIC 16), en los activos intangibles (NIC 38) y en las inversiones inmobiliarias (NIC 40), mientras que en los activos biológicos (NIC 41) su aplicación, tanto en el momento de incorporación al balance como de su valoración posterior, resulta obligatoria.

En primer lugar, nos centraremos en los estudios relacionados con la aplicación del valor razonable en las inversiones inmobiliarias e inmovilizado material. En ellos haremos un hincapié especial, no sólo por su mayor número e importancia, sino, y lo que es más importante, por su relación con el tema propio de nuestro estudio. En segundo lugar, haremos una breve referencia al resto de trabajos sobre los activos intangibles y biológicos donde la aplicación del valor razonable es, respectivamente, voluntaria y obligatoria.

2.4.1 Inmovilizado Material e Inversiones Inmobiliarias

Como ya analizaremos en profundidad más adelante (en el tercer apartado de nuestro estudio relativo a la normativa), las Normas Internacionales de Contabilidad permiten diferentes métodos en cuanto a la valoración posterior de los inmovilizados materiales (NIC 16, modelo del coste y modelo del valor de revalorización, basado en el valor razonable) y de las inversiones inmobiliarias (NIC 40, modelo del valor razonable y modelo del coste). Dada la gran importancia cuantitativa de estos activos en los balances de las empresas, los estudios sobre la introducción de métodos basados en el valor razonable sobre los mismos son muy numerosos.

Ya desde la década de los noventa, Amir *et al.*, (1993), Easton *et al.*, (1993), Barth y Clinch (1998) y Aboody *et al.*, (1999) defendían la mayor relevancia del valor



razonable para los activos no financieros, tanto en periodos alcistas como en periodos bajistas (Easton y Eddey, 1997). Más tarde, Dietrich, *et al.*, (2001) desarrollaron su estudio empírico sobre una muestra de 76 empresas del sector inmobiliario del Reino Unido durante el periodo 1986-1996. En él debatían sobre el incremento potencial de la relevancia frente a la reducción en la fiabilidad de la información a valor razonable. Probada la mayor relevancia, concluyeron que la menor fiabilidad podría corregirse si las valoraciones las realizaran tasadores externos y si las empresas estuvieran auditadas por una de las Big4. Respecto a los costes de estas auditorías, Goncharov *et al.*, (2014), contrastando las empresas del sector inmobiliario del Reino Unido con el de Estados Unidos durante el periodo 2001-2008, demuestran que los costes de auditoría son menores en las empresas que valoran sus propiedades inmobiliarias a valor razonable frente a las que lo hacen según el modelo del coste, siendo la causa principal, según su estudio, los altos costes de verificar las estimaciones del deterioro de valor, necesarios únicamente en el modelo de coste histórico.

La *European Public Real State Association* (EPRA), cuyo objetivo es favorecer la uniformidad y la comparabilidad de la información financiera en el sector inmobiliario europeo, emite anualmente recomendaciones sobre las mejores políticas contables para este sector. Recomienda a las compañías inmobiliarias contabilizar a valor razonable sus propiedades de inversión, para conseguir mayor uniformidad, comparabilidad y transparencia de la información contable y, a aquellas empresas que se decanten aún por aplicar el modelo del coste, explicar claramente la lógica de su elección en las notas de la memoria. Dado que, en su opinión, las tasaciones realizadas por expertos externos son la mejor forma de incrementar la confianza y la credibilidad en las estimaciones del valor razonable, recomiendan acudir, al menos una vez al año, a este tipo de empresas, así como revelar su nombre, las bases sobre las que se han establecido sus honorarios, y copia de su informe certificado o bien una tabla que muestre las valoraciones del tasador y las que finalmente se han incluido en los estados financieros, para así garantizar la independencia y objetividad de las valoraciones. (EPRA, 2006, 2008, 2009, 2010 y 2014).



Muchas otras ventajas se ha atribuido a la aplicación del valor razonable a los inmuebles. En opinión de Hervás (2005) la revalorización de activos fijos puede resolver, al menos en parte, ciertos problemas contables relacionados con la inflación cuando se utiliza un sistema contable de coste histórico. Además, puede proporcionar una manera de mejorar el principio de imagen fiel de la posición financiera de la empresa. En su estudio analiza la repercusión fiscal que podría tener, señalando que las revalorizaciones de los inmuebles conllevarán ahorros fiscales directos, debidos a los aumentos de la amortización originados por el aumento del valor del activo, claro está, en la medida en que las nuevas amortizaciones sean fiscalmente deducibles. Por otro lado, también se producirán ahorros fiscales indirectos, derivados de la de las futuras plusvalías por ventas. Por tanto, la posición de las empresas que sigan la norma mejorará considerablemente frente a las que opten por el modelo del coste.

Por su parte, Herrmann *et al.*, (2006) analizan el criterio de valor razonable frente al criterio de coste para el registro de elementos de inmovilizado material y defienden que el criterio de valor razonable es superior al de coste en cuanto a su valor predictivo y también por aportar información más oportuna, neutral y comparable.

Sin embargo, frente a todas las virtudes del valor razonable aplicado a activos no financieros, no son pocos sus detractores. Morales y Bentabol (2004) se centran en el tratamiento contable de los inmuebles poniendo la atención en las diferencias más destacadas entre la normativa española y el modelo del IASB, en la posibilidad del modelo de valoración del IASB de optar entre dos modelos distintos de valoración, centrando el debate, principalmente, en torno a la determinación de dicho valor razonable.

Años más tarde, los mismos Morales y Bentabol (2007) analizan el tratamiento contable de los inmuebles a lo largo de las Normas Internacionales de Contabilidad, y de sus alternativas valorativas según se clasifiquen como inmovilizado material, inversiones inmobiliarias o existencias. En su opinión, el hecho de que existan diferentes alternativas introduce una mayor complejidad en el sistema y, si le sumamos el hecho de que la determinación del valor razonable carece de unicidad,



abre la posibilidad de realizar interpretaciones interesadas de las normas incrementando así el arbitraje contable.

Danbolt y Rees (2008) analizan la aplicación del valor razonable en el sector inmobiliario de Reino Unido, concluyendo que la información que proporciona es considerablemente más relevante que la suministrada por el modelo del coste histórico, reconociendo, no obstante, que las estimaciones del valor razonable para las propiedades de inversión no siempre son claras y están más abiertas a posibles manipulaciones.

En opinión de Molina, *et al.*, (2010), la elección del valor razonable presenta ciertas ventajas para las empresas inmobiliarias: facilita el acceso a la financiación ajena, supone un acercamiento del valor reflejado en el balance al criterio empleado por los analistas del sector inmobiliario (*Net Asset Value*, NAV), e incrementa la comparabilidad entre los grupos inmobiliarios europeos. No obstante, su estudio destaca como inconvenientes, la volatilidad que introduce en el mercado inmobiliario, su capacidad para generar efectos pro cíclicos en el mismo, así como la poca fiabilidad de sus estimaciones en un mercado ni mucho menos perfectamente líquido. Esa es también la preocupación de Reis y Stocken (2007), que centran su investigación en la forma de determinar el valor razonable en mercados imperfectos. Sin embargo, otros autores defienden que la ausencia de un mercado activo no impide necesariamente estimaciones fiables del valor razonable de un activo (Hermann *et al.*, 2006).

Por su parte, Muller *et al.*, (2011) estudian si la obligación establecida por la NIC 40 *Inversiones Inmobiliarias* de aportar información acerca del valor razonable de las mismas (vía valoración en el balance o vía nota informativa en la memoria) reduce o no las asimetrías de la información. Sobre una muestra de 178 empresas del sector inmobiliario europeo demuestran que la adopción del valor razonable sí reduce la asimetría de la información, aunque no la elimina del todo. En cualquier caso, y aunque la diferencia cada vez es menor, encuentran evidencia de que las empresas que antes de 2005 ya proporcionaban información de manera voluntaria sobre los valores razonables presentan menores niveles de asimetría en la información que aquellas que lo hacen desde el 2005 a causa de la obligación



impuesta por las NIC. Estudios anteriores ya demostraban que los participantes del mercado perciben como algo positivo la adopción del valor razonable (Beuselink *et al.*, 2009), especialmente en aquellas empresas que presentan mayores niveles de asimetría en la información (Armstrong *et al.*, 2010).

Ventajas y desventajas sobre la aplicación del valor razonable a los activos no financieros, especialmente a los inmuebles, han copado el debate actual, pero no son los únicos. Numerosos estudios se centran en analizar por qué las empresas se decantan por modelos basados en el valor razonable para valorar sus inmuebles frente al tradicional y conservador modelo del coste. Brown *et al.*, (1992) y Whittred y Chan (1992) en Australia, y Fields *et al.*, (1998) y Gordon y Vincent (2000) en el Reino Unido, son algunos de los estudios pioneros más importantes en este aspecto.

Brown *et al.*, (1992) tratan de explicar por qué las empresas australianas eligen revalorizar sus activos fijos cuando la revalorización, por sí sola, no tiene impacto directo sobre los flujos de efectivo y, por el contrario, es muy costosa de realizar. A través del estudio de las revalorizaciones entre 1974-77 y 1984-86 de muestras de 204 y 206 empresas, respectivamente, en cada uno de dichos periodos, demuestran que las razones para revalorizar se basan en la reducción de los costes políticos y contractuales así como en la resolución de problemas basados en la asimetría de la información. En efecto, encontraron evidencia de que las empresas cotizadas que revalorizaron sus activos presentaban altos niveles de endeudamiento, menos niveles de caja, presentaban mayor tamaño e incluían una mayor proporción de inmuebles en sus activos fijos.

Por su parte, Whittred y Chan (1992), con una muestra de 656 empresas australianas para el período 1980-84, demuestran que las revalorizaciones responden más a la búsqueda de eficiencia que al oportunismo de la dirección de la empresa. Argumentan que son un mecanismo de relativo bajo coste para conseguir mitigar los problemas de la falta de inversión, derivados de factores como el riesgo de la deuda y los cada vez más numerosos requisitos y limitaciones para el acceso al crédito. Observan una relación positiva entre la decisión de revalorizar y las oportunidades de crecimiento, la necesidad de endeudamiento y las limitaciones al



mismo, mientras que estarían negativamente relacionadas con el nivel de tesorería y la capacidad interna de la empresa para financiar internamente su crecimiento.

Más recientemente, Quagli y Avallone (2010), analizan si los tres puntos clave que enmarcan la teoría de la elección contable, a saber, eficiencia contractual (costes de agencia), asimetría de la información y oportunismo gerencial, influyen significativamente en la elección entre coste o valor razonable para las inversiones inmobiliarias al amparo de la NIC 40. Sobre una muestra de 76 empresas pertenecientes todas ellas al sector inmobiliario de siete países europeos donde no se permitía la aplicación del método del valor razonable antes de la adopción obligatoria de las NIIF/NIC (Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Italia, España y Suecia), tratan de verificar las hipótesis del modelo tomando como variables el endeudamiento y tamaño (para estudiar los costes de agencia-eficiencia contractual), el ratio market-to-book (para estudiar la asimetría de la información) y el índice de ingresos (para el oportunismo gerencial), todo ello a lo largo del periodo 2005-2007. Su trabajo evidencia cómo, en cuanto a la eficiencia contractual, a mayor tamaño de la entidad menor probabilidad de elección de valor razonable, mientras que el endeudamiento parece tener escasa influencia a la hora de tomar la decisión entre un método u otro. En lo que se refiere a la asimetría de la información, sus resultados demuestran como el ratio market-to-book está negativamente relacionado con la elección del valor razonable, al igual que ocurre con el oportunismo gerencial.

En su estudio, Christensen y Nikolaev (2013) se centran en la aplicación del valor razonable o del coste en los inmovilizados materiales, intangibles y propiedades inmobiliarias. A través del análisis de las cuentas anuales de 1.539 empresas de Alemania y Reino Unido, y de sus políticas contables antes y después de la adopción obligatoria de las NIIF/NIC en 2005, llegan a la conclusión de que la dirección de la empresa estará mucho más predispuesta a aplicar el valor razonable a las propiedades inmobiliarias (tanto las clasificadas como inmovilizado material como las inversiones inmobiliarias) que al inmovilizado intangible y al resto del inmovilizado material. Dado que la fiabilidad del valor razonable es uno de sus puntos débiles, los costes derivados de conseguir estimaciones fiables a valor razonable serán un factor determinante a la hora de su elección como método de



valoración. De ahí que la mayor liquidez del mercado inmobiliario propicie la aplicación del valor razonable respecto a esta clase de activos.

Por último, Muller, *et al.*, (2008) aportan evidencia de que las empresas inmobiliarias europeas que optan por registrar sus inversiones inmobiliarias a valor razonable tienen más probabilidad de estar domiciliadas en países donde la normativa local previa a las NIIF/NIC permitía u obligaba a registrarlas a valor.

Quizás ese sea el motivo por el que la regulación contable española, como estudiaremos más adelante, no ha incluido en su normativa el modelo del valor razonable para este tipo de activos. Cuando en el año 2005 se adoptó la normativa del IASB en nuestro país, para los grupos cotizados en mercados europeos, los cambios requeridos para lograr la implantación efectiva se analizaron en la *Comisión del Libro Blanco*, que concluyó su labor con la aprobación del *Informe sobre la situación actual de la Contabilidad en España y líneas básicas para abordar su reforma* (ICAC, 2002). En relación a las divergencias existentes entre la normativa española y la internacional, la Comisión de Expertos emitió una serie de recomendaciones. En ellas podemos observar una posición contraria respecto de la valoración a valor razonable recogido en la NIC 40 y la NIC 16. No considera aceptable la aplicación del modelo de valor razonable, dada la dificultad que supondría para las empresas valorar los inmuebles en el mercado español y, por tanto, disponer de tasaciones racionales. (Gonzalo, 2003; Ramírez, 2007).

Por ello, uno de los principales estudios sobre el valor razonable en inmuebles realizado en España, (Navarro y Pérez 2009), se basa en evaluar únicamente las percepciones que usuarios y preparadores de la información contable tienen sobre la capacidad del valor razonable de aportar mayor relevancia y fiabilidad de la información financiera, así como sobre la viabilidad de aplicación de dicho criterio. El interés del trabajo se centra exclusivamente en la aplicación de valor razonable a la contabilización de los bienes inmuebles.

El estudio empírico consiste en una encuesta de opinión dirigida a los responsables del área económico-financiera de 151 empresas del sector de la construcción en España sobre aspectos relacionados con la relevancia, fiabilidad y viabilidad de la aplicación del valor razonable. De los resultados obtenidos llegan a las siguientes



conclusiones. En primer lugar y respecto a la relevancia de la información, el estudio no es concluyente, ya que si bien los encuestados sí perciben una mayor utilidad de los estados financieros elaborados a valor razonable para la toma de decisiones, las opiniones no son tan favorables en cuanto a la comparabilidad y oportunidad de la información. En segundo lugar, en cuanto a la fiabilidad el estudio demuestra opiniones contrarias, esgrimiendo los encuestados menor objetividad, menor verificabilidad y mayor dificultad de auditoría del valor razonable frente al coste histórico. En tercer lugar, en lo que a la viabilidad de valorar a valor razonable se refiere, la mayoría de los encuestados se mostraban escépticos ante una posible aplicación del valor razonable en los bienes inmuebles, dada la inexistencia de métodos de valoración generalmente aceptados y la opinión generalizada de que las mismas no podrían ser llevadas a cabo por el personal actual de la empresa, lo cual conllevaría la necesidad de contratar expertos tasadores externos encareciendo el proceso, encarecimiento que, en su opinión, no podría ser asumido por la empresa. Sin embargo, en opinión de los investigadores, varias de estas debilidades podrían ser subsanadas a través de la inclusión en la memoria de la información necesaria para completar y esclarecer los aspectos que así lo requieran.

2.4.2 Otros activos no financieros

El hecho de que la NIC 41 requiera la valoración a valor razonable de los activos biológicos ha hecho que el debate alcance también al ámbito de la contabilidad agrícola. Los estudios son relativamente recientes y en ellos, la mayoría de los autores especializados en el tema se muestran críticos, (Dowling y Godfrey, 2001; Elad, 2004; Penttinen *et al.*, 2004; Herbohn y Herbohn, 2006) argumentando fluctuaciones poco realistas en los beneficios, así como incrementos de la volatilidad, la manipulación y la subjetividad del valor razonable aplicado a los activos biológicos. Otros, en cambio, celebran la entrada del valor razonable y con ella la reducción de la complejidad en el cálculo de los costes (Argilés y Slof, 2001), aunque, en este punto, Elad (2004) contra argumenta que en ausencia de un mercado activo para los activos biológicos la simplicidad no sería precisamente un mérito



del valor razonable. Recientes estudios, como el de Argilés *et al.*, (2011) defienden un contenido más significativo de la información así como un mayor poder predictivo de este criterio de valoración. Por último destacamos Argilés *et al.*, (2012), defendiendo que la contabilidad a valor razonable es más fácil de aplicar en el sector agrícola (salvo en algunos casos, para activos biológicos que carecen de mercado activo) y afirmando que el coste histórico transmite una información menos precisa sobre la situación real de una granja.

Por último, y como ya hemos apuntado, el valor razonable también está permitido, junto con el modelo del coste, para la valoración posterior del inmovilizado intangible, sin embargo, los estudios al respecto son muy escasos. No existen, prácticamente, estudios centrados en exclusiva sobre la aplicación del valor razonable a los activos intangibles. Los que encontramos son estudios más amplios, sobre activos no financieros en general, que también incluyen inmovilizado material y/o inversiones inmobiliarias (Barth y Clinch, 1998; Aboody *et al.*, 1999; Lin y Peasnell, 2000; Missioner-Piera, 2007; Muller *et al.*, 2011; Christensen y Nikolaev, 2013) encontrando la mayoría evidencia sobre la poca o inexistente aplicación del valor razonable respecto a esta clase de activos.

2.5 EL PAPEL DEL VALOR RAZONABLE EN LA CRISIS DE FINALES DE 2007

El debate sobre el modelo del valor razonable se ha intensificado en los últimos años debido a la reciente crisis financiera y al papel protagonista, o no, que éste ha podido desempeñar en la misma (Magnan, 2009; Pozen, 2009; Barth y Landsman, 2010; Shaffer, 2010; Badertscher *et al.*, 2012).

Muchos expertos (Cifuentes *et al.*, 2005; Fortis y García, 2006; Viñals, 2008) ya confirmaron antes el carácter pro-cíclico del modelo de valor razonable, esto es, su capacidad para incrementar la intensidad de los ciclos económicos, tanto los ciclos al alza como los ciclos a la baja, sustentando así la opinión de estudios posteriores sobre su importante contribución a la crisis que comenzó a finales de 2007.



En épocas alcistas sube el valor razonable de los activos y de las inversiones en general, en particular de las propiedades inmobiliarias, y se registran beneficios y plusvalías aún no realizadas. La sociedad en general, empresarios y particulares acuden a las entidades bancarias en busca de financiación para afrontar las nuevas y crecientes oportunidades de negocio. Financiación que les es concedida dadas las mayores garantías para hacer frente a las deudas que reflejan sus balances, la mayor disponibilidad de recursos propios por parte del sector financiero y el clima optimista generalizado. Se produce una expansión del crédito, un mayor apalancamiento y un mayor nivel de endeudamiento en la sociedad, sin que se valoren adecuada y suficientemente los riesgos (Persaud, 2008). Todo esto provocará que, en épocas bajistas, el necesario proceso de ajuste de la economía sea más pronunciado y se amplifiquen los efectos negativos. Al llegar la crisis, y las bajadas de la productividad y del empleo que ésta suele llevar aparejadas, empresarios y particulares no pueden hacer frente al pago de la financiación anteriormente obtenida, incrementándose la morosidad. Al haberse producido una bajada en los valores razonables de los activos, ni siquiera es suficiente con su venta para cubrir el montante del crédito. Los bancos se ven obligados a vender activos a bajos precios, lo cual sirve de referencia para otras transacciones, generándose así una espiral de bajadas en los precios de los activos (Allen y Carletti, 2008; Plantin *et al.*, 2008; Hellwig, 2009; Bignon *et al.*, 2009). La obtención de recursos se vuelve más difícil para los bancos, que contraen la concesión de créditos, lo cual agrava los efectos de la crisis.

Para algunos autores, (Pozen, 2009; Dontoh *et al.*, 2012), la contabilidad a valor razonable es “el principal motivo” por el cual el sistema financiero colapsó en 2008, otros incluso han manifestado su opinión a favor de su eliminación como método de valoración (Gordon, 2009).

Pero no todos los autores comparten estas posturas. Veron (2008), Turner (2008) y Wallace (2009), defienden que el valor razonable está siendo el cabeza de turco injustamente acusado de provocar la crisis y agravar sus efectos, mientras que Ball (2008) opina que la contabilización a valor razonable proporciona mensajes importantes que no deberían ser ignorados y que ayudarían a prevenir, o mejor, anticipar, posibles crisis futuras. Algunos, como Laux y Leuz, (2009) señalan que



no existe ninguna evidencia empírica de que los inversores estén más tranquilos con una contabilidad basada en el modelo del coste y que el reconocimiento de las pérdidas es aún más manipulable en un modelo basado en provisiones y deterioros de valor que un modelo de valor razonable. En su opinión, similar a la de Ball (2008), el modelo de valor razonable podría incluso anticipar los síntomas de una inminente crisis y así conseguir suavizar sus efectos. Por otro lado, señalan que sería cuestión de regular la dotación de las reservas de los bancos, obligando a que las mismas fueran mayores en tiempos de bonanza para poder ser luego utilizadas en momentos de depresión.

En efecto, el problema no es la contabilización a valor razonable de los activos, sino el hecho de no tener en cuenta el factor tiempo. La experiencia nos ha demostrado sobradamente cómo los ciclos económicos se suceden a lo largo de los años, así como el hecho de que dichos ciclos provocan las consiguientes fluctuaciones de los mercados y oscilaciones en el valor de los activos. Las entidades de crédito, independientemente del método de valoración que utilicen las empresas para registrar los activos de sus balances, suelen conceder créditos, especialmente los garantizados por dichos activos, en base a tasaciones de expertos independientes, es decir, en base a su valor de mercado, el cual, en ciertos casos, suele coincidir o acercarse, al menos, a su valor razonable. El problema es que no se han valorado los cambios que estos valores pueden experimentar a lo largo del tiempo, no se ha hecho la debida proyección temporal. La financiación se otorga en base a valores del momento presente, sin tener en cuenta que su amortización no está prevista a corto plazo, sino a medio plazo, en el mejor de los casos, y a largo plazo, en la mayoría. Se han concedido créditos *hoy* basándose en activos con valores en alza *hoy*, pero la devolución del crédito no está prevista para *hoy*, sino que abarca un periodo temporal de “treinta años”, en el que, por supuesto, los valores de dichos activos atravesarán periodos bajistas. En definitiva, el problema no es el valor razonable, sino la mala previsión de los riesgos derivados del ciclo económico.

Por último, estudios más recientes han destacado cómo los trabajos anteriormente señalados (Ball, 2008; Plantin *et al.*, 2008; Veron, 2008; Laux y Leuz, 2009; Wallace, 2009) han centrado sus esfuerzos en establecer un nexo de unión entre la contabilización bajo el modelo del valor razonable y la crisis *durante* el periodo a



lo largo del cual se desarrolló la misma, cuando el centro de atención debería ser el periodo *anterior* a la crisis, es decir, durante la época alcista previa. Una de las principales conclusiones a las que llegan ciertos investigadores, como Pinnuck (2012) y de Jager (2014) es que el actual debate se ha centrado en el papel del valor razonable durante la crisis, pero ha olvidado la posibilidad de que la contabilización de los beneficios no realizados en el modelo del valor razonable antes de la crisis pueda haber ocultado algunos de los problemas subyacentes.

En concreto, de Jager (2014) señala dos importantes desencadenantes o, al menos, agravantes de la crisis. En primer lugar, la debilidad del sistema financiero y, en concreto, de sus reservas de efectivo, debido al reparto de dividendos en base a beneficios no realizados durante la época de expansión pre-crisis. En efecto, en el modelo del valor razonable, las subidas en el valor de los activos se contabilizan con cargo a resultados, por lo que las cuentas de pérdidas y ganancias estarán infladas, y se repartirán dividendos con cargo a beneficios inexistentes, lo cual sólo provocará una disminución del efectivo. En segundo lugar, enfatiza en el importante papel que han tenido, antes de la crisis, los balances de situación de las empresas, incluidas las del sistema financiero. Antes de la crisis, la contabilización a valor razonable, con las consiguientes revalorizaciones de los activos durante el periodo de expansión previo a la misma, conduce a que la situación financiera de las empresas y bancos que se deriva de sus balances parezca más saludable de lo que es en realidad, favoreciendo una tendencia a la expansión e incremento de las inversiones y activos financiados con recursos ajenos y aumentando así el nivel de endeudamiento de las entidades. Ambos factores, disminución del efectivo e incremento del endeudamiento, merman las alternativas de las empresas para afrontar con solvencia crisis futuras, contribuyendo así a multiplicar sus efectos adversos.



2.6 RESUMEN DE LA LITERATURA Y NUESTRA APORTACIÓN

Las Normas Internacionales de Información Financiera y las Normas Internacionales de Contabilidad actualmente en vigor y de aplicación obligatoria a los estados financieros consolidados de las empresas cotizadas en mercados secundarios organizados desde 2005 en más de 100 países, dejan clara la intención del *International Accounting Standards Board* (IASB), órgano emisor de las mismas, de introducir paulatinamente el criterio del valor razonable como método de valoración de activos y pasivos, sustituyendo el tradicional y más conservador criterio del coste histórico fundamentado en el principio de prudencia. Esto ha suscitado un amplio debate en la comunidad contable, tanto por parte de académicos y analistas, como por parte de preparadores de la información y emisores de normas, que se ha incrementado en las últimas décadas y sigue muy presente en la actualidad.

En primer lugar, muy numerosos son los estudios que tratan de explicar los motivos en los que se puede basar la elección de las empresas de aplicar el modelo del valor razonable frente al modelo del coste en la elaboración de sus estados financieros. Los principales motivos argumentados por los expertos son, por un lado, los tres puntos clave que enmarcan la teoría de la elección contable (eficiencia contractual o costes de agencia, asimetría de la información y oportunismo gerencial) y, por otro, las características institucionales del país en el que está domiciliada la empresa y su normativa local previa a las NIIF/NIC.

En segundo lugar, también debemos destacar la gran cantidad de trabajos que investigan las ventajas y desventajas que presenta el valor razonable frente al coste y sus principales efectos sobre las características cualitativas de la información contable. La gran mayoría de estos estudios destacan la mayor relevancia de la información a valor razonable, siendo su relativa fiabilidad su principal defecto.

La evidencia empírica necesaria para sustentar las conclusiones de estas investigaciones se ha obtenido, en un gran número de casos, del estudio del valor razonable en los instrumentos financieros, donde su aplicación es obligatoria y



debido, posiblemente, al hecho de que los mismos están presentes, en mayor o menor medida, en los balances de todas las empresas. En comparación con los anteriores, menos numerosos, pero no por ello en número irrelevante, son los trabajos sobre el inmovilizado material y las inversiones inmobiliarias, los cuales podrán ser valorados posteriormente por el modelo del coste o el modelo de revalorización, o por el modelo del valor razonable y el modelo del coste, respectivamente. Escasos son los estudios centrados en la aplicación del valor razonable en los inmovilizados intangibles (aplicación opcional junto con el modelo del coste) y activos biológicos (aplicación obligatoria).

Y en tercer lugar, hay que destacar la proliferación, en los últimos años, de investigaciones que tratan de valorar el papel del valor razonable en la reciente crisis financiera que comenzó a finales de 2007. Casi tan numerosos son los trabajos que lo acusan de ser el principal motor de la misma y de agravar considerablemente sus efectos, como aquellos que defienden que el valor razonable está siendo injustamente acusado y enfatizan sobre su capacidad de anticipar crisis futuras.

Con nuestra investigación contribuimos, en primer lugar, al creciente debate sobre la aplicación del valor razonable a los activos no financieros, en particular, sobre las propiedades inmobiliarias, ya se clasifiquen como inmovilizados materiales o como inversiones inmobiliarias.

En segundo lugar, la mayoría de los estudios anteriores enfatizan sobre las consecuencias que la aplicación de uno u otro método tienen sobre las características cualitativas de la información. Nuestra investigación, por el contrario, se centra en aspectos cuantitativos, en la repercusión que la valoración posterior, según métodos basados en el valor razonable o según el modelo del coste, tiene sobre magnitudes clave de los estados financieros, como son el resultado y el patrimonio neto.

En tercer lugar, y respecto al espacio temporal de nuestra investigación, éste comienza en 2005, año en el que los grupos cotizados emitieron por primera vez su información contable de acuerdo a las Normas Internacionales de Información Financiera y Normas Internacionales de Contabilidad, y termina en 2013, último año para el que, a la fecha de realización del estudio empírico, todas las empresas



de la muestra tenían ya publicados sus estados financieros consolidados. Un periodo de 9 años, lo suficientemente amplio para abarcar dentro de él todas las etapas de la coyuntura económica de la última década, desde la fase de expansión de 2005-07, pasando por la crisis de 2008-09 y terminando con la recuperación económica de 2010-13, y así poder valorar el efecto de los diferentes métodos de valoración antes, durante y después de una crisis financiera.

Pero, sin duda, la mayor contribución de nuestro estudio a la comunidad contable es que es uno de los trabajos pioneros en la comparación de los tres métodos admitidos para la valoración posterior de los inmuebles: modelo del coste, modelo del valor razonable y modelo del valor de revalorización. La mayoría de la literatura contable anterior sobre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias se centran en la confrontación valor razonable *versus* coste histórico, lo cual es correcto en cuanto a las inversiones inmobiliarias, pero no en cambio para el inmovilizado material.

La NIC 40 permite elegir para la valoración posterior de las inversiones inmobiliarias entre el modelo del valor razonable (sin amortizaciones ni deterioros) y el modelo del coste (donde los inmuebles se valoran a precio de adquisición o coste de producción menos amortizaciones y deterioros acumulados). Por su parte, la NIC 16 para los inmovilizados materiales, permite a las empresas elegir entre el modelo del coste (en los mismos términos que los señalados para inversiones inmobiliarias) y el modelo del valor de revalorización (donde los inmuebles se valoran a valor razonable menos amortizaciones y deterioros acumulados).

Está claro que modelo de valor razonable y modelo de valor de revalorización son los dos métodos basados en el valor razonable, pero las diferencias en cuanto a su cálculo son evidentes. Y más aún si nos fijamos en el tratamiento contable de las diferencias que se producen en el valor de los activos. En ambos métodos se permite la contabilización tanto de las plusvalías como de las minusvalías que cada año se producen en el valor de los activos, (en el modelo del coste sólo se permite registrar las minusvalías), pero con cargo y abono a diferentes partidas. Mientras que en el modelo del valor razonable incrementos y disminuciones se imputan directamente a la cuenta de resultados, en el modelo de revalorización sólo van a resultados las



minusvalías, siendo las plusvalías contabilizadas en el patrimonio neto, como reserva de revalorización.

Valor razonable y valor de revalorización no son lo mismo, no se calculan igual y no se contabilizan de la misma manera, pero el segundo ha sido prácticamente olvidado por la comunidad contable. Incluso la propia NIC 16 establece que en el modelo de revalorización, las revalorizaciones se harán con la suficiente frecuencia como para asegurar que el importe en libros en todo momento no difiere significativamente del que resultaría utilizando el valor razonable, admitiendo, por tanto, que no son lo mismo.

En definitiva, un inmueble, según el uso que haga del mismo la empresa y por tanto su clasificación como inmovilizado material o inversión inmobiliaria, puede ser valorado según tres, y no dos, métodos diferentes: coste, valor razonable y valor de revalorización. El objetivo de nuestro estudio es analizar, precisamente, el impacto cuantitativo que la aplicación de estos tres métodos tiene sobre las principales magnitudes de los estados financieros, constituyendo una novedosa y diferente aportación al debate actual sobre la valoración de los inmuebles en el marco de la normativa dictada por el IASB.



3 NORMATIVA

Tras el exhaustivo análisis de la literatura contable previa publicada en relación con el tema objeto de nuestro propio estudio realizado en el capítulo anterior, será necesario enmarcar el mismo a nivel normativo. En el presente capítulo estudiaremos la legislación contable en vigor aplicable a los inmuebles, ya estén clasificados como inmovilizados materiales o como propiedades de inversión.

Aunque, como ya hemos apuntado al inicio de este trabajo, el estudio empírico posterior se centrará en el Reino Unido, comenzaremos analizando las normas dictadas por la *International Financial Reporting Standards Foundation* o *IFRS Foundation*, órgano regulador contable a nivel internacional y promotor de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC). Estas son las normas que se aplican con carácter obligatorio desde el 1 de enero de 2005 en la elaboración de los estados financieros consolidados de las empresas cotizadas en mercados secundarios regulados de casi 140 países a lo largo del mundo, incluido el Reino Unido.

A continuación, dado que es el país elegido para nuestro estudio y aunque no sea la normativa que aplicaremos en el mismo, pues trabajamos con cuentas anuales consolidadas y por tanto con las NIIF/NIC, analizaremos la normativa local en Reino Unido referente a los inmuebles. Actualmente la normativa contable de este país se encuentra en un momento de transición: la “*old/current UK GAAP*”, vigente hasta el 1 de enero de 2015, ha sido sustituida por la “*new UK GAAP*”. Teniendo en cuenta el espacio temporal en el que se desarrolla el estudio empírico de este trabajo (2005-2013) y la fecha de presentación del mismo (a lo largo de 2015) consideramos que lo más oportuno es analizar ambas.

Por último, terminaremos con una breve referencia a las normas propias de cinco países más, cuidadosamente seleccionados: Alemania, Francia, Italia y España, por ser, junto con el Reino Unido, las principales potencias europeas en términos de contribución al PIB de la Unión Europea, y Estados Unidos, por su importancia como primera potencia mundial.



3.1 NORMATIVA INTERNACIONAL

A nivel internacional, el órgano encargado de establecer la normativa contable es la *International Financial Reporting Standards Foundation* o *IFRS Foundation*, anteriormente denominada *International Accounting Standards Committee* (IASC), fundada el 1 de julio de 2010.

Es una organización contable independiente sin fines lucrativos, cuyo principal objetivo es desarrollar un conjunto único de normas de información financiera legalmente exigible y globalmente aceptado, comprensible y de alta calidad, basado en principios claramente articulados.

La *IFRS Foundation*, a través del *International Accounting Standards Board* (IASB), un consejo emisor de normas independiente, supervisado por un conjunto de fideicomisarios de procedencia geográfica y profesional diversa, con obligación pública de rendir cuentas a un Consejo de Seguimiento de autoridades de mercados de capitales públicos, establece las normas de contabilidad y sus interpretaciones, que incluyen:

- Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF)/*International Financial Reporting Standards (IFRS)*.
- Normas Internacionales de Contabilidad (NIC)/*International Accounting Standards (IAS)*.
- Interpretaciones de las Normas Internacionales de Información Financiera (CINIIF)/*International Financial Reporting Standards Interpretations (IFRIC)*.
- Interpretaciones del Comité Permanente de Interpretación (SIC)/*Standing Interpretation Committee Interpretations (SIC)*.

El objetivo de lograr una contabilidad global está siendo apoyado públicamente por numerosas organizaciones internacionales, desde el G-20 y el Banco Mundial, hasta el Fondo Monetario Internacional y el Comité de Basilea. Para evaluar el progreso hacia ese objetivo, la *IFRS Foundation* está confeccionando diferentes documentos



basados en las respuestas recibidas a una encuesta sobre la aplicación de las IFRS alrededor del mundo, elaborada desde agosto hasta diciembre de 2012.

De acuerdo con la última actualización de estos textos, realizada el 3 de marzo de 2015, casi 140 países han adoptado en la actualidad las NIIF/NIC. De todos ellos, destacaremos los cinco primeros países de la Unión Europea según el EUROSTAT en cuanto a su nivel contribución al PIB europeo (Alemania, Francia, Reino Unido, Italia y España).

Los órganos encargados de dar respuesta a la encuesta de la *IFRS Foundation* fueron:

- En Alemania, el *Deutsches Rechnungslegungs Standards Committee (DRSC)*.
- En Francia, la *Autorité des Normes Comptables (ANC)*.
- En el Reino Unido, *Financial Reporting Council (FRC)*.
- En Italia, el *Organismo Italiano di Contabilità (OIC)*.
- En España, el Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC).

Todos ellos dieron la misma respuesta a la encuesta realizada por la *IFRS Foundation*: todas las empresas, nacionales o extranjeras, cuyos valores coticen en un mercado secundario regulado nacional, tendrán la obligación de aplicar las NIIF/NIC en la elaboración de sus estados financieros consolidados.

Por lo que respecta a los estados financieros individuales de dichas empresas, la normativa a aplicar depende del país del que se trate. En Alemania y Reino Unido se podrá optar entre utilizar las NIIF/NIC o las normas de la contabilidad local, (IFRS Foundation, 2015c, 2015e). En Italia, por el contrario, tendrán la obligación de aplicar las NIIF/NIC también en sus cuentas individuales, (IFRS Foundation, 2015d). En Francia y España, ninguna empresa podrá aplicar las NIIF/NIC en la elaboración de sus cuentas anuales individuales, será obligatorio, por tanto, utilizar los principios y normas contables locales, materializados en los respectivos planes generales de contabilidad, (IFRS Foundation, 2015b, 2013).

En lo que se refiere a Estados Unidos, la *US Securities and Exchange Commission (SEC)* confirmó en la anterior encuesta que no se permite a las empresas nacionales

3. Normativa



la aplicación de las NIIF/NIC en sus estados financieros, ni consolidados ni individuales. Deberán utilizar en todo caso la normativa local dictada por el *Financial Accounting Standards Board (FASB)*, (IFRS Foundation, 2015a).

La tabla 1 recoge, a modo de resumen, lo comentado hasta ahora sobre la aplicación de las NIIF/NIC en los cinco países europeos y Estados Unidos.

Empresas con valores cotizados en mercados regulados		
PAÍS	CUENTAS CONSOLIDADAS	CUENTAS INDIVIDUALES
ALEMANIA	NIIF/NIC	NIIF-NIC/LOCAL GAAP
FRANCIA	NIIF/NIC	LOCAL GAAP
REINO UNIDO	NIIF/NIC	NIIF-NIC/LOCAL GAAP
ITALIA	NIIF/NIC	NIIF/NIC
ESPAÑA	NIIF/NIC	LOCAL GAAP
EEUU	LOCAL GAAP	LOCAL GAAP

Tabla 1 - Aplicación de las NIIF/NIC

Actualmente se encuentran en vigor 13 Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), 28 Normas Internacionales de Contabilidad (NIC), 17 Interpretaciones de las Normas Internacionales de Información Financiera (CINIIF) y 8 Interpretaciones del Comité Permanente de Interpretación (SIC). Las tablas 2 y 3 muestran la relación de las NIIF/IFRS y de las NIC/IAS vigentes en la actualidad.

NIIF (IFRS)	
1	ADOPCIÓN POR PRIMERA VEZ DE LAS NORMAS INTERNACIONALES DE INFORMACIÓN FINANCIERA
2	PAGOS BASADOS EN ACCIONES
3	COMBINACIONES DE NEGOCIOS
4	CONTRATOS DE SEGURO
5	ACTIVOS NO CORRIENTES MANTENIDOS PARA LA VENTA Y OPERACIONES DISCONTINUADAS
6	EXPLORACIÓN Y EVALUACIÓN DE RECURSOS MINERALES
7	INSTRUMENTOS FINANCIEROS: INFORMACIÓN A REVELAR
8	SEGMENTOS DE OPERACIÓN
9	INSTRUMENTOS FINANCIEROS
10	ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS
11	ACUERDOS CONJUNTOS
12	INFORMACIÓN A REVELAR SOBRE PARTICIPACIONES EN OTRAS ENTIDADES
13	VALORACIÓN DEL VALOR RAZONABLE

Tabla 2 - NIIF (IFRS) en vigor



NIC (IAS)	
1	PRESENTACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS
2	INVENTARIOS
7	ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO
8	POLÍTICAS CONTABLES, CAMBIOS EN LAS ESTIMACIONES CONTABLES Y ERRORES
10	HECHOS OCURRIDOS DESPUÉS DEL PERIODO SOBRE EL QUE SE INFORMA
11	CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN
12	IMPUESTO A LAS GANANCIAS
16	INMOVILIZADO MATERIAL
17	ARRENDAMIENTOS
18	INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS
19	BENEFICIOS A LOS EMPLEADOS
20	CONTABILIZACIÓN SUBVENCIONES GOBIERNO E INFORMACIÓN SOBRE AYUDAS PÚBLICAS
21	EFFECTOS DE LAS VARIACIONES EN LAS TASAS DE CAMBIO DE LA MONEDA EXTRANJERA
23	COSTOS POR PRÉSTAMOS
24	INFORMACIÓN A REVELAR SOBRE PARTES RELACIONADAS
26	CONTABILIZACIÓN E INFORMACIÓN FINANCIERA SOBRE PLANES DE BENEFICIO POR RETIRO
27	ESTADOS FINANCIEROS SEPARADOS
28	INVERSIONES EN ASOCIADAS Y NEGOCIOS CONJUNTOS
29	INFORMACIÓN FINANCIERA EN ECONOMÍAS HIPERINFLACIONARIAS
32	INSTRUMENTOS FINANCIEROS: PRESENTACIÓN
33	GANANCIAS POR ACCIÓN
34	INFORMACIÓN FINANCIERA INTERMEDIA
36	DETERIORO DEL VALOR DE LOS ACTIVOS
37	PROVISIONES, PASIVOS CONTINGENTES Y ACTIVOS CONTINGENTES
38	ACTIVOS INTANGIBLES
39	INSTRUMENTOS FINANCIEROS: RECONOCIMIENTO Y VALORACIÓN
40	INVERSIONES INMOBILIARIAS
41	AGRICULTURA

Tabla 3 - NIC (IAS) en vigor

De todas estas normas, las únicas que nos interesa analizar en este trabajo son la NIC 16 *Inmovilizado Material*, la NIC 40 *Inversiones Inmobiliarias* y la NIIF 13 *Valoración del Valor Razonable*.

NORMAS A ESTUDIAR	
NIC 16	INMOVILIZADO MATERIAL
NIC 40	INVERSIONES INMOBILIARIAS
NIIF 13	VALORACIÓN DEL VALOR RAZONABLE



Como se observa en la tabla 4 anterior, actualmente, las propiedades inmobiliarias se encuentran clasificadas en dos grupos claramente diferenciados, cada uno de los cuales cuenta con su propia norma. Hablamos de las propiedades inmobiliarias utilizadas en el desarrollo de las actividades de las empresas, clasificadas como inmovilizado material y reguladas por la NIC 16, y de aquellas que se mantienen como inversiones, reguladas por la NIC 40 *Inversiones Inmobiliarias*.

Sin embargo esta separación tan nítida no ha existido desde siempre. En un principio, sólo existía la NIC 16 *Inmovilizado Material*, emitida en marzo 1982 y en vigor desde el 1 de enero de 1983. Fue necesario un largo y duro proceso normativo que no finalizó hasta abril del año 2000, con la emisión de la NIC 40 *Inversiones Inmobiliarias*, en vigor desde el 1 de enero de 2001. Por ello comenzaremos estudiando la NIC 16, continuaremos analizando el proceso de separación de las propiedades de inversión, y terminaremos profundizando sobre la NIC 40 y realizando una comparación entre ambas. Ambas normas, NIC 16 y NIC 40, permiten aplicar métodos basados en el valor razonable como alternativa al modelo del coste para la valoración posterior de los activos en ellas regulados, es por ello que concluiremos la normativa internacional analizando la NIIF 13 *Valoración del Valor Razonable*, marco de referencia para la determinación del mismo.

3.1.1 NIC 16 Propiedades, Planta y Equipo

En 1982, y tras el oportuno proceso de discusión iniciado en agosto de 1980 con la publicación del Proyecto de Norma E18 *Contabilización de las Propiedades, Planta y Equipo*, se aprobó la NIC 16 *Contabilización de Propiedades, Planta y Equipo*, en vigor desde el 1 de enero de 1983. Aspectos concretos de la citada norma fueron objeto de modificaciones posteriores, en 1992, 1993 y 1998, con el objetivo de ponerlos en sintonía con otras normas internacionales relacionadas, publicadas con posterioridad.

El 18 de diciembre de 2003 se publicó la NIC 16 *Inmovilizado Material*, en vigor para los periodos iniciados a partir del 1 de enero de 2005. Esta última será la norma



objeto de nuestro análisis, al ser la que está actualmente en vigor. Estudiaremos su versión más actualizada, que incluye las últimas modificaciones y enmiendas sufridas en los años 2008, 2012, 2013, 2014 y 2015.

Alcance

Constituye el objeto de la NIC 16 la contabilización de las propiedades, planta, y equipo, en adelante inmovilizado material, entendidos como los activos o bienes tangibles que posee una entidad, bien para su uso en la producción o suministro de bienes y servicios, bien para arrendarlos a terceros o bien para su uso con propósitos administrativos, y de los cuales se espera permanezcan en la empresa durante más de un ejercicio económico.

Por tanto, no están dentro del alcance de esta norma las propiedades de inversión o inversiones inmobiliarias, reguladas por la NIC 40 *Inversiones Inmobiliarias*, objeto de estudio más adelante.

Reconocimiento y valoración inicial

Los elementos del inmovilizado material deberán reconocerse como activos si, y sólo si, es probable que la entidad obtenga los beneficios económicos futuros derivados de los mismos y su coste para la entidad puede medirse con la suficiente fiabilidad.

Todo elemento del inmovilizado material que cumpla los requisitos para su reconocimiento como activo, deberá ser inicialmente incorporado al balance por su coste, entendido éste como el importe de efectivo o equivalentes al efectivo pagados, o bien el valor razonable de la contraprestación entregada, para comprar un activo en el momento de su adquisición.

El coste de los elementos del inmovilizado material comprende su precio de adquisición, incluidos los aranceles de importación y los impuestos indirectos no recuperables que recaigan sobre la adquisición, después de deducir cualquier descuento o rebaja en el precio, todos los costes directamente atribuibles que sean necesarios para que el activo esté en perfectas condiciones de funcionamiento, así como la estimación inicial de los costes de desmantelamiento y retiro del elemento.



Valoración posterior

Con posterioridad a su reconocimiento como activos, las entidades podrán elegir como política contable el modelo del coste o el modelo de revalorización para la valoración de sus elementos de inmovilizado material. Una vez elegido uno de los dos sistemas, deberán aplicarlo a todos los elementos que conformen una misma clase de inmovilizado material.

Modelo del coste

En el modelo del coste, los activos materiales se valorarán por su coste de adquisición menos la amortización acumulada y el importe acumulado de las pérdidas por deterioro de valor.

Este método, basado en el tradicional principio de prudencia, permite contabilizar todas las pérdidas de valor sufridas por los inmovilizados, tanto las definidas como irreversibles y sistemáticas, fruto del uso, del paso del tiempo y de la obsolescencia (amortización), como las calificadas como potenciales o reversibles debidas a las bajadas del valor de mercado de dichos elementos (pérdidas por deterioro). Sin embargo, las plusvalías por incrementos en el valor de mercado no podrán materializarse contablemente, al tratarse de beneficios potenciales o no definitivos, ya que, atendiendo al mencionado principio de prudencia, sólo los beneficios efectivamente realizados podrán ser contabilizados.

Amortización

La amortización, que será reconocida como gasto en el resultado del ejercicio, comenzará en la fecha en la que el activo se encuentre en condiciones de funcionamiento, y cesará cuando el activo se clasifique como disponible para la venta o cuando se produzca su baja en cuentas.

El importe amortizable de un activo se determina después de deducir su valor residual (importe que la empresa estima que podría obtener actualmente por la venta del activo), y se distribuirá de forma sistemática a lo largo de su vida útil (periodo durante el cual se espera utilizar el activo o número de unidades de producción o similares que se espera obtener del mismo). Por tanto, será necesario estimar tanto



el valor residual como la vida útil de los activos, estimaciones que deberán ser revisadas, como mínimo, al final de cada ejercicio económico.

La empresa deberá elegir, entre los métodos de amortización permitidos, (método lineal, método de amortización decreciente y método de las unidades de producción), aquel que más fielmente refleje el patrón con arreglo al cual se espera que sean consumidos, por parte de la entidad, los beneficios económicos futuros del activo. El método de amortización elegido se revisará como mínimo al final de cada ejercicio económico y deberá aplicarse de manera uniforme en todos los periodos de vida útil del bien, salvo que se alteren sustancialmente las circunstancias que motivaron su elección, en cuyo caso se permitirá cambiarlo, haciendo constar toda la información necesaria en la memoria.

Por último, señalar que, salvo los terrenos, cuya vida útil se considera indefinida, todos los elementos del inmovilizado material deberán amortizarse de acuerdo con las pautas anteriormente expuestas.

Deterioro de valor

En cuanto al deterioro de valor de los inmovilizados materiales, la NIC 16 remite a la NIC 36 *Deterioro del valor de los activos*. Según dicha norma, las entidades evaluarán, en cada fecha de cierre de ejercicio, si existe algún indicio de deterioro de valor de algún activo.

Existe pérdida por deterioro de valor de un activo cuando su importe en libros (importe por el que se reconoce un activo, una vez deducidas la amortización y las pérdidas por deterioro de valor acumuladas), es inferior a su valor recuperable, siendo por tanto necesario estimar este último. El importe recuperable de un activo es el mayor entre su valor razonable menos los costes de venta (costes incrementales directamente atribuibles a la venta, como costes de carácter legal, timbres y otros impuestos de la transacción similares o los costes de desmontar o desplazar el activo) y su valor en uso (valor actual estimado de los flujos de efectivo futuros que se espera obtener del activo, calculado aplicando el tipo de descuento adecuado).

Si existe pérdida por deterioro de valor, ésta será inmediatamente contabilizada como gasto en el resultado del ejercicio, y el importe en libros del activo se reducirá



hasta que alcance su valor recuperable. Tras el reconocimiento de la pérdida, los cargos por amortización del activo deberán ajustarse en los ejercicios futuros.

Por último, si la pérdida de valor reconocida en ejercicios anteriores disminuye o desaparece, la misma deberá ser revertida, contabilizándose como ingreso en la cuenta de resultados. Se aumentará el importe en libros del activo hasta que alcance su valor recuperable, sin superar, en ningún caso, el importe en libros que se habría obtenido si no se hubiera reconocido ninguna pérdida de valor anterior sobre dicho activo.

Modelo de revalorización

Por su parte, en el modelo de revalorización los inmovilizados, cuyo valor razonable pueda medirse con fiabilidad, podrán contabilizarse por su valor revalorizado, entendido éste como su valor razonable en el momento de la revalorización, menos la amortización acumulada y el importe acumulado de las pérdidas por deterioro de valor que hayan sufrido. La propia norma define el valor razonable como el importe por el cual podría ser intercambiado un activo (o cancelado un pasivo) entre partes interesadas y debidamente informadas, en una transacción realizada en condiciones de independencia mutua.

Cuando se revalore un elemento de inmovilizado material, el importe en libros de dicho activo se ajustará al importe revalorizado. Esto puede hacerse, bien ajustando el importe bruto en libros y su amortización acumulada en la fecha de la revalorización, o bien eliminando la amortización acumulada del importe bruto en libros del activo.

En cuanto a la frecuencia de las revalorizaciones, las mismas deberán realizarse con la regularidad necesaria para asegurar que el importe en libros de los elementos del inmovilizado no difiere significativamente del que se derivaría de la utilización de su valor razonable a la fecha de cierre del balance. Así, para elementos que experimenten cambios significativos y volátiles en su valor razonable serán necesarias revalorizaciones anuales, mientras que para aquellos otros cuyo valor razonable no varíe significativamente podrán ser suficientes revalorizaciones hechas cada tres o cinco años.



Cuando se incremente el importe en libros de un activo como consecuencia de una revalorización, tal aumento se reconocerá directamente en otro resultado global y será acumulado en el patrimonio neto del balance, bajo el nombre de superávit o reserva de revalorización, a no ser que suponga una reversión de una disminución por devaluación del mismo activo reconocida previamente en resultados, en cuyo caso el incremento se reconocerá en el resultado del ejercicio.

Y al revés, cuando disminuya el importe en libros de un activo como consecuencia de una revalorización, tal disminución se computará en el resultado del ejercicio, salvo que en relación con el mismo activo exista una reserva de revalorización reconocida previamente en el patrimonio neto, en cuyo caso la disminución se cargará directamente contra la misma, mientras no exceda del saldo de la citada cuenta.

Para las entidades que opten por este segundo modelo (modelo de revalorización) para la valoración posterior de sus inmovilizados materiales, se establecen requisitos adicionales en cuanto a la información a revelar en sus estados financieros. En concreto, deberán informar sobre la fecha efectiva de las revalorizaciones, sobre la utilización o no de los servicios de expertos o tasadores independientes, sobre el importe en libros al que se habrían reconocido los activos de haber utilizado el modelo del coste y sobre la reserva de revalorización y sus movimientos a lo largo del ejercicio.

3.1.2 Proceso de separación NIC 16-NIC 40

El comienzo del largo camino en que las inversiones inmobiliarias se desligan del resto del inmovilizado material se remonta a octubre de 1984, año en el que se sometió a discusión pública el Proyecto de Norma del *International Accounting Standards Committee (IASC)*, E26 *Contabilidad para las inversiones*. Tras el pertinente proceso de discusión y revisión, en marzo de 1986, se aprobó definitivamente la NIC 25 *Contabilización de las inversiones*, que se ocupaba del reconocimiento y medida de las inversiones en acciones o en títulos representativos de deuda, así como aquellas en inmuebles, edificios y otros activos de carácter tanto



tangible como intangible poseídos en concepto de inversión. La norma se hizo efectiva el 1 de enero de 1987.

En 1994, el Consejo aprobó una versión reformada de la NIC 25 presentada en el formato revisado adoptado para las Normas Internacionales de Contabilidad desde 1991. Por entonces, cierta terminología fue también cambiada en línea con las prácticas seguidas por el IASC. El texto original no sufrió modificaciones de importancia.

Más tarde, en el Proyecto de Norma E32 *Comparabilidad de Estados Financieros*, se incluyó la NIC 25 como una de las normas susceptibles de revisión. En 1998 el Consejo aprobó la NIC 38 *Activos Intangibles* y la NIC 39 *Instrumentos financieros: Reconocimiento y Valoración*, dejando a la NIC 25 el tratamiento de las inversiones en inmuebles (terrenos o edificios), materias primas cotizadas, inversiones directas en oro, diamantes y otras mercancías fácilmente negociables y otros activos tangibles tales como coches clásicos y otros artículos de colección.

En julio de 1999, el Consejo aprobó el Proyecto de Norma E64, *Propiedades de Inversión*, en el que se fijó el 31 de octubre de 1999 como fecha límite para comentarios. El Consejo recibió 121 comentarios por escrito sobre el E64, procedentes de diversas organizaciones internacionales y de 28 países distintos. Una vez sometido a revisión, se aprobó la NIC 40 *Inversiones Inmobiliarias*, en marzo de 2000, derogando la anteriormente citada *NIC 25 Contabilización de las Inversiones*. La NIC 40 (2000) se hizo efectiva el 1 de enero de 2001.

De todo este proceso consideramos interesante analizar más a fondo la NIC 25 *Contabilidad de las Inversiones*, por ser el germen de la separación de ambas clases de inmovilizados, así como el Proyecto de Norma E64 *Propiedades de Inversión*, por ser el último paso previo a la culminación del proceso con la emisión de la norma separada NIC 40 *Inversiones Inmobiliarias* (el estudio de esta última, capital en nuestro trabajo, se realizará posteriormente en un apartado independiente).



Marzo 1986. NIC 25: Contabilidad de las Inversiones

Analizaremos la NIC 25 en su última redacción, tras la aprobación de las NIC 38 y 39, dado que en ella no se realizaron cambios sustanciales sobre el texto original. Únicamente se modificó cierta terminología y se pusieron al día las referencias cruzadas con otras normas. Recordamos, en todo caso, que esta norma se encuentra actualmente derogada. Haremos hincapié en los métodos de valoración adoptados para las inversiones inmobiliarias.

Según la NIC 25, las propiedades de inversión se valorarán inicialmente por su precio de adquisición o coste, que incluirá todos los gastos de adquisición, tales como corretajes, honorarios, derechos y gastos bancarios.

En cuanto a la valoración posterior, la NIC 25 establece que las empresas que posean propiedades de inversión podrán optar por:

- a) tratarlas contablemente como propiedades, planta y equipo, de acuerdo con la NIC 16 *Inmovilizado Material*;
- b) o contabilizarlas como inversiones a largo plazo, de acuerdo con la NIC 25.

Por tanto, en la NIC 25, se permitía que una entidad escogiese entre cuatro tratamientos contables distintos para las propiedades de inversión.

En primer lugar, al remitir a la NIC 16 *Inmovilizado Material*, habilita la utilización de dos métodos diferentes:

- Modelo del coste: en el que los activos se valoran a precio de adquisición o coste de producción menos amortización y pérdidas por deterioro de valor acumuladas, y no se permite la contabilización de plusvalías.
- Modelo de revalorización: en el que los activos se valoran a valor razonable menos amortización y pérdidas por deterioro de valor acumuladas, contabilizándose las plusvalías con abono al patrimonio neto y las minusvalías con cargo a resultados.

En segundo lugar, los dos métodos referidos en la propia NIC 25 para las inversiones a largo plazo:

3. Normativa



- Precio de adquisición menos el deterioro de valor acumulado (nótese que según este método no deduciríamos la amortización acumulada), sin que puedan contabilizarse plusvalías.
- Valor razonable menos el deterioro de valor acumulado (en el que tampoco se tiene en cuenta la amortización), con cambios al patrimonio neto o a resultados, según fueran beneficios o pérdidas, respectivamente.

Estos cuatro modelos de valoración podemos sintetizarlos en dos: modelo del coste (opción A, con amortización; opción B. sin amortización) y modelo del valor de revalorización (opción A, con amortización; opción B. sin amortización). Como podemos observar, se trata, en definitiva, de un sistema de valoración muy similar al previsto para el Inmovilizado Material en la vigente NIC 16 *Inmovilizado Material*, y diametralmente distinto del que actualmente rige para las inversiones inmobiliarias, donde dichos activos podrán valorarse posteriormente según el modelo del coste o según el modelo del valor razonable, en el que se contabilizan tanto plusvalías como minusvalías pero imputando todos los cambios directamente a resultados.

Julio 1999. Exposure Draft E64: Propiedades de Inversión

En el proyecto de norma E64, una de las primeras cuestiones que se plantearon fue si era realmente necesaria la creación de una norma separada y propia para las propiedades de inversión, en vez de incluirlas dentro del ámbito de aplicación de la NIC 16 *Inmovilizado Material*.

Numerosos fueron los comentarios que defendían que las propiedades de inversión entraban dentro del alcance de la NIC 16 *Inmovilizado Material*, por lo que no había razón para dictar una norma separada sobre ellas. Esta postura se basó en dos argumentos principales.

En primer lugar, la imposibilidad de distinguir, con rigurosidad, las propiedades de inversión de las propiedades ocupadas por el dueño, cubiertas en la NIC 16, sin hacer referencia a la intención de la dirección. De este modo, la distinción entre



propiedades de inversión y propiedades ocupadas por el dueño conduciría, en algunos casos, a la libre elección entre tratamientos contables alternativos.

En segundo lugar, no se consideraba apropiado el modelo del valor razonable propuesto, sobre la base de que el valor razonable no era fiable y, en algunos casos, no era relevante en el caso de las propiedades de inversión. Mantenían que los tratamientos contables previstos en la NIC 16 eran adecuados, no sólo para las propiedades ocupadas por el dueño, sino también para las propiedades de inversión.

Tras revisar las cartas de comentarios, el Consejo concluyó que las características de las propiedades de inversión difieren suficientemente de las de las propiedades ocupadas por el dueño, por lo que se estimó necesaria una norma separada relativa a las propiedades de inversión. En particular, el Consejo consideró que la información sobre el valor razonable de las propiedades de inversión y sobre los cambios habidos en él, es altamente relevante para los usuarios de los estados financieros.

En lo que a la valoración posterior se refiere, en el borrador para la discusión pública E64 *Propiedades de Inversión* se propuso como único tratamiento permitido el del valor razonable, es decir, que todas las propiedades de inversión debían ser medidas a valor razonable.

Los defensores del modelo del valor razonable argumentaron a su favor en los siguientes términos:

- Los valores razonables dan a los usuarios de los estados financieros información más útil que otras mediciones.
- Los cambios en el valor razonable están indisolublemente ligados como componentes integrales del rendimiento financiero de una propiedad de inversión, y la medición al valor razonable es necesaria si se va a informar de tal rendimiento financiero de forma que resulte significativa.
- Una propiedad de inversión genera flujos de efectivo independientes de los otros activos mantenidos por una entidad a través del arrendamiento o las plusvalías generadas. Esto distingue las propiedades de inversión de las ocupadas por el dueño, en las que los flujos de efectivo generados no son

3. Normativa



meramente atribuibles a la propiedad, sino también a otros activos empleados en el proceso de producción de bienes o suministro de servicios. Esta distinción hace que el modelo del valor razonable sea más apropiado para propiedades de inversión que para las ocupadas por el dueño.

Sin embargo, también se recibieron numerosas cartas de comentarios en contra de este método. Quienes se oponían a la medición de las propiedades de inversión a valor razonable argumentaban que:

- A menudo no existe un mercado activo para propiedades de inversión. Las transacciones de inmuebles no son frecuentes ni homogéneas. Cada propiedad de inversión es única y cada venta está sujeta a negociaciones significativas. En consecuencia, la medición a valor razonable no favorece la comparabilidad al no estar determinada sobre bases fiables, especialmente en países donde la profesión del tasador no está adecuadamente establecida. La medición a precio de adquisición proporciona una medición más coherente, menos volátil y menos subjetiva.
- Ni siquiera la NIC 39 requiere la medición a valor razonable para todos los activos financieros, aunque algunos de ellos son considerablemente más líquidos que las propiedades de inversión. Consideran excesivo establecer este modelo como único método de valoración para las propiedades inmobiliarias.
- La medición a valor razonable es demasiado costosa en relación a los beneficios que reporta a los usuarios.

Esta es la primera vez que el Consejo propuso la obligatoriedad de un modelo contable basado en el valor razonable para activos no financieros.

Las cartas de comentarios al E64 mostraron que, aunque muchos apoyaban este paso, muchos otros tenían aún reservas significativas, tanto desde el punto de vista conceptual como práctico, acerca de la extensión del modelo del valor razonable a los activos no financieros, particularmente (aunque no exclusivamente) en aquellas entidades cuya actividad principal no consiste en mantener propiedades para generar plusvalías.



Tras examinar y evaluar todos los comentarios recibidos, el Consejo concluyó no establecer el modelo a valor razonable como único método para la valoración posterior de las propiedades de inversión, de manera que la definitiva NIC 40 aprobada en el año 2000, como analizaremos en el siguiente epígrafe, incluía tanto este método como el del coste.

3.1.3 NIC 40 Inversiones Inmobiliarias

El cambio más importante entre el E64 y la Norma definitiva fue la introducción del modelo del coste como una alternativa al modelo del valor razonable.

La versión definitiva de la NIC 40 permite que las entidades elijan entre un modelo del valor razonable y un modelo del coste. Una vez elegido el modelo, este deberá aplicarse a todas las propiedades de inversión.

El modelo del valor razonable es el que se proponía en el E64: la propiedad de inversión debe ser medida por su valor razonable, y los cambios en el valor razonable deben reconocerse en el estado de resultados. El modelo del coste es el tratamiento de referencia en la NIC 16 *Inmovilizado Material*: la propiedad de inversión debe ser medida por su coste menos amortización y cualquier pérdida por deterioro acumulada. Sin embargo, se establece la obligación de que la entidad que elija el modelo del coste deberá revelar, en todo caso, el valor razonable de sus propiedades de inversión.

Esto supone un enorme cambio con respecto a la regulación contenida en la NIC 25 anteriormente analizada. De cuatro posibles métodos de valoración, pasamos sólo a dos. Se mantiene el método del coste, pero se cambia del método de revalorización al método del valor razonable. Las principales diferencias entre estos dos últimos estriban en su cálculo y en el tratamiento contable de los cambios en el valor razonable. Respecto a la primera, mientras que en el modelo del valor de revalorización el valor revaluado será el valor razonable menos la amortización acumulada y pérdidas por deterioro, en el modelo del valor razonable se utiliza únicamente el valor razonable. Respecto a la segunda, mientras que en el modelo



del valor de revalorización las ganancias se llevan al patrimonio neto y las pérdidas a resultados, en el del valor razonable ambas se imputan directamente a resultados.

Respecto al método del valor de revalorización contemplado en la NIC 25 y NIC 16, el Consejo confirmó que no era deseable permitir tres tratamientos. En consecuencia, para las propiedades de inversión, si una entidad no adopta el modelo del valor razonable, la norma le requiere el tratamiento de referencia previsto en la NIC 16, y no le permite el uso del tratamiento alternativo permitido. Hay que señalar que la NIC 16 *Inmovilizado Material* revisada por el IASB en 2003 eliminó todas las alusiones al “tratamiento de referencia” y al “tratamiento alternativo permitido”, y los sustituyó por el modelo del coste y el modelo de revalorización.

Por tanto, el E64 proponía exclusivamente el modelo del valor razonable, pero después de las cartas de comentarios recibidas, finalmente el Consejo adoptó también el modelo del coste. Sin embargo se excluyó como tercera posibilidad el modelo del valor de revalorización.

En este punto, hubo quienes respondieron a favor del modelo de revalorización, sugiriendo que los incrementos debían ser reconocidos en el patrimonio y los decrementos en el estado de resultados y exponiendo, entre otros, los siguientes argumentos:

- a) el mercado de propiedades no es lo suficientemente líquido y los valores de mercado son inciertos y variables. Las propiedades de inversión no son tan líquidas como los instrumentos financieros e incluso la NIC 39 permite una opción de imputar los cambios al patrimonio neto en el caso inversiones disponibles para la venta.
- b) el reconocimiento de ganancias no realizadas en el estado de resultados, aumenta la volatilidad y no favorece la transparencia. Además, podría no ser recomendable que las ganancias no realizadas estuvieran disponibles para ser distribuidas como dividendos.

3. Normativa



- c) el reconocimiento en el patrimonio es más coherente con el coste histórico y las convenciones relativas al coste histórico modificado, que constituyen, en gran medida, la base de la contabilidad actual.
- d) para las propiedades financiadas con deuda, los cambios en el valor razonable no deberían ser reconocidos en el estado de resultados, puesto que el cambio correspondiente en el valor razonable de la obligación no está reconocido de acuerdo con la NIC 39.
- e) según el *Marco Conceptual*, un ingreso sólo debe ser reconocido cuando puede ser medido con suficiente certeza. Estas condiciones no se cumplen normalmente en las propiedades de inversión; y los resultados derivados de las operaciones deben distinguirse de los cambios en el valor.

Sin embargo, el Consejo resolvió en contra del modelo de revalorización, concluyendo que, en el modelo del valor razonable, los cambios en el valor razonable de las propiedades de inversión debían ser reconocidas en el estado de resultados como parte integrante de la ganancia o pérdida del periodo. Los argumentos esgrimidos fueron, entre otros, los siguientes:

- a) desde un punto de vista conceptual, el modelo del valor razonable se construye sobre la base de que provee mayor relevancia y transparencia del rendimiento financiero de las propiedades de inversión. Por tanto, sería incoherente que se permitiese o exigiese su reconocimiento en patrimonio.
- b) empleando este enfoque, no es necesaria la resolución de algunas cuestiones dificultosas y controvertidas que surgirían si los cambios en el valor razonable de las propiedades de inversión fueran reconocidos en el patrimonio. Entre estas cuestiones están las siguientes:
 - a. ¿deben los cambios en el valor razonable reconocidos previamente en el patrimonio ser transferidos a resultados al disponerse de la propiedad de inversión?



- b. ¿deben los cambios en el valor razonable reconocidos previamente en el patrimonio ser transferidos a resultados cuando se produzca un deterioro del valor de la propiedad? En tal caso ¿cómo se debería identificar y medir este deterioro?

Una vez valorados todos los argumentos y posiciones, finalmente se emitió la definitiva NIC 40 *Inversiones Inmobiliarias*, cuyo contenido pasamos a estudiar a continuación.

Alcance

Constituye el objeto de la NIC 40 la contabilización de las propiedades de inversión, en adelante inversiones inmobiliarias, definidas en la citada norma como inmuebles (terrenos o edificios) mantenidos por sus dueños para obtener rentas, plusvalías o ambas, en lugar de para su uso en la producción o suministro de bienes y servicios o para fines administrativos (en cuyo caso entrarían dentro de la categoría de inmovilizado material y se les aplicaría la NIC 16) y en lugar de para ser vendidos en el curso ordinario de las operaciones (en cuyo caso se clasificarían como existencias y les sería de aplicación la NIC 2).

A priori, a la vista de las definiciones tanto del inmovilizado material como de las inversiones inmobiliarias, podría parecer sencillo determinar cuándo un inmueble debería ser clasificado en una u otra categoría. Pero no lo es en absoluto, y el propio legislador es consciente de ello. Sólo tenemos que fijarnos en el esfuerzo que dedica la norma a intentar establecer criterios para distinguir las propiedades de inversión de las propiedades ocupadas por el dueño (inmovilizado material). En concreto, estamos hablando de 10 párrafos de un total de 74 (en la versión más actual de la norma), es decir, un 13,51% de su extensión dedicada a establecer la delimitación entre ambas.

Tras definir ambas partidas, la NIC 40 afirma que las propiedades de inversión se tienen para obtener rentas, plusvalías o ambas, por tanto, los flujos de efectivo que generan son independientes de los procedentes de otros activos poseídos por la entidad. Sin embargo, en lo que se refiere a las propiedades ocupadas por el dueño, poseídas para intervenir en la producción o prestación de bienes y servicios, éstas



generan flujos de efectivo que no son sólo atribuibles a dichas propiedades, sino también a otros activos utilizados en la producción o prestación de bienes y servicios. Esto distingue las inversiones inmobiliarias del inmovilizado material, concluye la norma en este párrafo. Sin embargo, dedica los dos párrafos siguientes a enumerar una serie de ejemplos de partidas que sí y que no son inversiones inmobiliarias.

A continuación, admite la existencia de propiedades que se componen de una parte de inmovilizado material y otra de inversión inmobiliaria. En la medida en la que dichas partes puedan ser vendidas separadamente, las mismas se contabilizarán por separado, cada una dentro de su propia categoría. Si esto no fuera posible, se calificará la propiedad en función de la parte de la misma que sea más significativa. En otros casos, la entidad suministra servicios complementarios a los ocupantes de una propiedad. Si dichos servicios son insignificantes, la propiedad se calificará como inversión inmobiliaria. Si son un componente significativo, como inmovilizado material. ¿Y quién determina la parte más significativa del inmueble, o la mayor o menor importancia de los servicios que se suministran conjuntamente con él?

Por último, la norma afirma que se requiere juicio para determinar si una propiedad cumple los requisitos de inversión inmobiliaria. Las entidades deberán desarrollar criterios para poder ejercer tal juicio de forma congruente, de acuerdo con las definiciones y las guías establecidas en las normas, y revelar dichos criterios cuando la clasificación resulte difícil.

En nuestra opinión, la delimitación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias, que podría parecer clara en un principio, no lo está en absoluto. Las normas, conscientes de ello, tratan de establecer, mediante definiciones y ejemplos, una línea divisoria entre ambas, pero dejan demasiado margen a los juicios y criterios subjetivos de las empresas, lo cual podría derivar diferencias sustanciales entre las diferentes entidades que afectarían a la comparabilidad, fiabilidad y relevancia de la información contable, sobre todo teniendo en cuenta que la inclusión de un inmueble dentro de una categoría u otra conlleva diferentes métodos



de contabilización (de los cuales, hemos ya analizado los del inmovilizado material, estudiaremos a continuación los de las inversiones inmobiliarias).

Reconocimiento y valoración inicial

Las inversiones inmobiliarias se reconocerán como activos cuando, y sólo cuando sea probable que los beneficios económicos futuros derivados de las mismas fluyan hacia la entidad y cuando su coste para ésta pueda ser medido de forma fiable. Son, por tanto, los mismos criterios de reconocimiento que para el inmovilizado material recogidos en la NIC 16.

En el momento del reconocimiento inicial, las inversiones inmobiliarias deberán ser valoradas por su coste. Los costes asociados a la transacción se incluirán en la valoración inicial. La definición de coste en la NIC 40 coincide exactamente con la de la NIC 16 (importe de efectivo o equivalentes al efectivo pagados, o bien el valor razonable de la contraprestación entregada, para comprar un activo en el momento de su adquisición).

El coste de las inversiones inmobiliarias comprende su precio de compra y cualquier desembolso directamente atribuible. Como ejemplos, la propia norma cita los honorarios profesionales por servicios legales y los impuestos por traspaso de propiedad.

Valoración posterior

Con posterioridad a su reconocimiento inicial, las entidades podrán elegir como política contable el modelo del valor razonable o el modelo del coste para la valoración posterior de sus inversiones inmobiliarias. Una vez elegido uno de los dos sistemas, deberán aplicarlo a todas sus propiedades de inversión.

Tanto en la NIC 16 como en la NIC 40 se proponen dos alternativas para la valoración posterior de los elementos de activo regulados por cada una de ellas, siendo común para ambas el modelo del coste. Sin embargo, el orden en el que aparece mencionado este modelo es claramente diferente. En la NIC 16, para el inmovilizado material, el modelo del coste aparece en primer lugar, seguido del modelo de revalorización. En la NIC 40, para las inversiones inmobiliarias, la



primera opción es el modelo del valor razonable, relegando el modelo del coste a un segundo lugar. ¿Es simplemente una curiosidad, un hecho totalmente aleatorio, o, por el contrario, del orden de las alternativas se derivan preferencias por un método u otro?

En la NIC 16 nada hace sospechar la intención del legislador acerca de cuál sería el mejor modelo a elegir. Únicamente un pequeño detalle nos hace intuir la preferencia por el modelo del coste, y es el hecho de que a las empresas que hayan optado por el modelo de revalorización para la valoración posterior de sus inmovilizados materiales, se les exige en cualquier caso aportar información en las notas de la memoria del importe en libros que presentarían dichos activos en el balance si se hubieran contabilizado siguiendo el modelo del coste.

Por el contrario, en nuestra opinión, en la NIC 40 queda patente la clara preferencia por el modelo del valor razonable para la valoración posterior de las inversiones inmobiliarias. En primer lugar, al señalar que un cambio voluntario en la política contable elegida por la empresa sólo podrá llevarse a cabo si de éste se deriva una información más relevante en sus estados financieros, la norma afirma que es “altamente improbable” que un cambio del modelo del valor razonable al modelo del coste lo consiga. En segundo lugar, la elección del modelo del coste no exime a las empresas de la obligación de calcular e informar sobre el valor razonable, aunque sea en las notas de la memoria, a efectos de revelación, y no en la valoración en balance. En tercer lugar, la norma recomienda, pero no obliga, a todas las entidades a medir el valor razonable de sus propiedades de inversión a partir de tasaciones practicadas por expertos independientes que tengan capacidad profesional reconocida y experiencia reciente en la localidad y en el tipo de propiedad de inversión que está siendo valorada. Es notoria, por tanto, en nuestra opinión, la predilección de la norma por el modelo del valor razonable para las inversiones inmobiliarias.

Dado que si se opta por valorar las inversiones inmobiliarias siguiendo el modelo del coste se aplicarán exactamente las mismas normas que las referidas anteriormente para el inmovilizado material, únicamente estudiaremos ahora el modelo del valor razonable.



Las entidades que opten por esta política contable medirán todas sus propiedades de inversión a valor razonable y, en cuanto a los beneficios o pérdidas que se produzcan por los cambios en el valor razonable de las inversiones inmobiliarias, la NIC 40 establece su tratamiento contable como ingresos o gastos del ejercicio, imputados directamente en el resultado del periodo en el que surjan.

Para la determinación y medición del valor razonable, la NIC 40 remite a la NIIF 13 *Valoración del Valor Razonable*, que estudiaremos en el siguiente epígrafe, únicamente puntualizando que la entidad, al medir el mismo, deberá garantizar que el valor razonable refleja, entre otras cosas, los ingresos por arrendamientos que se podrían obtener en las condiciones actuales, así como otros supuestos que los participantes en el mercado utilizarán al fijar el precio de la inversión inmobiliaria bajo las condiciones de mercado actuales.

Por último, señalar que existe una presunción refutable de que las entidades podrán medir, de forma fiable y continua, el valor razonable de sus propiedades de inversión. Por tanto, elegido este método, como ya hemos dicho, deberán aplicarlo a todas sus inversiones inmobiliarias. No obstante, existe un caso en el que una propiedad en particular podrá ser valorada siguiendo el modelo del coste, mientras las demás lo son a valor razonable. Esta situación se produce sólo cuando el mercado de propiedades inmobiliarias comparables está inactivo (el número de transacciones recientes es reducido, las cotizaciones de precios no están actualizadas o los precios de transacción observados indican que el vendedor fue forzado a vender) y las valoraciones fiables alternativas del valor razonable (por ejemplo, basadas en proyecciones de flujos de efectivo descontados) no están disponibles. En este caso, se aplicará a la inversión inmobiliaria concreta el modelo del coste establecido en la NIC 16, suponiendo un valor residual nulo, y manteniéndolo hasta la venta o disposición por otra vía de la inversión inmobiliaria.

Recordamos que, respecto al modelo del coste, la NIC 40 remite a las normas establecidas al respecto en la NIC 16, ya analizadas anteriormente, por lo que no ahondaremos más en este aspecto. Únicamente mencionar de nuevo que la norma obliga, en caso de que la entidad optase por el modelo del coste, a reflejar en los estados financieros información acerca del valor razonable de sus inversiones



inmobiliarias. Por tanto, la NIC 40 obliga a todas las entidades a calcular el valor razonable de sus propiedades de inversión, ya sea para propósitos de medición (si elige el modelo del valor razonable) o para propósitos de revelación (si elige el modelo del coste).

3.1.4 Comparación NIC 16 – NIC 40

Las Normas Internacionales de Información Financiera y las Normas Internacionales de Contabilidad actualmente en vigor y de aplicación obligatoria a los estados financieros consolidados de las empresas cotizadas en mercados secundarios organizados desde 2005 en casi 140 países, dejan clara la intención del *International Accounting Standards Board* (IASB), órgano emisor de las mismas, de introducir paulatinamente el criterio del valor razonable como método de valoración de activos y pasivos, sustituyendo el tradicional y más conservador criterio del coste histórico fundamentado en el principio de prudencia.

Ejemplo de ello son la NIC 16 *Inmovilizado Material* y la NIC 40 *Inversiones Inmobiliarias*, que introducen el valor razonable en elementos de activo distintos de los instrumentos financieros. La tabla 5 recoge los dos aspectos más importantes de las dos normas: los modelos permitidos para la valoración inicial y para la valoración posterior de los activos en ellas regulados, y resume, por tanto, el marco actual de la normativa internacional aplicable a los inmuebles.

Como podemos observar, ambas normas coinciden en cuanto a la valoración en el momento inicial de incorporación al balance de los activos. Así, los inmuebles, ya se clasifiquen como inmovilizados materiales o como inversiones inmobiliarias, lo cual depende, como ya hemos señalado anteriormente, del uso o destino que la empresa vaya a dar a los mismos, se valorarán inicialmente en todo caso a coste histórico. Un coste histórico que será el precio de adquisición o coste de producción del inmueble, incluidos en el mismo todos los costes necesarios para poner la propiedad en perfectas condiciones de funcionamiento. De manera que la diferencia entre las dos normas radica en las diferentes alternativas de valoración posterior permitidas por cada una de ellas.



NORMA	VALORACIÓN INICIAL	VALORACIÓN POSTERIOR
NIC 16	Coste Histórico	Modelo del Coste Pº adq. - A.Ac. - Det. Valor (Incrementos no, disminuciones a resultados)
		Modelo de Revalorización Valor razonable - A.Ac. - Det. Valor (Incrementos a PN, disminuciones a resultados)
NIC 40	Coste Histórico	Modelo del Valor Razonable Valor razonable (Incrementos y disminuciones a resultados)
		Modelo del Coste Pº adq. - A.Ac. - Det. Valor (Incrementos no, disminuciones a resultados)

Tabla 4 - Comparación NIC 16 - NIC 40

La NIC 16, para los inmovilizados materiales, permite a las empresas elegir entre el modelo del coste (donde los inmuebles se valoran a precio de adquisición o coste de producción menos amortizaciones y deterioros de valor acumulados), y el modelo del valor de revalorización (donde los inmuebles se valoran a valor razonable menos amortizaciones y deterioros de valor acumulados). Por su parte, la NIC 40 permite elegir para la valoración posterior de las inversiones inmobiliarias entre el modelo del valor razonable (sin amortizaciones ni deterioros), y el modelo del coste (en los mismos términos que los señalados para el inmovilizado material).

El modelo del coste como posibilidad de valoración es, por tanto, común a los dos tipos de activos, pero, por primera vez, junto a este tradicional y prudente criterio, se introduce para estos activos la posibilidad de valorarlos utilizando métodos basados en el valor razonable, como son el modelo del valor de revalorización, para el inmovilizado material, y el modelo del valor razonable, para las inversiones inmobiliarias.

Ambos métodos se basan en el valor razonable, pero presentan importantes diferencias que los hacen claramente distintos, aunque muchos lo pasen por alto. En primer lugar, en cuanto a su cálculo, el modelo del valor razonable no incluye amortizaciones ni deterioros que, por el contrario, sí están presentes en el modelo de revalorización. En segundo lugar, en cuanto al tratamiento contable que reciben



las diferencias en la valoración, hay que señalar que en ambos métodos se permite la contabilización tanto de las plusvalías como de las minusvalías que cada año se producen en el valor de los activos, (en el modelo del coste sólo se permite registrar las minusvalías), pero con cargo y abono a diferentes partidas. Mientras que en el modelo del valor razonable incrementos y disminuciones se imputan directamente a la cuenta de resultados, en el modelo de revalorización sólo van a resultados las minusvalías, siendo las plusvalías contabilizadas dentro del patrimonio neto, como reserva de revalorización.

Por tanto, valor razonable y valor de revalorización no son lo mismo, no se calculan igual y no se contabilizan de la misma manera. Incluso la propia NIC 16 establece que en el modelo de revalorización, las revalorizaciones se harán con la suficiente frecuencia como para asegurar que el importe en libros en todo momento no difiere significativamente del que resultaría utilizando el valor razonable, admitiendo, por tanto, que no son lo mismo.

En definitiva, un inmueble, según el uso que haga del mismo la empresa y por tanto su clasificación como inmovilizado material o inversión inmobiliaria, puede ser valorado según tres métodos diferentes: coste, valor razonable y valor de revalorización. El objetivo de nuestro posterior estudio será analizar, precisamente, el impacto cuantitativo que la aplicación de estos tres métodos tiene sobre las principales magnitudes de los estados financieros.

3.1.5 NIF 13 Valoración del Valor Razonable

Tanto la NIC 16, al permitir el modelo de revalorización basado en el valor razonable para la valoración posterior de los inmovilizados materiales, como la NIC 40, al permitir el modelo del valor razonable respecto de las inversiones inmobiliarias, remiten a la NIF 13 *Valoración del valor razonable* para la medición del mismo. El objeto de este apartado es analizar la citada norma.

La NIF 13, emitida en mayo de 2011 y en vigor desde el 1 de enero de 2013, establece en una sola norma el marco para la medición del valor razonable, y será aplicable cuando otra NIF requiera o permita valoraciones o revelaciones de



información sobre las valoraciones a valor razonable. Esta NIIF proporciona una guía clara y consistente para medir el valor razonable, incrementando así la transparencia de las valoraciones, (IFRS Foundation, 2011).

El valor razonable es una valoración basada en el mercado, no una valoración específica de la entidad, y se define como el precio que se recibiría por la venta de un activo o se pagaría para transferir un pasivo, mediante una transacción ordenada entre participantes del mercado en la fecha de valoración. Es necesario puntualizar, en primer lugar, que el valor razonable se calcula respecto a un activo o pasivo concreto, y por tanto es necesario considerar todas aquellas características de los mismos (condiciones y ubicación, restricciones a las venta, entre otras), que los participantes del mercado tendrían en cuenta a la hora de fijar el precio. En segundo lugar, se presume que la transacción se lleva a cabo en el mercado principal del activo o pasivo, o, en ausencia de éste, en el mercado más ventajoso para el mismo. En tercer lugar, hay que aplicar las hipótesis que los participantes del mercado, actuando en su mejor interés económico, emplearían a la hora de fijar el precio. Por último, este precio debe calcularse en las condiciones de mercado actuales, con independencia de si es observable directamente o se estima mediante otra técnica de valoración.

La NIIF 13 establece especificaciones para el cálculo del valor razonable tanto para los activos y pasivos financieros como para los activos no financieros, aunque aquí sólo haremos referencia a aquellas que son comunes a ambos o específicas de los activos no financieros, al estar incluidos dentro de los mismos los inmuebles, objeto concreto de nuestro estudio.

En concreto, para determinar el valor razonable de los activos no financieros, debe tenerse en cuenta el mejor y mayor uso que se podría dar a los mismos. Un uso que debe ser físicamente posible, por ello hay que tener en cuenta características físicas del activo, como ubicación y tamaño del inmueble; legalmente permisible, debiendo considerarse todo tipo de restricciones legales a la utilización del activo, como normas en materia de urbanismo aplicables a los inmuebles, y económicamente viable, es decir, debe generar ingresos o flujos de efectivo adecuados para que la inversión sea rentable. El mejor y mayor uso de un activo no



financiero, aunque se presume que es el que actualmente la entidad está haciendo de él, debe determinarse desde el punto de vista de los participantes del mercado, incluso cuando la entidad tiene la intención de hacer un uso diferente.

Para estimar el valor razonable, deben utilizarse técnicas de valoración adecuadas a las circunstancias y para las que se disponga de datos suficientes, señalando la NIIF 13, entre las más frecuentemente utilizadas, el método de mercado, que utiliza los precios de las transacciones en el mercado de activos idénticos o similares; el método del coste, que refleja el importe que se requeriría actualmente para reemplazar el activo, es decir, su coste de reposición actual, y el método de la renta, en el que se actualizan los ingresos y gastos o los flujos de efectivo futuros que el activo generaría.

Independientemente de la técnica de valoración utilizada, la empresa debe tratar de maximizar en ellas el uso de variables observables relevantes y minimizar el uso de variables no observables. Para ello, la norma clasifica en tres niveles las variables de las técnicas de valoración empleadas para valorar el valor razonable. Esta jerarquía de valor razonable confiere la prioridad más alta a las variables de Nivel 1: precios cotizados en mercados activos para elementos idénticos, a los que la entidad puede acceder en la fecha de valoración, los cuales proporcionan la evidencia más fiable sobre el valor razonable. En el Nivel 2 encontraríamos variables distintas a los precios cotizados del Nivel 1 que sean directa o indirectamente observables, como precios cotizados de activos similares en mercados activos, precios cotizados de elementos idénticos o similares en mercados no activos o variables corroboradas por el mercado, entre otras. Finalmente, cuando las variables observables relevantes no estén disponibles, como por ejemplo, cuando la actividad de mercado sea pequeña o inexistente en relación con el activo objeto de la valoración, se utilizarán variables no observables, clasificadas en el Nivel 3.

Por último, señalar que las entidades deberán incluir en la memoria información acerca de las técnicas y variables empleadas para las valoraciones del valor razonable, y, en caso de utilizar variables no observables de Nivel 3, los efectos de estas valoraciones sobre el resultado.



3.2 NORMATIVA LOCAL EN EL REINO UNIDO

En el Reino Unido, el *Financial Reporting Council (FRC)* es el órgano autorizado por ley para establecer los estándares contables que se aplicarán tanto en el Reino Unido como en la República de Irlanda. El citado organismo trabaja en conjunción con el *European Financial Reporting Advisory Group (EFRAG)* para fomentar estándares contables de alta calidad y la aplicación de las NIIF en Europa. Tiene como objetivo establecer las normas para la información empresarial, la auditoría y la práctica actuarial, así como vigilar y hacer cumplir las normas de contabilidad y auditoría.

Actualmente nos encontramos en un momento de transición de la normativa contable del Reino Unido. Hasta el 1 de enero de 2015 ha estado vigente la llamada “antigua contabilidad” o “actual contabilidad” (“*old/current UK GAAP*”), y a partir de dicha fecha ha entrado en vigor la llamada “nueva contabilidad” (“*new UK GAAP*”).

Teniendo en cuenta el periodo temporal en el que se desarrolla el estudio empírico de este trabajo (2005-2013) y la fecha de presentación del mismo (a lo largo de 2015), consideramos que lo más oportuno es analizar ambas.

3.2.1 “Old/Current UK GAAP”

La “antigua o actual contabilidad” está formada por una serie de normas de información financiera, las *Financial Reporting Standards (FRS)*, declaraciones sobre práctica contable, *Statements of Standard Accounting Practice (SSAP)* y varios resúmenes sobre temas de gran importancia, *Urgent Issue Task Force (UITF Abstracts)*. Cada uno de los treinta FRS y ocho SSAP actualmente en vigor incluye requisitos para un área en particular de la contabilidad, mientras que los resúmenes UITF proporcionan interpretaciones específicas de cuestiones contables derivadas de la aplicación de los anteriores. De todos ellos, el FRS 15 *Inmovilizado Material* y el SSAP 19 *Inversiones Inmobiliarias*, serán los únicos que analizaremos en profundidad, por ser los que afectan directamente a nuestro tema de estudio.



FRS 15 *Inmovilizado Material*

El FRS 15 *Tangible Fixed Assets* establece los principios para la contabilización del inmovilizado material, a excepción de las propiedades de inversión, reguladas en el SSAP 19 *Accounting for Investment Properties* que estudiaremos más adelante. Este estándar, aplicable tanto en el Reino Unido como en Irlanda, se emitió en febrero de 1999 y está en vigor desde el 23 de marzo de 2000, aunque se recomienda su aplicación anterior.

En ella se define el inmovilizado material como aquellos activos con apariencia física tangible, que permanecen de forma duradera en las actividades de la empresa y que son mantenidos para ser utilizados en la producción o suministro de bienes o servicios, para ser arrendados a terceros o para fines administrativos.

El activo no corriente material debe reconocerse inicialmente por su coste, incluyendo en el mismo únicamente aquellos costes directamente necesarios para poner el activo en plenas condiciones de funcionamiento.

Posteriormente a su reconocimiento inicial, los inmovilizados materiales podrán ser valorados bien por su coste (precio de adquisición menos amortización y deterioros acumulados), bien por su importe revalorizado (valor razonable menos amortización y deterioros acumulados). En caso de escoger la política de revalorización, todos los activos de una misma clase deberán ser revalorizados, lo cual no significa que todas las clases de inmovilizados materiales deban contabilizarse a valor de revalorización.

Las revalorizaciones deberán realizarse con la frecuencia necesaria para que el valor del activo en balance no difiera de su valor razonable. Sobre este aspecto, la FRS 15 recomienda valoraciones completas cada cinco años y valoraciones provisionales cada tres. La realización de valoraciones provisionales en los años uno, dos y cuatro únicamente serán necesarias cuando se hayan producido cambios sustanciales en los valores de los activos que puedan influir en las decisiones de los usuarios de la información financiera.

Las valoraciones completas a realizar cada cinco años incluirán, en lo que a inmuebles se refiere, inspección detallada del interior y exterior del mismo y de su



ubicación, estudios sobre el inmueble realizados tanto por las autoridades locales como por la empresa, e investigaciones sobre las tendencias del mercado y transacciones con propiedades similares y la aplicación de las mismas para determinar el valor del inmueble en consideración. Estas valoraciones podrán ser efectuadas, bien por tasadores externos cualificados, bien por tasadores internos, siempre que, en este último caso, las valoraciones sean revisadas por expertos externos.

En cuanto a las diferencias que se produzcan en el valor del activo, en el modelo del coste no se contabilizarán plusvalías, pero sí minusvalías, directamente reconocidas en el resultado del ejercicio. En el modelo del valor de revalorización, las plusvalías se reconocerán en el patrimonio neto, salvo que supongan la reversión de pérdidas anteriormente reconocidas en la cuenta de resultados, en cuyo caso deberán imputarse directamente a dicha cuenta de resultados. Por su parte, las pérdidas que se produzcan se imputarán directamente al resultado del periodo.

Por tanto, el FRS 15 presenta pocas diferencias con su equivalente en las normas internacionales, la NIC 16, donde también se permiten los dos mismos métodos para la valoración posterior del inmovilizado material, y en los que las diferencias que se producen en la valoración se contabilizan por el mismo sistema.

SSAP 19 Inversiones Inmobiliarias

La SSAP 19 *Accounting for Investment Properties* regula de manera separada la contabilización de las inversiones inmobiliarias. Aplicable tanto en el Reino Unido como en Irlanda, fue emitida en 1981 y entró en vigor desde ese mismo año, debiendo aplicarse a los ejercicios económicos que comiencen a partir del 1 de julio.

En ella, las propiedades de inversión se definen como terrenos o edificios mantenidos por su potencial inversor, una vez completados los trabajos de construcción y desarrollo, sobre los que cualquier ingreso derivado de su arrendamiento se negocia en condiciones de libre competencia.



De acuerdo con la citada norma, las propiedades de inversión no deben ser objeto de amortización y deterioro, sino que deben aparecer contabilizadas en todo momento por su valor normal de mercado (*open market value*).

No se requiere que las valoraciones las realicen tasadores expertos e independientes, pero sí aportar información acerca de los nombres y credenciales de quienes realicen las mediciones, las bases principales sobre las cuales se asientan sus valoraciones y si son o no empleados de la propia empresa. En cualquier caso, la norma recomienda que si las inversiones inmobiliarias tienen importancia significativa en el balance de la empresa, las valoraciones deberían realizarse anualmente por tasadores de reconocida cualificación y experiencia y, al menos cada cinco años, por expertos externos e independientes.

En cuanto a las diferencias que se produzcan en el valor normal de mercado, la SSAP 19 especifica que no deben imputarse directamente a resultados, sino que deben provocar movimientos en una reserva de revalorización creada para dichas inversiones. Se prevé una excepción: que la reserva de revalorización sea insuficiente para cubrir el déficit acaecido. En este caso, el exceso de déficit sobre el importe de la reserva de revalorización sí se contabilizará directamente en el resultado del ejercicio.

Podemos observar importantes diferencias entre esta norma respecto a su equivalente en la normativa internacional, la NIC 40 *Inversiones Inmobiliarias*. En primer lugar, el SSAP no permite el modelo del coste para las inversiones inmobiliarias, el cual sí está previsto en la NIC. En segundo lugar, y en cuanto al método del valor razonable, exigido en el SSAP y permitido en la NIC, hay que señalar que los cambios en el valor de mercado se imputan en el patrimonio neto según el SSAP mientras que en la NIC se contabilizan directamente en la cuenta de resultados. Se trata, por tanto, de un sistema de contabilización más estricto, al barajar un único criterio de valoración, pionero al utilizar valores razonables ya en los '80, pero más conservador que el modelo del valor razonable actual al contabilizar los cambios en el mismo en el patrimonio neto.



3.2.2 New UK GAAP

A lo largo de los años 2012, 2013 y 2014 el *Financial Reporting Council (FRC)* realizó una profunda revisión de las normas de información financiera aplicables en el Reino Unido y en la República de Irlanda, como consecuencia de la entrada en vigor de las Normas Internacionales de Contabilidad, aplicables a las sociedades cotizadas a partir del 2005. Dichas normas pusieron en evidencia ciertas carencias de la normativa contable local existente hasta el momento. Como resultado de este proceso de reforma, todos los estándares anteriores han sido sustituidos por una única norma contable que recoge todos los aspectos contables a regular (parecido al caso alemán, francés y español, con un único plan general contable).

Se trata del FRS 102 *The Financial Reporting Standard applicable in the UK and Republic of Ireland*, emitido el 14 de marzo de 2013 y que entró en vigor a partir del 1 de enero de 2015. Las secciones 16ª y 17ª, que regulan, respectivamente, las Inversiones Inmobiliarias y el Inmovilizado Material, junto con la sección 11ª, párrafos 27 a 32, que establece las normas para la medición del valor razonable y a la cual remiten las dos anteriores, serán analizadas a continuación.

Sección 17ª: Inmovilizado Material

Esta sección se aplica, además de para los inmovilizados materiales, para todas las inversiones inmobiliarias cuyos valores razonables no puedan ser determinados de forma fiable sin incurrir en excesivos costes y esfuerzos. El resto de inversiones inmobiliarias con valores razonables suficientemente fiables estarán dentro del alcance de la sección 16ª.

El FRS 102 define el inmovilizado material como aquellos activos tangibles mantenidos para su uso en la producción y suministro de bienes y servicios, para ser alquilados a terceros o para propósitos administrativos, de los cuales se espera que permanezcan en la empresa durante más de un ejercicio económico.

Los inmovilizados materiales se reconocerán en el balance de la entidad si, y sólo si, es probable que los beneficios económicos futuros derivados de los mismos sean percibidos por la entidad y su coste puede ser determinado con la suficiente



fiabilidad. Los inmovilizados materiales que cumplan con estos criterios serán reconocidos en el momento inicial por su coste, el cual incluye su precio de adquisición, los demás costes directamente atribuibles a la compra, los costes que sean necesarios hasta que el activo esté en condiciones de funcionamiento, así como la estimación actual de los costes de desmantelamiento y retiro. El coste será el precio equivalente de efectivo en la fecha de reconocimiento. Si el pago se aplaza más allá de los términos normales de crédito, el coste será el valor actual de todos los pagos futuros.

En cuanto a la valoración posterior, se permiten dos métodos alternativos: modelo del coste y modelo de revalorización. Cuando la entidad opte por el modelo de revalorización, todos los elementos del inmovilizado material de la misma clase deberán valorarse conforme al mismo.

En el modelo del coste se valorará el inmovilizado material por su coste menos la amortización y las pérdidas por deterioro acumuladas. En el modelo de revalorización, los elementos del inmovilizado material cuyo valor razonable pueda ser medido con la suficiente fiabilidad se valorarán por su importe revalorizado, que será su valor razonable en la fecha de revalorización menos la amortización y las pérdidas por deterioro acumuladas. Las revalorizaciones se harán con la suficiente regularidad como para asegurar que el valor en libros de los activos no difiere significativamente del que se habría obtenido utilizando su valor razonable al final del ejercicio económico.

El valor razonable de los terrenos y edificios se determinará a partir de la evidencia basada en el mercado, mediante valoraciones realizadas por peritos cualificados. Los párrafos 11.27 a 11.32 del FRS 102, que serán examinados posteriormente, proporcionan orientación adicional sobre la determinación de este valor razonable.

En cuanto a las diferencias de valoración, si el valor en libros del activo se incrementa como consecuencia de una revalorización, el incremento se reconocerá en el patrimonio neto, como reserva de revalorización, salvo que suponga una reversión de una pérdida contabilizada anteriormente en el resultado del ejercicio, en cuyo caso se imputará a la cuenta de resultados. Por su parte, la disminución del valor en libros de un activo como consecuencia de una revalorización deberá



disminuir el patrimonio neto de la entidad, salvo que la pérdida exceda el importe de la reserva de revalorización contabilizada con anterioridad, en cuyo caso dicho exceso se imputará a la cuenta de resultados.

Por último, señalaremos que la norma obliga a las entidades que opten por el modelo de revalorización a revelar información adicional extra con respecto a aquellas que se decanten por el modelo del coste, como las fechas efectivas de las revalorizaciones, si en las mismas se han utilizado o no los servicios de tasadores externos independientes, los métodos utilizados en la determinación de los valores razonables y, para cada clase de inmovilizado material revalorizado, el valor en libros que tendrían reconocido de haberse contabilizado siguiendo el modelo del coste.

Tras este análisis, podemos concluir que la regulación actual sobre los inmovilizados materiales en Reino Unido coincide completamente con su homóloga a nivel internacional, la NIC 16 *Inmovilizado Material*, tanto en lo que se refiere a definición, reconocimiento y valoración inicial, como en lo relativo a las opciones disponibles para su valoración posterior y a la forma de contabilizarlos en los estados financieros.

Sección 16^a: Inversiones Inmobiliarias

El FRS 102 define las propiedades de inversión como las propiedades (terrenos o edificios) mantenidas por su propietario para obtener rentas, plusvalías o ambas, en lugar de para su uso en la producción o suministro de bienes y servicios, para fines administrativos, o para su venta en el curso ordinario de la actividad. Sólo aquellas inversiones inmobiliarias cuyo valor razonable pueda determinarse con la suficiente fiabilidad, sin incurrir en costes o esfuerzos desproporcionados, serán objeto de esta sección. El resto de inversiones inmobiliarias se contabilizarán como inmovilizado material, siéndoles de aplicación las normas contenidas en la sección 17.

En el momento de su reconocimiento inicial, las propiedades de inversión deberán ser valoradas por su coste, el cual incluye el precio de adquisición así como todos los demás costes directamente atribuibles a la compra, tales como honorarios de



abogados e intermediarios, impuestos sobre el traspaso de propiedades o cualquier otro coste asociado a la transacción.

En cuanto a la valoración posterior, la norma establece que las propiedades de inversión cuyo valor razonable pueda ser determinado con suficiente fiabilidad y sin costes y esfuerzos desproporcionados deberán valorarse por su valor de mercado al final de cada ejercicio económico, contabilizando las diferencias que se produzcan en el valor razonable directamente en la cuenta de resultados. El resto de propiedades de inversión (aquellas cuyo valor razonable no pueda ser determinado en los términos anteriormente descritos) se contabilizarán como inmovilizado material, utilizando el modelo del coste previsto en la Sección 17ª Inmovilizado Material, y quedando, por tanto, dentro del alcance de dicha sección. Para la determinación del valor razonable, se seguirán las normas establecidas en la sección 11, párrafos 27 a 32 del FRS 102, que serán analizados en el siguiente apartado.

Por último, si el valor razonable de una inversión inmobiliaria contabilizada a valor razonable con cambios a resultados, dejara de estar disponible sin costes y esfuerzos desproporcionados, la entidad deberá contabilizarla a partir de este momento por el modelo del coste, como si de un inmovilizado material se tratara, constituyendo la cifra actual por la que está contabilizada el coste de la misma.

No existen, por tanto, diferencias entre esta nueva norma inglesa y su equivalente a nivel internacional (ni en cuanto a definición, valoración inicial o valoración posterior), más allá del matiz de que en la NIC 40 la elección entre modelo de coste y modelo de valor razonable es libre, y en el FRS 102 está supeditada a la posibilidad de determinación de forma suficientemente fiable del valor razonable.

Sección 11º, párrafos 27 a 32: Valor razonable

Como hemos podido observar, tanto la sección 17ª para el inmovilizado material como la 16ª para las inversiones inmobiliarias remiten a los párrafos 27 a 32 de la sección 11 del FRS 102 para la determinación del valor razonable, que establece una jerarquía para la estimación del mismo.



En primer lugar, la mejor evidencia del valor razonable es un precio cotizado (regular y fácilmente disponible), de un elemento idéntico en un mercado activo. En segundo lugar, y cuando los anteriores no estén disponibles, la entidad recurrirá a los precios de elementos idénticos en transacciones recientes, que proporcionan estimaciones válidas del valor razonable, siempre que no se hayan alterado de manera significativa las circunstancias económicas y siempre que el lapso de tiempo entre la transacción que sirve de base a la valoración y la fecha actual no sea relevante. Por último, y en caso de no poder acceder a las variables anteriores, la entidad deberá acudir, para estimar el valor razonable, a técnicas de valoración cuyo objetivo es determinar cuál hubiera sido el precio del activo en una transacción realizada en condiciones de independencia mutua, debiendo maximizar el uso de variables procedentes del mercado y minimizar el uso de las que tienen su origen en la propia entidad. Como técnicas de valoración comúnmente utilizadas, la norma señala el uso de transacciones recientes de activos idénticos entre partes interesadas y debidamente informadas, la referencia al valor razonable actual de otro activo sustancialmente igual al que está siendo objeto de valoración y el descuento de flujos de caja.

El valor razonable de los activos, inmovilizados materiales e inversiones inmobiliarias entre ellos, para los que no existen precios cotizados en mercados activos, se considera fiable si las variaciones en el rango de las estimaciones del valor razonable no son significativas para ese activo o si las probabilidades de las diferentes estimaciones, dentro de ese rango, pueden ser razonablemente evaluadas y utilizadas en la estimación del valor razonable. En caso contrario, quedará excluida la posibilidad de valorar dichos activos a valor razonable. Incluso, si para activos valorados por la empresa a valor razonable dejaran de estar disponibles estimaciones fiables, su último importe en libros obtenido con la suficiente fiabilidad de convertirá en su nuevo coste, y serán valorado siguiendo el modelo del coste, al menos hasta que estimaciones fiables estén nuevamente disponibles.

En definitiva, en el Reino Unido se han permitido contabilizaciones utilizando el modelo del valor razonable ya desde la década de los ochenta, observándose un paulatino acercamiento a la normativa internacional dictada por el IASB (PWC,



2015). Y, como veremos a continuación, es uno de los pocos países europeos donde la normativa contable local permite métodos basados en el valor razonable para la valoración posterior de su inmovilizado material e inversiones inmobiliarias. Sus vecinos europeos se muestran mucho más escépticos ante la utilización de este novedoso modelo de valoración. Prima en ellos el principio de prudencia y el conservadurismo contable a la hora de valorar sus activos no financieros.

3.3 OTROS SISTEMAS CONTABLES EUROPEOS

Al principio de este tercer capítulo del trabajo comentábamos cómo en los cinco primeros países de Europa en cuanto a su contribución al PIB europeo (según el EUROSTAT), Alemania, Francia, Reino Unido, Italia y España, se aplican las NIIF/NIC de manera obligatoria en la elaboración de los estados financieros consolidados de todas las empresas cotizadas en mercados secundarios regulados.

Sin embargo, también apuntábamos que en la mayoría de estos países, en cuanto a las cuentas individuales de estas empresas, se sigue permitiendo o incluso exigiendo la aplicación de la normativa contable nacional propia de cada país.

Consideramos fundamental y necesario para la comprensión del estudio empírico posterior de este trabajo y, lo que es más importante, para justificar la elección del Reino Unido como país de referencia, hacer una breve referencia a esos sistemas contables nacionales.

3.3.1 Alemania

Las empresas cotizadas en el mercado alemán deberán elaborar sus estados financieros consolidados de acuerdo con las NIIF/NIC, pero para los individuales se permite tanto utilizar la citada normativa internacional como aplicar los principios contables nacionales. La legislación contable alemana está compuesta únicamente por el Código de Comercio Alemán (*Handelsgesetzbuch-HGB*) de



mayo de 1897, cuya última modificación data del año 2009. Utilizaremos la traducción realizada por Martínez-Echeverría (2005).

A nivel general, el coste histórico es uno de los principios fundamentales del marco conceptual alemán y, por tanto, las revalorizaciones no están permitidas (Saebelfeld, 2011). A lo largo de todo el código alemán sólo encontramos dos excepciones en este extremo. La primera, en los bancos y otras instituciones financieras, donde todos los instrumentos financieros mantenidos para negociar deben ser contabilizados a valor razonable. La segunda, hace referencia a los activos exclusivamente relacionados con la cobertura de los compromisos por pensiones u otros pasivos a largo plazo, que deberán ser igualmente valorados a valor razonable.

En lo que al inmovilizado material se refiere, la valoración inicial se hará siempre a precio de adquisición o coste de producción. De igual modo, la valoración posterior se hará siguiendo estrictamente el método del coste. Como ya hemos señalado, la legislación contable alemana no permite las revalorizaciones de estos activos.

El código alemán no contiene disposiciones específicas para las inversiones inmobiliarias. Se aplicarán por tanto las mismas normas que para el inmovilizado material, valoración inicial a precio de adquisición o coste de producción y valoración posterior siguiendo el método del coste. No se permiten las revalorizaciones a valor razonable.

3.3.2 Francia

En Francia empresas cotizadas en mercados regulados deberán elaborar sus estados financieros consolidados de acuerdo con las NIIF/NIC, pero para los individuales se requiere aplicar los principios contables nacionales. El vigente Plan General Contable Francés fue aprobado en el Reglamento Número 2014-03 de 5 de junio de 2014 por la *Autorité des Normes Comptables* (ANC).

El PGC francés define los inmovilizados materiales como bienes físicos o tangibles mantenidos, bien para ser utilizados en la producción o suministro de bienes o



servicios, bien para ser alquilados a terceros o bien para la gestión interna de la empresa. Se espera que puedan ser utilizados más allá del año en curso.

En la fecha de incorporación a balance, los inmovilizados materiales deberán ser valorados al coste, entendido este como su precio de adquisición o coste de producción.

En cuanto a la valoración posterior de los inmovilizados materiales, el PGC francés únicamente permite el método del coste, esto es, precio de adquisición o coste de producción, menos amortización acumulada y deterioros de valor.

No obstante, existe una excepción al método del coste: los inmovilizados materiales podrán ser objeto de revalorización sólo cuando todos los instrumentos financieros a largo plazo también se revaloricen. En este caso, de existir excedente de revaluación, se imputará directamente al patrimonio neto.

En lo que se refiere a las inversiones inmobiliarias, el PGC francés no ha previsto normas específicas. Serán de aplicación, por tanto, las relativas al inmovilizado material: valoración inicial a coste y valoración posterior a coste, con la misma única excepción anteriormente comentada (KPMG, 2003).

3.3.3 Italia

A diferencia de sus dos anteriores vecinos europeos, en Italia las empresas cotizadas en mercados organizados deberán elaborar sus estados financieros tanto consolidados como individuales de acuerdo con las NIIF/NIC. Sin embargo, consideramos oportuno hacer un breve estudio de su normativa local, para poder así justificar por qué las empresas en Italia se decantan, en su mayoría, por modelos de coste para la valoración posterior de tanto sus inmovilizados materiales como inversiones inmobiliarias, aun teniendo la opción de utilizar modelos basados en el valor razonable.

Con carácter general, en las normas contables italianas rige el coste histórico como criterio de valoración principal. Las revalorizaciones sólo están permitidas en



aquellos casos en los que una ley expresamente lo autoriza. Para el resto de los casos están prohibidas (PWC, 2008).

La OIC 16, sobre el Inmovilizado Material, en su última versión de agosto de 2014, define el inmovilizado material como aquellos bienes de uso duradero que forman parte de la infraestructura de la empresa. Sin embargo, la condición que determina que un bien sea considerado inmovilizado material no es tanto su carácter duradero como su destino. Estos bienes están normalmente destinados a servir como instrumentos de producción de los bienes y servicios que la empresa comercializa o presta y no, por tanto, a la venta.

Los inmovilizados materiales se valorarán inicialmente a precio de adquisición o coste de producción. Posteriormente a su reconocimiento inicial, los inmovilizados materiales serán valorados a coste, entendido éste como su precio de adquisición o coste de producción menos amortización acumulada y deterioros de valor.

En cuanto a las revalorizaciones, sólo están permitidas en los casos en que una ley especial lo permita o autorice, y deberán llevarse a cabo siguiendo estrictamente las especificaciones contenidas en dichas leyes. La OIC 16 no considera el aumento de valor de los inmovilizados debido al proceso de inflación razón suficiente para practicar revalorizaciones, no siendo, por tanto, una excepción a la prohibición general de revalorizar. Por último, la OIC 16 no recoge normas específicas para las inversiones inmobiliarias, por tanto les serán de aplicación las relativas al inmovilizado material, en los términos ya analizados.

3.3.4 España

Las empresas cotizadas en el mercado español deberán elaborar sus estados financieros consolidados de acuerdo con las NIIF/NIC, pero para los individuales se exige la utilización de los principios contables nacionales.

En nuestro país, la legislación anterior constituida por el Real Decreto 1643/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad (PGC), incluía las inversiones inmobiliarias en el activo no corriente, dentro del



inmovilizado material. Sin embargo, en el nuevo Plan General de Contabilidad aprobado por Real Decreto 1514/2007, de 16 de noviembre, ya adaptado a las NIIF/NIC, éstas aparecen en otro subgrupo, independiente del inmovilizado material y especialmente creado para ellas.

Respecto a la valoración de ambas partidas, el PGC establece que los bienes comprendidos en el inmovilizado material se valorarán inicialmente por su coste, ya sea éste el precio de adquisición o el coste de producción. Con posterioridad a su reconocimiento inicial, se valorarán por su precio de adquisición o coste de producción menos la amortización acumulada y, en su caso, el importe acumulado de las correcciones valorativas por deterioro reconocidas. Los criterios contenidos en las normas anteriores, relativas al inmovilizado material, se aplicarán a las inversiones inmobiliarias.

Por tanto, nuestro Plan General de Contabilidad vigente recoge el modelo del coste como única posibilidad para la valoración posterior tanto del inmovilizado material como de las inversiones inmobiliarias. Esto se debe, posiblemente, al hecho de que la *Comisión del Libro Blanco*, que concluyó su labor con la aprobación del *Informe sobre la situación actual de la Contabilidad en España y líneas básicas para abordar su reforma*, recomendó no aplicar el modelo del valor razonable dada la dificultad que supondría para las empresas valorar los inmuebles en el mercado español y, por tanto, disponer de tasaciones racionales (ICAC, 2002).

3.4 BREVE REFERENCIA A EEUU

En Estados Unidos el organismo encargado de establecer los principios de contabilidad generalmente aceptados es el *Financial Accounting Standards Board* (FASB), designado como tal por la *Securities and Exchange Commission* (SEC), como sustituto del *American Institute of Certified Public Accountants* (AICPA), el 1 de julio de 1973.

Como ya hemos apuntado anteriormente, la estadounidense, junto con Japón, China e India entre otras, es una de las pocas pero importantes economías que aún



no han adoptado las NIIF/NIC aprobadas por el IASB como obligatorias para la elaboración de los estados financieros de las empresas cotizadas en mercados secundarios regulados (IFRS Foundation 2015a),

No obstante, actualmente el FASB está inmerso en un proyecto de convergencia con el IASB para desarrollar principios contables de calidad que faciliten la homogeneización y comparabilidad de la información financiera. El 18 de septiembre de 2002, en Norwalk, Connecticut, ambos organismos firmaron un memorando de entendimiento denominado “The Norwalk Agreement”, en el que se comprometieron a dedicar sus mejores esfuerzos, tanto en hacer que los principios de contabilidad existentes (US GAAP y NIIF/NIC) fueran totalmente compatibles lo antes posible, como en coordinar trabajos futuros para garantizar que, una vez alcanzada, la comparabilidad se mantenga (FASB e IASB, 2002).

Como parte del proyecto, podemos observar como el FASB ha comenzado a introducir, siguiendo la tendencia marcada por el IASB, el modelo del valor razonable para la valoración de algunos de los elementos patrimoniales, abandonando así su predilección absoluta por el modelo del coste histórico. Sin embargo este cambio, observable en ciertas categorías de instrumentos financieros, no ha sido adoptado de igual manera para el resto de los elementos patrimoniales, incluyendo inmovilizado material y las inversiones inmobiliarias, donde continúa aplicándose el modelo del coste histórico y se prohíben las revalorizaciones, tal y como se desprende del FAS 144 *Property, Plant and Equipment* (actualmente denominado ASC Topic 360 bajo la nueva codificación de los estándares contables del FASB), que analizaremos a continuación.

Respecto a las propiedades, planta y equipo, es decir, inmovilizado material, el ASC 360, al igual que la NIC 16, establece que serán inicialmente reconocidos por su coste, el cual incluirá todos los gastos que sean necesarios para que el activo esté en condiciones de funcionamiento y en el lugar preciso para su uso. Después de su reconocimiento inicial, el inmovilizado material se valorará siguiendo el modelo del coste, es decir, por su coste menos la amortización y las pérdidas por deterioro acumuladas, siendo ésta la única alternativa permitida. Las revalorizaciones del



inmovilizado material, por tanto, no están permitidas en la legislación contable estadounidense.

En cuanto a las propiedades de inversión, el FASB no define específica y separadamente las inversiones inmobiliarias, a las que serán de aplicación las normas del inmovilizado material. Se valorarán, por tanto, siguiendo el modelo del coste tanto en el momento de su reconocimiento inicial como en valoraciones posteriores (KPMG, 2014).

Como puede observarse, la normativa del FASB difiere ampliamente de la dictada por el IASB respecto a estas dos categorías de activos. El primero sólo permite el modelo del coste para la valoración de ambos, mientras que el segundo permite, como alternativa al modelo del coste, la aplicación de modelos basados en el valor razonable, donde las revalorizaciones sí están permitidas.

No obstante, el 21 de octubre de 2011 el FASB emitió una propuesta para revisar y actualizar el estándar contable aplicable a las empresas del sector inmobiliario (FASB, 2011). El objetivo del proyecto era valorar si a estas entidades se les debería dar la opción, o bien, se les debería requerir, la aplicación del valor razonable para la valoración de sus inversiones inmobiliarias. Una propuesta que suponía un tímido pero contundente acercamiento a los criterios marcados por el IASB, respecto, en general, a la aplicación del criterio del valor razonable a otro tipo de activos más allá de los instrumentos financieros y, en particular, respecto a las dos alternativas de valoración posterior de la NIC 40 *Inversiones Inmobiliarias* (modelo del valor razonable y modelo del coste).

La propuesta del FASB sería aplicable a las empresas que cumplieran los requisitos para ser calificadas como entidades de inversión inmobiliaria. El proyecto proponía que las propiedades de inversión de las empresas calificadas como de inversión inmobiliaria se valoraran inicialmente al valor de la transacción, incluyendo todos los costes asociados a la misma, y posteriormente según el modelo del valor razonable, con cambios directamente imputados a la cuenta de pérdidas y ganancias.



La propuesta del FASB difiere de la NIC 40 en dos sentidos: en primer lugar, la propuesta del FASB se aplicaría a nivel de entidad, es decir, se aplicaría a las entidades que cumplieran los requisitos para ser calificadas como empresas de inversión inmobiliaria, mientras que la NIC 40 se aplica a nivel de activo, es decir, a todos aquellos elementos del activo que cumplen la definición de inversiones inmobiliarias. En segundo lugar, la propuesta del FASB obligaría a las empresas calificadas como de inversión inmobiliaria a aplicar el modelo del valor razonable, mientras que la NIC 40 deja abierta la posibilidad de elección entre el modelo del valor razonable y el del coste.

A lo largo del periodo de comentarios, que terminó el 15 febrero de 2012, se recibieron 80 cartas procedentes de preparadores de la información contable, usuarios, auditores, especialistas en valoración así como organismos reguladores. La mayoría de los comentarios eran contrarios al proyecto tal y como había sido planteado por el FASB. Como argumentos esgrimían en primer lugar, que no era necesario crear y delimitar el concepto de entidades de inversión inmobiliaria, pues este no difiere lo suficiente del de entidades de inversión en general. En segundo lugar, aproximadamente la mitad de las respuestas se mostraron contrarias al hecho de que la norma estuviera conceptuada a nivel de entidad, sugiriendo que basar la norma en las características del activo en cuestión, las propiedades inmobiliarias, sería mucho más efectivo. En tercer lugar, más de la mitad de las respuestas estaban en desacuerdo con la imposición de la valoración a valor razonable, sugiriendo que proporcionar como alternativa el modelo del coste permitiría a las entidades adecuar sus modelos contables con sus objetivos empresariales, proporcionando así una información contable más relevante. Por último, casi todos los comentarios coincidían en que el proyecto no favorecía la convergencia con las NIIF/NIC marcadas por el IASB, dadas las claras diferencias ya señaladas entre ambas.

A la luz de los comentarios recibidos, el FASB estudió diversos enfoques para dar forma a la nueva norma sobre las propiedades de inversión. Decidió evaluar el progreso de otros proyectos de su agenda relacionados, antes de darle forma definitiva. En agosto de 2012 anunciaron la decisión de eliminar el concepto de entidad de inversión inmobiliaria propuesto en el proyecto, concepto que ya no aparecería en ningún desarrollo futuro de la norma (FASB, 2012). Sin embargo, en



enero de 2014 el FASB decidió eliminar la propuesta de norma de propiedades de inversión de su agenda (FASB, 2014), dando prioridad a otros proyectos, dejando el proceso iniciado en 2011 completamente paralizado hasta nuevo aviso.

3.5 MARCO NORMATIVO ACTUAL DE LOS INMUEBLES: RESUMEN

La tabla 6 recoge todos los sistemas contables anteriormente analizados, sintetizando en un solo cuadro el marco normativo actual para los inmuebles, tanto los clasificados como inmovilizado material como los catalogados como inversiones inmobiliarias.

Destacamos que, de todos los países europeos analizados, Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y España, que han adoptado las NIIF/NIC como obligatorias para la elaboración de los estados financieros consolidados de las empresas cotizadas en mercados secundarios organizados a partir del año 2005, todos ellos, a excepción del Reino Unido, se decantan por la aplicación del modelo del coste para la valoración posterior de sus inmuebles en su normativa local, a pesar de que la legislación internacional proporciona como alternativa modelos basados en el valor razonable en ambos casos.

Incluso tres de ellos, Alemania, Francia e Italia, ni siquiera regulan las inversiones inmobiliarias de forma separada al resto de los inmovilizados materiales. En lo que se refiere al Reino Unido, la aplicación de modelos basados en el valor razonable se remonta a la década de los ochenta, con la denominada “*old/current UK GAAP*”, aunque con aspectos que la diferencian de la normativa internacional. En ella se prevé la aplicación del valor de revalorización como alternativa al de coste en los inmovilizados materiales, en prácticamente los mismos términos que en su homóloga internacional, la NIC 16. Pero, respecto a las inversiones inmobiliarias, se establece como obligatoria la valoración a valor razonable, mientras que en la NIC 40 su aplicación es opcional junto con el modelo del coste, y los cambios al alza se contabilizarán en el patrimonio neto, mientras que en la NIC 40 las



diferencias en el valor razonable, tanto al alza como a la baja se imputan directamente a resultados.

Con la entrada en vigor de la “*new UK GAAP*” estas diferencias desaparecen, coincidiendo prácticamente en todos los puntos la regulación local de Reino Unido con la establecida por el IASB a nivel internacional.

El único país no europeo analizado es Estados Unidos, dada su importancia como primera potencia a nivel mundial y a pesar de que no haya adoptado la normativa internacional. Su legislación contable no ha establecido normas específicas para la valoración de los inmuebles calificados como de inversión, incluyéndolos dentro del inmovilizado material y proporcionando como única alternativa para la valoración de todos ellos el modelo del coste. Muy lejos, por tanto, de la normativa establecida por el IASB, aunque futuros procesos de convergencia forman ya parte de la agenda del FASB.

Con estas últimas consideraciones damos por terminado el marco teórico normativo que, junto con la literatura contable previamente analizada en el segundo capítulo de nuestro trabajo, enmarcan y sientan las bases del estudio empírico que realizaremos a continuación en el capítulo número cuatro.

3. Normativa



ÁMBITO DE LA NORMA	VALORACIÓN POSTERIOR DEL INMOVILIZADO MATERIAL				VALORACIÓN POSTERIOR DE LAS INVERSIONES INMOBILIARIAS			
	Norma	Método	Cálculo	Tratamiento de las diferencias	Norma	Método	Cálculo	Tratamiento de las diferencias
INTERNACIONAL	NIC 16	Coste	Precio de adquisición menos A.Ac. y Deterioro	Plusvalías: NO Minusvalías: a resultados	NIC 40	Valor Razonable	Valor Razonable	Plusvalías: a resultados Minusvalías: a resultados
		Valor de Revalorización	Valor razonable menos A.Ac. y Deterioro	Plusvalías: a patrimonio neto Minusvalías: a resultados		Coste	Precio de adquisición menos A.Ac. y Deterioro	Plusvalías: NO Minusvalías: a resultados
REINO UNIDO Local Old GAAP	FRS 15	Coste	Precio de adquisición menos A.Ac. y Deterioro	Plusvalías: NO Minusvalías: a resultados	SSAP 19	Valor Razonable	Valor Razonable	Plusvalías: a patrimonio neto Minusvalías: a resultados
		Valor de Revalorización	Valor razonable menos A.Ac. y Deterioro	Plusvalías: a patrimonio neto Minusvalías: a resultados				
REINO UNIDO Local New GAAP	FRS 102	Coste	Precio de adquisición menos A.Ac. y Deterioro	Plusvalías: NO Minusvalías: a resultados	FRS 102	Valor Razonable	Valor Razonable	Plusvalías: a resultados Minusvalías: a resultados
		Valor de Revalorización	Valor razonable menos A.Ac. y Deterioro	Plusvalías: a patrimonio neto Minusvalías: a resultados		Cuando el valor razonable no pueda ser determinado de manera fiable, se valorarán como Inmovilizado Material, según el modelo del coste		
ALEMANIA Local GAAP	HGB	Coste	Precio de adquisición menos A.Ac. y Deterioro	Plusvalías: NO Minusvalías: a resultados	No existe regulación específica Se aplicaran por tanto las normas del Inmovilizado Material			
FRANCIA Local GAAP	PGC	Coste	Precio de adquisición menos A.Ac. y Deterioro	Plusvalías: NO Minusvalías: a resultados	No existe regulación específica Se aplicaran por tanto las normas del Inmovilizado Material			
ITALIA Local GAAP	OIC 16	Coste	Precio de adquisición menos A.Ac. y Deterioro	Plusvalías: NO Minusvalías: a resultados	No existe regulación específica Se aplicaran por tanto las normas del Inmovilizado Material			
ESPAÑA Local GAAP	PGC	Coste	Precio de adquisición menos A.Ac. y Deterioro	Plusvalías: NO Minusvalías: a resultados	El PGC español sí regula de forma separada las inversiones inmobiliarias, pero, tras definir las, remite en todo lo demás a las normas del inmovilizado material			
EEUU Local GAAP	ASC 360	Coste	Precio de adquisición menos A.Ac. y Deterioro	Plusvalías: NO Minusvalías: a resultados	No existe regulación específica Se aplicaran por tanto las normas del Inmovilizado Material			

Tabla 5 - Marco normativo actual de los inmuebles



4 ESTUDIO EMPÍRICO

Analizada la literatura contable previa relativa a nuestro trabajo en el segundo capítulo, y confeccionado el marco normativo aplicable al mismo en el tercero, es hora de centrar nuestra investigación y elaborar nuestro propio estudio estadístico, que organizaremos de la siguiente manera.

Comenzaremos por definir de manera clara, concisa y resumida el objetivo concreto de la investigación. A esto le seguirán una serie de aclaraciones y consideraciones previas fundamentales para la correcta comprensión del trabajo. Continuaremos con una explicación de la metodología seguida en la elaboración del estudio estadístico y el planteamiento de las hipótesis, para terminar con la validación de las mismas e interpretación de los resultados obtenidos.

4.1 OBJETIVO

La calificación de un inmueble como inmovilizado material o como inversión inmobiliaria plantea importantes diferencias en cuanto a la información de los estados financieros. Diferencias cualitativas, pero también cuantitativas, teniendo en cuenta los diferentes métodos de valoración permitidos para uno y otro grupo.

El objetivo de nuestra investigación es analizar el impacto cuantitativo en la información de los estados financieros de la valoración a valor razonable/valor de revalorización/coste en las propiedades inmobiliarias en Reino Unido, teniendo en cuenta la coyuntura económica de cada momento.

Trataremos de encontrar una evidencia empírica acerca de cuáles son los efectos cuantitativos reales sobre ciertas magnitudes de los estados financieros derivadas de la utilización de un método u otro de valoración y así determinar el verdadero alcance de la distinción entre inmuebles pertenecientes al inmovilizado material e inmuebles incluidos en las inversiones inmobiliarias, siempre teniendo en cuenta las diferentes fases del ciclo económico por las que transcurre la economía.



4.2 CONSIDERACIONES PREVIAS

En este apartado justificaremos la elección del país objeto del estudio (Reino Unido), el periodo temporal durante el cual transcurre el análisis (2005-2013) y las fases del ciclo económico localizadas dentro del mismo (expansión, recesión, depresión y recuperación), aspectos todos ellos fundamentales para la adecuada comprensión del desarrollo de la investigación y para la correcta interpretación de los resultados obtenidos de la misma.

4.2.1 Elección del país

Como ya hemos estudiado anteriormente, Alemania, Francia, Reino Unido, Italia y España, entre otros, han adoptado la normativa internacional dictada por la *IFRS Foundation* y el IASB. Esto significa que los estados financieros consolidados de todas las empresas nacionales o extranjeras cotizadas en alguno de sus mercados secundarios regulados deberán elaborarse de acuerdo con las Normas Internacionales de Información Financiera y las Normas Internacionales de Contabilidad. Estados Unidos queda fuera de nuestro análisis al no permitir a sus empresas nacionales la aplicación de las NIIF/NIC. Las empresas estadounidenses deberán utilizar, en todo caso, la normativa local dictada por el *Financial Accounting Standards Board* (FASB).

Por tanto, en el tema que nos ocupa, los cinco países europeos señalados deberán aplicar tanto la NIC 16 respecto a su inmovilizado material como la NIC 40 respecto a sus inversiones inmobiliarias. Sin embargo, como hemos estudiado, ambas normas presentan dos opciones en cuanto a la valoración posterior de los inmuebles: opción uno, modelo del coste, opción dos, modelos basados en el valor razonable (modelo del valor de revalorización para inmovilizado material y modelo del valor razonable para inversiones inmobiliarias).

Por ello es preciso continuar profundizando en cómo las empresas de estos países han adoptado las NIIF/NIC, es decir, debemos analizar cuál de las dos opciones de valoración posterior propuestas ha sido la elegida por las empresas cotizadas en los

4. Estudio empírico



principales índices bursátiles de dichos países para la elaboración de sus estados financieros consolidadas. Todo ello teniendo en cuenta que lo que buscamos son empresas que elijan modelos basados en el valor razonable para la valoración posterior de sus inmovilizados materiales e inversiones inmobiliarias.

Para cada uno de estos cinco países, elegiremos el índice bursátil de referencia, para luego mostrar, recogidas en sus cinco respectivas tablas, las empresas cotizadas en los mismos, el sector al que pertenecen y los métodos elegidos por cada una de ellas para la valoración posterior de inmovilizados materiales y de inversiones inmobiliarias, en caso de tener estas partidas en sus balances.

Alemania

El principal mercado secundario regulado alemán es la Bolsa de Fráncfort (*Frankfurter Wertpapierbörse*) en Fráncfort del Meno, (Alemania), cuyo índice bursátil de referencia es el DAX o Xetra DAX (*Deutscher Aktienindex*), también conocido como DAX 30.

DAX 30		Valoración Posterior	
EMPRESA	SECTOR	IM	INV. INMOB.
ADIDAS AG	Consumo	coste	-
ALLIANZ SE	Serv. Finan./Inmob.	coste	coste
BASF SE	Petróleo/Energía	coste	-
BAYER AG	Petróleo/Energía	coste	-
BEIERSDORF AKTIENGESELLSCHAFT	Consumo	coste	-
BMW AG St	Mat/Industria/Constr.	coste	-
COMMERZBANK AG	Serv. Finan./Inmob.	coste	V.Raz.
CONTINENTAL AG	Mat/Industria/Constr.	coste	coste
DAIMLER AG	Mat/Industria/Constr.	coste	-
DEUTSCHE BANK AG	Serv. Finan./Inmob.	coste	-
DEUTSCHE BÖRSE AG	Serv. Finan./Inmob.	coste	-
DEUTSCHE POST AG	Serv. consumo	coste	coste
DEUTSCHE TELEKOM AG	Tecn./Teleco.	coste	-
E. ON AG	Petróleo/Energía	coste	-
FRESENIUS SE & Co. KGaA	Serv. consumo	coste	-
FRESENIUS MEDICAL CARE AG & Co. KGaA St	Serv. consumo	coste	-
HEIDELBERG CEMENT AG	Mat/Industria/Constr.	coste	-

Tabla 6 - DAX 30



DAX 30		Valoración Posterior	
EMPRESA	SECTOR	IM	INV. INMOB.
HENKEL AG & Co. KGaA Vz	Consumo	coste	-
INFINEON TECHNOLOGIES AG	Tecn./Teleco.	coste	-
K+S AKTIENGESELLSCHAFT	Mat/Industria/Constr.	coste	coste
LANXESS AG	Mat/Industria/Constr.	coste	-
LINDE AG	Petróleo/Energía	coste	-
DEUTSCHE LUFTHANSA AG	Serv. consumo	coste	-
MERCK KGaA	Serv. consumo	coste	-
MÜNCHENER RÜCK AG	Serv. Finan./Inmob.	-	coste
RWE AG St	Petróleo/Energía	coste	coste
SAP SE	Tecn./Teleco.	coste	-
SIEMENS AG	Mat/Industria/Constr.	coste	-
THYSSENKRUPP AG	Mat/Industria/Constr.	coste	coste
VOLKSWAGEN AG Vz	Mat/Industria/Constr.	coste	coste

Tabla 7 - DAX 30 (continuación)

En las tablas 7 y 8 anteriores podemos observar cómo un 97% (29), aproximadamente, de las empresas cotizadas en el DAX 30 presentan inmovilizados materiales, eligiendo el 100% (29) de las mismas el modelo del coste para su valoración. En lo que a las inversiones inmobiliarias se refiere, sólo un 30% (9) cuenta con esta partida en balance y, de este porcentaje, únicamente un 11% (1), aproximadamente, ha elegido el valor razonable como modelo de valoración posterior de las mismas, optando el resto por el modelo del coste.

Francia

El principal mercado secundario regulado francés es la Bolsa de París (*Bourse de Paris*), creada en 1.724 y rebautizada como Euronext París en el año 2000. Su índice bursátil de referencia es el CAC 40 (*Cotation Assistée en Continu*).

4. Estudio empírico



CAC 40		Valoración Posterior	
EMPRESA	SECTOR	IM	INV. INMOB.
ACCOR	Serv. consumo	coste	-
AIR LIQUIDE	Petróleo/Energía	coste	-
AIRBUS GROUP	Mat/Industria/Constr.	coste	coste
ALCATEL-LUCENT	Tecn./Teleco.	coste	-
ALSTOM	Mat/Industria/Constr.	coste	-
ARCELORMITTAL	Mat/Industria/Constr.	coste	-
AXA	Serv. Finan./Inmob.	-	-
BNP PARIBAS ACT.A	Serv. Finan./Inmob.	coste	coste
BOUYGUES	Tecn./Teleco.	coste	-
CAP GEMINI	Serv. consumo	coste	-
CARREFOUR	Consumo	coste	coste
CREDIT AGRICOLE	Serv. Finan./Inmob.	coste	coste
DANONE	Consumo	coste	-
EDF	Petróleo/Energía	coste	-
ESSILOR INTL.	Consumo	coste	-
GDF SUEZ	Petróleo/Energía	coste	-
GEMALTO	Serv. consumo	coste	-
KERING	Consumo	coste	-
L'OREAL	Consumo	coste	-
LAFARGE	Mat/Industria/Constr.	coste	-
LEGRAND	Tecn./Teleco.	coste	-
LVMH	Consumo	coste	-
MICHELIN	Consumo	coste	-
ORANGE	Tecn./Teleco.	coste	-
PERNOD RICARD	Consumo	coste	-
PUBLICIS GROUPE SA	Serv. consumo	coste	-
RENAULT	Mat/Industria/Constr.	coste	-
SAFRAN	Mat/Industria/Constr.	coste	-
SAINT GOBAIN	Mat/Industria/Constr.	coste	-
SANOFI	Consumo	coste	-
SCHNEIDER ELECTRIC	Petróleo/Energía	coste	-
SOCIETE GENERALE	Serv. Finan./Inmob.	coste	coste
SOLVAY	Mat/Industria/Constr.	coste	-
TECHNIP	Mat/Industria/Constr.	coste	-
TOTAL	Petróleo/Energía	coste	-
UNIBAIL-RODAMCO	Serv. Finan./Inmob.	coste	V.Raz.
VALEO	Mat/Industria/Constr.	coste	-
VEOLIA ENVIRONNEMENT	Petróleo/Energía	coste	-
VINCI	Mat/Industria/Constr.	coste	coste
VIVENDI	Consumo	coste	-

Tabla 8 - CAC 40



De la tabla 9 se desprende una situación en Francia muy parecida a la de Alemania. Un 98% (39), aproximadamente, de las 40 empresas cotizadas en el CAC 40 tienen inmovilizados materiales entre sus activos, habiendo elegido el 100% (39) de ellas el modelo del coste para la valoración posterior de los mismos. Por otro lado, únicamente un 18% (7), aproximadamente, recoge inversiones inmobiliarias, y de ellas sólo un 14% (1), aproximadamente, opta por el modelo del valor razonable para su valoración después del reconocimiento inicial.

Reino Unido

El principal mercado secundario regulado en Reino Unido es la Bolsa de Londres (*London Stock Exchange, LSE*) Londres, Inglaterra. Fue fundada en 1801, y actualmente es una de las bolsas de acciones más grandes del mundo. Muchos de sus valores son internacionales pero cuenta también con numerosos valores de compañías británicas. Sus actuales instalaciones están situadas en Paternoster Square, cerca de la catedral de San Pablo, en la ciudad de Londres. Su índice bursátil de referencia es el FTSE 100, publicado por el Financial Times. Lo componen los 100 principales valores de la Bolsa de Londres. La capitalización de las empresas que componen el índice supone el 70% del valor total del mercado de valores de Londres.

FTSE 100		Valoración Posterior	
EMPRESA	SECTOR	IM	INV. INMOB.
3I GROUP PLC	Serv. Finan./Inmob.	V. Rev.	-
ASSOCIATED BRITISH FOODS PLC	Consumo	coste	-
ABERDEEN ASSET MANAGEMENT PLC	Serv. Finan./Inmob.	coste	-
ADMIRAL GROUP PLC	Serv. Finan./Inmob.	coste	-
AGGREKO PLC	Serv. consumo	coste	-
ANGLO AMERICAN PLC	Mat/Industria/Constr.	coste	-
ANTOFAGASTA PLC	Mat/Industria/Constr.	coste	coste
ARM HOLDINGS PLC	Tecn./Teleco.	coste	-
ASHTREAD GROUP PLC	Mat/Industria/Constr.	coste	-
ASTRAZENECA PLC	Consumo	coste	-
AVIVA PLC	Serv. Finan./Inmob.	V. Rev.	V.Raz.

Tabla 9 - FTSE 100

4. Estudio empírico



FTSE 100		Valoración Posterior	
EMPRESA	SECTOR	IM	INV. INMOB.
BABCOCK INTERNATIONAL GROUP PLC	Mat/Industria/Constr.	coste	-
BAE SYSTEMS PLC	Mat/Industria/Constr.	coste	coste
BARCLAYS PLC	Serv. Finan./Inmob.	coste	-
BG GROUP PLC	Petróleo/Energía	coste	coste
BHP BILLITON PLC	Mat/Industria/Constr.	coste	-
BP PLC	Petróleo/Energía	coste	-
BRITISH AMERICAN TOBACCO PLC	Consumo	coste	-
BRITISH LAND COMPANY PLC	Serv. Finan./Inmob.	V. Rev.	V.Raz.
BT GROUP PLC	Tecn./Teleco.	coste	-
BUNZL PLC	Serv. consumo	coste	-
BURBERRY GROUP PLC	Consumo	coste	-
CAPITA PLC	Serv. consumo	coste	-
CARNIVAL PLC	Serv. consumo	coste	-
CENTRICA PLC	Petróleo/Energía	coste	-
COCA-COLA HBC AG	Consumo	coste	-
COMPASS GROUP PLC	Serv. consumo	coste	-
CRH PLC	Mat/Industria/Constr.	coste	-
DIAGEO PLC	Consumo	coste	-
DIRECT LINE INSURANCE GROUP PLC	Serv. Finan./Inmob.	V. Rev.	V.Raz.
DIXONS CARPHONE PLC	Tecn./Teleco.	coste	-
EASYJET PLC	Serv. consumo	coste	-
EXPERIAN PLC	Serv. consumo	coste	-
FRESNILLO PLC	Mat/Industria/Constr.	coste	-
FRIENDS LIFE GROUP LIMITED	Serv. Finan./Inmob.	V. Rev.	V.Raz.
G4S PLC	Serv. consumo	coste	-
GKN PLC	Mat/Industria/Constr.	coste	-
GLAXOSMITHKLINE PLC	Consumo	coste	-
GLENCORE PLC	Mat/Industria/Constr.	coste	-
HAMMERSON PLC	Serv. Finan./Inmob.	coste	V.Raz.
HARGREAVES LANSDOWN PLC	Serv. Finan./Inmob.	coste	-
HSBC HOLDINGS PLC	Serv. Finan./Inmob.	coste	-
IMI PLC	Mat/Industria/Constr.	coste	-
IMPERIAL TOBACCO GROUP PLC	Consumo	coste	-
INTERCONTINENTAL HOTELS GROUP PLC	Serv. consumo	coste	-
INTERTEK GROUP PLC	Serv. consumo	coste	-
INTRNL. CONSOLIDATED AIRLINES GROUP SA	Serv. consumo	coste	-
INTU PROPERTIES PLC	Serv. Finan./Inmob.	V. Rev.	V.Raz.
ITV PLC	Tecn./Teleco.	coste	-
JOHNSON MATTHEY PLC	Mat/Industria/Constr.	coste	-
KINGFISHER PLC	Consumo	coste	coste
LAND SECURITIES GROUP PLC	Serv. Finan./Inmob.	coste	V.Raz.
LEGAL & GENERAL GROUP PLC	Serv. Finan./Inmob.	coste	V.Raz.
LLOYDS BANKING GROUP PLC	Serv. Finan./Inmob.	coste	V.Raz.
LONDON STOCH EXCHANGE GROUP PLC	Serv. Finan./Inmob.	coste	-

Tabla 10 - FTSE 100 (continuación)

4. Estudio empírico



FTSE 100		Valoración Posterior	
EMPRESA	SECTOR	IM	INV. INMOB.
MARKS & SPENCER GROUP PLC	Consumo	coste	coste
MEGGITT PLC	Mat/Industria/Constr.	coste	-
MONDI PLC	Serv. consumo	coste	-
MORRISON (WM) SUPERMARKETS PLC	Consumo	coste	coste
NATIONAL GRID PLC	Petróleo/Energía	coste	-
NEXT PLC	Consumo	coste	-
OLD MUTUAL PLC	Serv. Finan./Inmob.	V. Rev.	V.Raz.
PEARSON PLC	Tecn./Teleco.	coste	-
PERSIMMON PLC	Serv. Finan./Inmob.	coste	-
PETROFAC LIMITED	Petróleo/Energía	coste	-
PRUDENTIAL PLC	Serv. Finan./Inmob.	V. Rev.	V.Raz.
RANDGOLD RESOURCES LD	Mat/Industria/Constr.	coste	-
ROYAL DUTCH SHELL PLC A	Petróleo/Energía	coste	-
ROYAL DUTCH SHELL PLC B	Petróleo/Energía	coste	-
RECKITT BENCKISER GROUP PLC	Consumo	coste	-
REED ELSEVIER PLC	Tecn./Teleco.	coste	-
RIO TINTO PLC	Mat/Industria/Constr.	coste	-
ROLLS-ROYCE HOLDINGS PLC	Mat/Industria/Constr.	coste	-
ROYAL BANK OF SCOTLAND GROUP PLC	Serv. Finan./Inmob.	coste	-
ROYAL MAIL PLC	Serv. consumo	coste	-
RSA INSURANCE GROUP PLC	Serv. Finan./Inmob.	V. Rev.	V.Raz.
SABMILLER PLC	Consumo	coste	-
SAGE GROUP PLC	Serv. consumo	coste	-
SAINSBURY (J) PLC	Consumo	coste	-
SCHRODERS PLC	Serv. Finan./Inmob.	coste	-
SEVERN TRENT PLC	Petróleo/Energía	coste	-
SHIRE PLC	Consumo	coste	-
SMITH & NEPHEW PLC	Serv. consumo	coste	-
SMITHS GROUP PLC	Mat/Industria/Constr.	coste	-
SPORTS DIRECT INTERNATIONAL PLC	Consumo	coste	-
SSE PLC	Petróleo/Energía	coste	-
ST. JAMES'S PLACE PLC	Serv. Finan./Inmob.	V. Rev.	V.Raz.
STANDARD CHARTERED PLC	Serv. Finan./Inmob.	coste	-
STANDARD LIFE PLC	Serv. Finan./Inmob.	V. Rev.	V.Raz.
TESCO PLC	Consumo	coste	coste
TRAVIS PERKINS PLC	Mat/Industria/Constr.	coste	-
TUI TRAVEL PLC	Serv. consumo	coste	-
TULLOW OIL PLC	Petróleo/Energía	coste	-
UNILEVER PLC	Consumo	coste	-
UNITED UTILITIES GROUP PLC	Petróleo/Energía	coste	-
VODAFONE GROUP PLC	Tecn./Teleco.	coste	-
WEIR GROUP PLC	Mat/Industria/Constr.	coste	coste
WHITBREAD PLC	Serv. consumo	coste	-
WOLSELEY PLC	Serv. consumo	coste	-
WPP PLC	Tecn./Teleco.	coste	-

Tabla 11 - FTSE 100 (continuación)

4. Estudio empírico



Como se desprende de los datos de las tablas 10, 11 y 12 anteriores, en Reino Unido la situación experimenta un importante cambio. Todas las empresas que cotizan en el FTSE 100 tienen inmovilizados materiales en sus balances, y de ellas, un 11% (11) ha elegido el modelo del valor de revalorización para su valoración posterior, cuando en los dos países anteriores este porcentaje era nulo.

En cuanto a las inversiones inmobiliarias, del 22% (22) de empresas cotizadas en el FTSE 100 que recogen esta partida en sus balances, un 64% (14), aproximadamente, han optado por el modelo del valor razonable.

Italia

La Bolsa Italiana (*Borsa Italiana S.p. A.*), situada en Milán, es la mayor bolsa de valores de Italia. Su principal índice es el FTSE MIB, un índice bursátil ponderado que incluye las 40 mayores compañías del mercado que representan 10 sectores económicos distintos.

FTSE MIB		Valoración Posterior	
EMPRESA	SECTOR	IM	INV. INMOB.
A2a	Petróleo/Energía	coste	-
Atlantia	Mat/Industria/Constr.	coste	coste
Autogrill	Serv. consumo	coste	-
Azimut Holding	Serv. Finan./Inmob.	coste	-
Banca Monte Paschi Siena	Serv. Finan./Inmob.	coste	-
Banca Pop Emilia Romagna	Serv. Finan./Inmob.	coste	coste
Banca Pop Milano	Serv. Finan./Inmob.	coste	coste
Banco Popolare	Serv. Finan./Inmob.	coste	coste
Buzzi Unicem	Mat/Industria/Constr.	coste	coste
Campari	Consumo	coste	coste
Cnh Industrial	Mat/Industria/Constr.	coste	-
Enel	Petróleo/Energía	coste	coste
Enel Green Power	Petróleo/Energía	coste	-
Eni	Petróleo/Energía	coste	-
Exor	Serv. Finan./Inmob.	coste	-
Fiat Chrysler Automobiles	Mat/Industria/Constr.	coste	-

Tabla 12 - FTSE MIB



FTSE MIB		Valoración Posterior	
EMPRESA	SECTOR	IM	INV. INMOB.
Finmeccanica	Mat/Industria/Constr.	coste	-
Generali	Serv. Finan./Inmob.	coste	coste
Gtech	Serv. consumo	coste	-
Intesa Sanpaolo	Serv. Finan./Inmob.	coste	coste
Luxottica	Consumo	coste	-
Mediaset	Serv. consumo	coste	-
Mediobanca	Serv. Finan./Inmob.	coste	coste
Mediolanum	Serv. Finan./Inmob.	coste	coste
Moncler	Consumo	coste	-
Pirelli & C	Consumo	coste	-
Prysmian	Tecn./Teleco.	coste	-
Saipem	Petróleo/Energía	coste	-
Salvatore Ferragamo	Consumo	coste	coste
Snam	Petróleo/Energía	coste	-
Stmicroelectronics	Mat/Industria/Constr.	coste	-
Telecom Italia	Tecn./Teleco.	coste	-
Tenaris	Mat/Industria/Constr.	coste	-
Terna - Rete Elettrica Nazionale	Petróleo/Energía	coste	-
Tod'S	Consumo	coste	coste
Ubi Banca	Serv. Finan./Inmob.	coste	-
Unicredit	Serv. Finan./Inmob.	coste	coste
Unipolsai	Serv. Finan./Inmob.	coste	coste
World Duty Free	Consumo	coste	coste
Yoox	Consumo	coste	-

Tabla 13 - FTSE MIB (continuación)

En Italia volvemos a encontrar un predominio absoluto del modelo del coste sobre los modelos basados en el valor razonable. Las tablas 13 y 14 muestran cómo todas las empresas cotizadas en el FTSE MIB recogen inmovilizado material en sus balances, optando el 100% de las mismas por el modelo del coste para su valoración posterior. Por otro lado, un 40% (16) de estas empresas poseen inversiones inmobiliarias, valoradas todas ellas según el modelo del coste. No existe, por tanto, ningún caso dentro del principal índice bursátil italiano donde se haya optado por modelos basados en el valor razonable para la valoración posterior de los inmuebles, ya se hayan clasificado como inmovilizado material o como inversiones inmobiliarias.



España

El principal mercado secundario regulado en España es la Bolsa de Madrid, cuyo índice bursátil de referencia es el IBEX 35, formado por las 35 empresas con más liquidez que cotizan en el Sistema de Interconexión Bursátil Electrónico en las cuatro Bolsas Españolas: Madrid, Barcelona, Bilbao y Valencia.

IBEX 35		Valoración Posterior	
EMPRESA	SECTOR	IM	INV. INMOB.
ABENGOA, S.A.	Mat/Industria/Constr.	coste	-
ABERTIS INFRAESTRUCTURAS, S.A.	Serv. consumo	coste	coste
ACCIONA, S.A.	Mat/Industria/Constr.	coste	coste
ACS, S.A.	Mat/Industria/Constr.	coste	coste
AMADEUS IT HOLDING, S.A.	Tecn./Teleco.	coste	-
ARCELORMITTAL, S.A.	Mat/Industria/Constr.	coste	-
BANCO POPULAR ESPAÑOL, S.A.	Serv. Finan./Inmob.	coste	coste
BANCO SANTANDER, S.A.	Serv. Finan./Inmob.	coste	coste
BANCO DE SABADELL, S.A.	Serv. Finan./Inmob.	coste	coste
BANKIA, S.A.	Serv. Finan./Inmob.	coste	coste
BANKINTER, S.A.	Serv. Finan./Inmob.	coste	-
BBVA, S.A.	Serv. Finan./Inmob.	coste	coste
BME, SHMSF, S.A.	Serv. Finan./Inmob.	coste	coste
CAIXABANK, S.A.	Serv. Finan./Inmob.	coste	coste
DIA, S.A.	Consumo	coste	-
ENAGAS, S.A.	Petróleo/Energía	coste	-
FCC, S.A.	Mat/Industria/Constr.	coste	coste
FCC DCHO	Mat/Industria/Constr.	coste	coste
FERROVIAL, S.A.	Mat/Industria/Constr.	coste	coste
GAMESA, S.A.	Mat/Industria/Constr.	coste	-
GAS NATURAL, SDG, S.A.	Petróleo/Energía	coste	-
GRIFOLS, S.A.	Consumo	coste	-
IAG	Serv. consumo	coste	-
IBERDROLA, S.A.	Petróleo/Energía	coste	coste
INDITEX, S.A.	Consumo	coste	coste
INDRA SISTEMAS, S.A.	Tecn./Teleco.	coste	coste
JAZZTEL	Tecn./Teleco.	coste	coste
MAPFRE, S.A.	Serv. Finan./Inmob.	coste	coste

Tabla 14 - IBEX 35



IBEX 35		Valoración Posterior	
EMPRESA	SECTOR	IM	INV. INMOB.
MEDIASET, S.A.	Serv. consumo	coste	-
OHL, S.A.	Mat/Industria/Constr.	coste	coste
R.E.C., S.A.	Petróleo/Energía	coste	-
REPSOL YPF, S.A.	Petróleo/Energía	coste	coste
SACYR VALLEHERMOSO, S.A.	Mat/Industria/Constr.	coste	coste
TECNICAS REUNIDAS, S.A.	Mat/Industria/Constr.	coste	-
TELEFÓNICA, S.A.	Tecn./Teleco.	coste	coste

Tabla 15 - IBEX 35 (continuación)

Por último, en España, al igual que en Italia, reina el absoluto dominio del modelo tradicional del coste, tal y como reflejan las tablas 15 y 16. Todas las empresas cotizadas en el IBEX 35 cuentan con la partida inmovilizado material en sus balances y todas, sin excepción, utilizan el modelo del coste para su valoración posterior. Igualmente, del 63% (22), aproximadamente, que recogen inversiones inmobiliarias, el 100% opta por aplicar el mismo criterio de valoración, esto es, el modelo del coste.

Tras este análisis, queda claro que, si lo que queremos estudiar son los métodos basados en el valor razonable, esto es, el modelo del valor de revalorización en los inmovilizados materiales y el modelo del valor razonable en las inversiones inmobiliarias, en comparación con el modelo del coste, debemos centrar nuestra investigación en Reino Unido, el único de los cinco países analizados que presenta un significativo porcentaje de empresas que optan por los citados métodos en sus cuentas anuales consolidadas. Los otros cuatro países se decantan claramente por el conservador principio de prudencia y su correspondiente modelo del coste.

Esta circunstancia se debe, entre otros factores, a que, como ya demostraron estudios previos, (Demaria y Dufour, 2007; Muller, 2008; Aledo *et al.*, 2010), las empresas que optan por registrar sus inversiones inmobiliarias a valor razonable (o inmovilizados materiales a valor de revalorización) tienen más probabilidades de estar domiciliadas en países donde la normativa local previa a las Normas



Internacionales de Contabilidad permitía u obligaba a registrarlas a valor razonable (o valor de revalorización en el caso de inmovilizados material). En efecto, la regulación local en Reino Unido previa a las NIIF/NIC, “old UK GAAP”, permite la utilización del valor de revalorización respecto a inmovilizados materiales (FRS 15), e incluso exige el valor razonable para las inversiones inmobiliarias (SSAP 19). Mientras, las normas locales en Alemania, Francia, Italia y España contemplan únicamente el modelo del coste para la valoración posterior de ambas partidas (ver tabla 6). Esta reflexión justifica nuestro estudio realizado en el capítulo 3 sobre la normativa local de cada uno de estos cinco países europeos.

Pero muchos otros factores han contribuido a la prevalencia por el valor razonable en Reino Unido. Christensen y Nikolaev (2013) señalan como factores determinantes para su elección, la influencia de las instituciones económicas locales, el gobierno y el sistema legal. La contabilidad en el Reino Unido se ha desarrollado de forma separada al derecho tributario y al derecho de sociedades, centrándose en aspectos económicos más que en aspectos legales. La propiedad de las empresas está muy dispersa e incluso pequeñas y medianas empresas cotizan en mercados regulados, lo cual hace necesario incrementar la relevancia y comparabilidad de la información, así como reducir las asimetrías de la misma, objetivos que propician la prevalencia del valor razonable frente al coste.

Por último, en el Reino Unido el mercado inmobiliario es sustancialmente mayor que el de los demás países de la Unión Europea, y presenta ciertas características institucionales propias que sugieren un mayor nivel de sofisticación, como por ejemplo, el contar con cuerpo de expertos actuariales de prestigio internacional, (Muller *et al.*, 2011).

Todo lo expuesto hasta ahora justifica, la elección del Reino Unido como país de referencia para encontrar la evidencia empírica necesaria en nuestro estudio de investigación posterior. Y por ello, tenemos que señalar que la libra esterlina será la moneda en la que se recogerán los datos cuantitativos del mismo, dado que el Reino Unido, aunque miembro de la Unión Europea, no pertenece a la Zona Euro.



4.2.2 Elección del periodo

Una vez justificado el porqué de la elección del Reino Unido como país de referencia para nuestro estudio empírico, será necesario hacer lo mismo con el periodo objeto de estudio.

Nuestra investigación abarca un periodo de nueve años, comprendido entre 2005 y 2013, ambos inclusive.

Comenzamos en el año 2005, pues es dicho año en el que los grupos cotizados ingleses emitieron por primera vez su información financiera de acuerdo a las Normas Internacionales de Información Financiera y Normas Internacionales de Contabilidad.

Concluimos nuestro estudio en el año 2013, pues es el último año para el que, en la fecha en la que se realizó el estudio estadístico (enero-febrero 2015), todas las empresas que componen nuestra muestra tenían ya publicados sus estados financieros consolidados.

Además, al tratarse de un periodo de nueve años, es lo suficientemente amplio para abarcar dentro del mismo todas las etapas de la coyuntura económica de la última década (desde la fase de expansión de 2005/2006, pasando por la recesión de 2007/2008, la posterior depresión de 2009 y terminando con la recuperación económica de los años 2010/11/12/13) y así poder valorar el efecto cuantitativo de la aplicación de los diferentes métodos de valoración y su incidencia antes, durante y después de una crisis financiera. A continuación explicaremos y justificaremos cómo se han delimitado dentro del periodo elegido 2005-2013 las fases del ciclo económico que acabamos de mencionar.

4.2.3 Fases del ciclo económico dentro del periodo

Podemos definir el ciclo económico como las oscilaciones recurrentes de la economía en las que se alternan fases de recesión y fases de expansión. El ciclo económico es un rasgo irregular (Palazuelos, 2006) y no periódico (Burns y



Mitchell, 1946) de la economía, pero persistente, que en muchas ocasiones resulta un fenómeno internacional (Krugman *et al.*, 2013).

Tradicionalmente se han distinguido dos fases fundamentales dentro de los ciclos económicos: fases de recesión y fases de expansión. Aunque no existe una definición exacta de recesión y expansión (Krugman *et al.*, 2013) y, aún hoy en día siguen existiendo importantes controversias teóricas, (Bógalo y Quilis, 2003), está generalmente aceptado que las recesiones son los periodos de caída de la economía, en los que la producción y el empleo se reducen en prácticamente todos los sectores y cae generalizadamente la actividad, mientras que las expansiones son los periodos de mejora de la economía en los que la producción y el empleo aumentan y la mayoría de los datos económicos siguen su tendencia natural a crecer.

No obstante, con ánimo de ser más concretos y específicos en nuestra investigación, dividiremos cada una de estas dos fases clásicas, recesión y expansión, en otras dos, consiguiendo así un análisis más exhaustivo y pormenorizado dentro del periodo 2005-2013 sobre el que versa nuestro estudio. En primer lugar, dentro de la fase de recesión distinguiremos entre recesión y depresión. Recesión sería la fase descendente del ciclo en la que comienzan a caer la inversión, la producción y el empleo, y que culmina en la fase de depresión, como punto más bajo del ciclo económico. En segundo lugar, y en lo que se refiere a la tradicional fase de expansión, nosotros distinguiremos dentro de ella entre recuperación y expansión. La fase de recuperación sería la fase ascendente del ciclo posterior a la depresión, en la que la economía en general empieza a crecer, y que culminará en la fase de expansión, punto más alto del ciclo donde producción y empleo alcanzan sus niveles máximos, y a la que seguirá una nueva etapa de recesión.

Definidas las cuatro etapas del ciclo económico que aplicaremos en nuestra investigación, recesión, depresión, recuperación y expansión, será necesario localizar y acotar las mismas dentro del periodo temporal objeto de estudio, que comprende los años 2005-2013, ambos incluidos, para lo cual debemos establecer dos premisas metodológicas básicas. En primer lugar, debemos precisar qué variable o variables macroeconómicas utilizaremos como indicadoras del crecimiento. En segundo lugar, debemos establecer los criterios en base a los cuáles



realizaremos los cortes temporales para separar cada fase de recesión/depresión/recuperación/expansión.

En primer lugar, en cuanto a las variables que suelen utilizarse como ilustrativas de la dinámica de crecimiento económico, podemos señalar, entre las más utilizadas en macroeconomía, los indicadores de producción, como el Producto Interior Bruto (PIB) o el índice de producción industrial; los indicadores de empleo, como el empleo total en el sector privado o la tasa de desempleo, y otras variables, como el grado de utilización de la capacidad instalada, la productividad del trabajo, la inversión o el excedente de explotación. De todas ellas, nos decantamos por utilizar como indicador del crecimiento el PIB, avalado por economistas de renombre (como Paul Krugman, Premio Nobel de Economía) e importantes estudios macroeconómicos (Okun, 1962; Freeman, 2000; Palazuelos, 2006; Pérez, 2013). En concreto, analizaremos la evolución en Reino Unido de la tasa de crecimiento anual del PIB, aunque también haremos una pequeña mención a su tasa de desempleo.

En segundo lugar, debemos establecer los criterios que utilizaremos para realizar los cortes temporales que marcarán las diferentes fases dentro de nuestro periodo. Un gran número de economistas, sobre todo estadounidenses, siguiendo a la *National Bureau of Economic Research* (NBER), consideran que una recesión es un periodo donde el PIB desciende durante al menos dos trimestres consecutivos, sin embargo, este criterio, demasiado estricto, puede ser apropiado para análisis coyunturales a muy corto plazo, pero no para un análisis de perspectiva más histórica como el nuestro. En nuestra investigación resulta mucho más apropiado aplicar la “Ley de Okun”. Arthur Okun, en 1962, fue el primer economista en establecer la relación entre el PIB y la tasa de desempleo en una economía, afirmando que para mantener una tasa de desempleo constante es necesario un crecimiento del PIB de entre dos y tres puntos porcentuales para prácticamente la totalidad de las economías desarrolladas. Durante las décadas posteriores, números economistas han apoyado y confirmado, así como mejorado y adaptado esta teoría a las circunstancias económicas actuales (Gordon, 1984; Freeman, 2000; Maza y Villaverde, 2007; Lal et al., 2010). Uno de los últimos trabajos, (Pérez, 2013),

4. Estudio empírico



evidencia, en cuanto a la economía en Reino Unido, que para que el desempleo no aumente, su PIB debería crecer por encima del 2,5%.

Adaptando todo lo expuesto hasta ahora a nuestro propio estudio, y dado que nosotros vamos a dividir el ciclo económico en cuatro fases, y no dos, los criterios para realizar las delimitaciones temporales serían los siguientes. Cuando el PIB empiece a experimentar crecimientos negativos, entraremos en fase de recesión, y cuando éstos alcancen su máxima expresión diremos que hemos llegado a la etapa de depresión. Por el contrario, cuando el PIB empiece a crecer, afirmaremos que comienza la fase de recuperación, pero no será hasta que crezca por encima del 2,5% cuando alcanzaremos la etapa de expansión, tal y como reza la “ley de Okun” y los estudios posteriores mencionados.

Las ilustraciones 1 y 2 muestran la evolución de la tasa de crecimiento anual del PIB (medida a precios constantes de 2005) y de la tasa de desempleo total (como porcentaje sobre la población activa), respectivamente, en Reino Unido, durante el periodo 2005-2013 objeto de estudio. Como fuente de información estadística hemos utilizado las bases de datos del Banco Mundial, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la International Labour Organization.

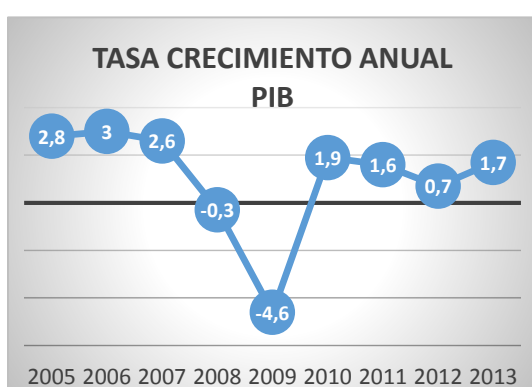


Ilustración 1 - Evolución del PIB en UK

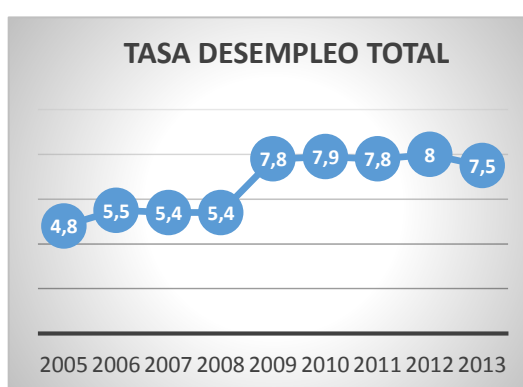


Ilustración 2 - Evolución tasa desempleo UK



A la vista de la ilustración 1, dentro del espacio temporal analizado en nuestra investigación, 2005-2013, distinguimos las siguientes etapas en la economía del Reino Unido. Los años 2005, 2006 y 2007, donde el PIB crece por encima del 2,5%, corresponderían a la fase de expansión. A continuación, comienza una etapa de crecimiento negativo de la economía (2008, etapa de recesión), que alcanza su punto álgido en 2009, año de profunda depresión, lo cual concuerda con el informe realizado por la OCDE sobre la economía del Reino Unido en 2011 (OCDE, 2011). A partir de ahí, se suceden cuatro años de recuperación económica, con crecimientos del PIB positivos, pero por debajo del 2,5%, los años 2010, 2011, 2012 y 2013, en consonancia con el informe de la OCDE de 2013 (OCDE, 2013), aunque, como puede observarse en la ilustración 1, el 2012 supuso un duro retroceso en esta recuperación (Goodwin, 2013). No está incluido en la ilustración, porque queda fuera de nuestro análisis, pero creemos que es importante señalar que en 2014 el PIB crece de nuevo por encima del 2,5%, en concreto, al 2,6%, entrando la economía británica en una nueva etapa de expansión y comenzando así un nuevo ciclo económico. Por lo tanto, nuestro intervalo 2005-2013 tiene en sí mismo una entidad propia, pues comprende dentro de él un ciclo económico completo, con todas y cada una de sus fases de expansión, recesión, depresión y recuperación (para empezar otra vez en 2014 con una nueva etapa de expansión). En lo que respecta a la tasa de desempleo, la ilustración 2, en consonancia con lo afirmado anteriormente, refleja cómo la tasa de desempleo permanece estable durante los años de expansión en los que el PIB crece por encima del 2,5%, pero comienza a aumentar y se sitúa en cotas mucho más altas coincidiendo con crecimientos negativos o por debajo del 2,5%.

Sin embargo, teniendo en cuenta que nuestro estudio versa sobre los diferentes sistemas de contabilización de los inmuebles, debemos hacer referencia obligatoria al mercado inmobiliario. En efecto, los ciclos económicos, como ha demostrado la reciente experiencia de los últimos años, están íntima y directamente relacionados con los ciclos inmobiliarios, demostrándose que cuando el PIB comienza a descender, también cae el valor de las propiedades inmobiliarias.

4. Estudio empírico



MOVIMIENTOS									
EMPRESA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AVIVA PLC	1571	1507	-745	-3137	-1084	421	98	-492	184
BRITISH LAND COMPANY PLC	550	1159	1049	-1569	-2729	526	291	139	72
DIRECT LINE INSURANCE GROUP PLC	-	-	-	-	-10,8	5,7	-14	-4,8	7,5
FRIENDS LIFE GROUP LIMITED	-	-	-	-	132	143	45	-103	46
HAMMERSON PLC	773	731,8	70	-1674,7	-444,1	447,1	86,3	-48,5	88,8
INTU PROPERTIES PLC	-15,7	558,5	-316,5	-2051,1	-732,1	561,5	63	40,8	125,8
LAND SECURITIES GROUP PLC	827,9	1577,6	1321,2	-1170,3	-4113,4	746	794,1	169,8	196,7
LEGAL & GENERAL GROUP PLC	434	235	-632	-1664	26	396	41	-107	209
LLOYDS BANKING GROUP PLC	430	631	-321	-1058	-214	434	-107	-264	156
OLD MUTUAL PLC	191	139	264	-143	-54	30	-68	84	107
PRUDENTIAL PLC	720	813	-1128	-3784	-203	636	522	-215	441
RSA INSURANCE GROUP PLC	12	40	-50	-98	7	16	-6	-24	9
ST. JAMES' S PLACE PLC	24	52,8	-91,2	-185,8	5,2	23,8	-11,9	-26,4	8,3
STANDARD LIFE PLC	953	1289	-792	-2342	-468	556	253	31	325
% DE PLUSVALÍAS/MINUSVALÍAS	92/8	100/0	33/67	0/100	29/71	100/0	64/36	36/64	100/0

Tabla 16 - Movimientos en el valor de los inmuebles

La tabla 17, elaborada para la realización del estudio estadístico, recoge los movimientos al alza y a la baja que han experimentado las propiedades de inversión de las empresas que componen nuestra muestra a lo largo del periodo 2005-2013. Como podemos observar, en la mayoría de los años el mercado inmobiliario experimenta movimientos que están en consonancia con las fases del ciclo económico definidas. En los años de expansión y recuperación se suelen generar plusvalías en los valores de estos inmuebles, mientras que durante los años de recesión y depresión son más frecuentes los movimientos a la baja. Excepto en un caso: el año 2007. En este año, aunque el PIB británico crece un 2,6%, quedando por tanto definido como año de expansión, podemos observar como más de dos tercios de las empresas de nuestra muestra sufren fuertes caídas en el valor de los inmuebles. En efecto, la mayoría de economistas consideran que la recesión más reciente comenzó ya durante el último trimestre de 2007, (Krugman, 2013). Puede que este hecho no se trasladase al nivel de crecimiento del PIB, pero sí al mercado inmobiliario, tal y como se observa en la tabla 17. En base a estas últimas afirmaciones, y teniendo en cuenta las circunstancias observadas en el mercado inmobiliario, modificaremos el ciclo anteriormente expuesto y calificaremos el 2007 como año de recesión económica, aunque por el crecimiento del PIB pudiera



parecer lo contrario. La tabla 18 resume las fases del ciclo económico definitivas dentro del intervalo 2005-2013.

AÑO	Fase del ciclo económico
2005	Expansión
2006	Expansión
2007	Recesión
2008	Recesión
2009	Depresión
2010	Recuperación
2011	Recuperación
2012	Recuperación
2013	Recuperación

Tabla 17 - Fases del ciclo económico en el periodo 2005-2013

4.3 METODOLOGÍA

Tras estas consideraciones previas, en las que hemos justificado tanto la elección de Reino Unido como país objeto de estudio, como la definición de las fases del ciclo económico dentro del periodo 2005-2013 analizado, y teniendo en cuenta que el objetivo de nuestra investigación es analizar el impacto cuantitativo en la información de los estados financieros de la valoración a valor razonable/valor de revalorización/coste en las propiedades inmobiliarias en Reino Unido, teniendo en cuenta la coyuntura económica de cada momento, nos disponemos a explicar la metodología o procedimientos seguidos para su consecución.

Nuestro problema de investigación podría enunciarse a través de las dos preguntas siguientes:

¿Es realmente significativa, cuantitativamente hablando, la diferenciación entre inmuebles calificados como inmovilizado material e inmuebles calificados como inversiones inmobiliarias?



¿Es la información contable cuantitativamente diferente según el modelo de valoración permitido para los inmuebles en función de su clasificación?

A través del estudio de la normativa aplicable y de la literatura contable previa hemos identificado los siguientes factores a tener en cuenta. En primer lugar, hemos comprobado que según la clasificación de un inmueble existen tres alternativas posibles para su valoración, valor razonable, valor de revalorización y coste, y que una comparación a nivel cuantitativo de los tres modelos no ha sido investigada previamente. Los estudios anteriores se centran en la comparación de, únicamente, el primero y el último de los métodos señalados, y siempre a nivel cualitativo. En segundo lugar, mediante el estudio del funcionamiento contable de cada uno de estos tres modelos, hemos detectado que los mismos inciden, fundamental y directamente, en las cifras de resultado y de patrimonio neto y que, por tanto, estas serán las dos variables a analizar en nuestro estudio. Por último, del tratamiento contable de los inmuebles en los diferentes métodos, hemos derivado que la coyuntura económica de cada periodo, que incide directamente en los movimientos de los inmuebles dentro del mercado inmobiliario, será determinante a la hora de establecer si los métodos son cuantitativamente diferentes o no.

Bajo estas tres premisas, enunciaremos las hipótesis, cuatro en total, con las que partiendo de la normativa estudiada, queremos comprobar cómo funciona la teoría contable de los tres modelos en la práctica, es decir, en la realidad del mundo empresarial. Son, por tanto, hipótesis de tipo deductivo, en las que se establece una relación entre las diferentes fases del ciclo económico detectadas dentro del intervalo temporal 2005-2013 definido y los resultados obtenidos en cada uno de los tres métodos. Con la verificación de estas hipótesis alcanzaremos nuestro objetivo.

Para la validación de las hipótesis, procederemos, en primer lugar, a diseñar y elegir nuestra muestra, que estará formada por las empresas que, dentro de todas las empresas cotizadas en el principal índice bursátil de Reino Unido, el FTSE 100, valoren sus inversiones inmobiliarias a valor razonable. Será necesario justificar que la misma es aleatoria y lo suficientemente representativa.



A continuación procederemos a la recogida de los datos necesarios para realizar el estudio. Para cada una de las empresas que compondrán nuestra muestra y en cada uno de los 9 años analizados, se recogerán, de los estados financieros consolidados, disponibles en sus páginas web, los datos referentes a los movimientos al alza o a la baja que experimenta el valor razonable de sus inversiones inmobiliarias, así como los valores del patrimonio neto y del resultado.

Estos datos del patrimonio neto y de los resultados constituirán nuestro escenario real a valor razonable, método seguido realmente por nuestras empresas para la valoración de sus inmuebles clasificados como inversiones inmobiliarias. A partir de este escenario real, construiremos los dos escenarios alternativos a valor de revalorización y a coste. Es decir, hallaremos las cifras que presentarían patrimonio neto y resultado si en vez de calificar los inmuebles como inversiones inmobiliarias se hubieran conceptualizado como inmovilizados materiales, y se hubiera optado por contabilizarlos a valor de revalorización, o si la empresa hubiera optado por el modelo del coste, sea cual sea la calificación del inmueble, inversión inmobiliaria o inmovilizado material. Se trata por tanto de datos de tipo cuantitativo, que serán sometidos posteriormente a análisis de tipo estadístico. Dicho análisis lo dividiremos en dos fases.

En la primera fase, realizaremos un primer análisis descriptivo de las medidas de posición central, dispersión e histogramas de frecuencias, como herramienta necesaria para los pasos posteriores. En segundo lugar, y como paso previo al contraste final, tendremos que verificar la condición de normalidad en todas nuestras variables, ya que ésta determinará la utilización de contrastes de hipótesis paramétricos o no paramétricos. Si la condición de normalidad se cumple, podremos utilizar contrastes de tipo paramétrico, en cuyo caso elegiríamos el contraste *ANOVA de igualdad de medias*, dado que es el que mejor se ajusta a las características de nuestro estudio, en el que lo que queremos, es analizar cómo afectan los distintos niveles de un factor intra-sujetos (los tres modelos de valoración admitidos para la valoración de los inmuebles, valor razonable, valor de revalorización y coste) a todos nuestros sujetos (las empresas de nuestra muestra). En caso contrario, habrá que utilizar un contraste no paramétrico, cuya elección, dentro de las opciones disponibles, comentaremos en su momento en caso de ser



necesaria su utilización. Seleccionado el tipo de contraste a realizar, compararemos, para cada uno de los nueve años analizados, por un lado, las medias de los valores del patrimonio neto obtenidos a valor razonable, valor de revalorización y coste y, por otro, las medias de los valores del resultado obtenidos a valor razonable, valor de revalorización y coste. Es decir, 18 contrastes, comparando modelos tres a tres, con los que aceptaremos o rechazaremos las hipótesis previamente planteadas.

En caso de que las hipótesis queden validadas con los contrastes planteados en esta primera fase, continuaremos profundizado para intentar descifrar dónde se encuentran verdaderamente las diferencias entre los tres modelos alternativos para la valoración posterior de los inmuebles y si éstas son realmente significativas. En esta segunda fase, en cada uno de los nueve años analizados enfrentaremos las cifras de patrimonio neto y las cifras de resultado obtenidas por cada uno de los tres modelos, comparándolos esta vez de dos en dos, de manera que resultan 54 contiendas. En primer lugar, realizaremos un estudio descriptivo de las diferentes variables, centrándonos ahora en la relación existente entre cada par de ellas más que en las variables en sí mismas como ya hicimos en la primera fase. Calcularemos coeficientes de correlación y determinación y representaremos las respectivas rectas de regresión, de cuyo análisis se podrán aventurar los resultados más probables de los contrastes posteriores. En segundo lugar, igual que hicimos en la primera fase y como paso previo al contraste final, tendremos que verificar la condición de normalidad en todas nuestras variables, ya que ésta determinará la utilización de contrastes de hipótesis paramétricos o no paramétricos. Si la condición de normalidad se cumple, utilizaremos un *contraste T de igualdad de medias para muestras relacionadas*, contraste paramétrico que permite contrastar hipótesis referidas a la diferencia entre dos medias relacionadas, como es nuestro caso y nuestro objetivo. En caso contrario, habrá que utilizar un contraste no paramétrico, cuya elección, dentro de las opciones disponibles comentaremos en su momento en caso de ser necesaria su utilización. Seleccionado el contraste, lo aplicaremos sobre los 54 pares a analizar, consiguiendo así comprobar estadísticamente si las diferencias entre cada par de variables son significativas o no y, por tanto, si ambos métodos comparados se pueden considerar iguales en cuanto a los datos obtenidos mediante la aplicación de los mismos.



Por último, los resultados obtenidos serán analizados, tanto desde el punto de vista estadístico como desde el punto de vista contable, estableciendo las conclusiones de nuestra investigación y planteando líneas de investigación futuras.

4.4 PLANTEAMIENTO DE LAS HIPÓTESIS

La NIC 40 establece, para la valoración posterior al reconocimiento de las inversiones inmobiliarias y, como método alternativo al coste, el modelo del valor razonable. Por su parte, la NIC 16 establece, para la valoración posterior al reconocimiento del inmovilizado material y, como método alternativo al coste, la opción del modelo de revalorización. Por tanto tenemos tres posibles métodos para la valoración de los inmuebles, según cómo estén conceptualmente clasificados: el modelo del valor razonable, el modelo del valor de revalorización y el modelo del coste.

En primer lugar, según el modelo del valor razonable, con posterioridad al reconocimiento inicial, la entidad que haya escogido este modelo valorará todas sus inversiones inmobiliarias a valor razonable. Las pérdidas o ganancias derivadas de un cambio en el valor razonable de una inversión inmobiliaria se incluirán en el resultado del ejercicio en que surjan.

En segundo lugar, según el modelo del valor de revalorización, con posterioridad a su reconocimiento como activo, un elemento de inmovilizado material cuyo valor razonable pueda medirse con fiabilidad, se contabilizará por su valor revalorizado, que es su valor razonable en el momento de la revalorización, menos la amortización acumulada y el importe acumulado de las pérdidas por deterioro de valor que haya sufrido.

Cuando se incremente el importe en libros de un activo como consecuencia de una revalorización, tal aumento se llevará directamente a una cuenta de reservas de revalorización, dentro del patrimonio neto. No obstante, el incremento se reconocerá en el resultado del ejercicio en la medida en que suponga una reversión



de una disminución por devaluación del mismo activo, que fue reconocida previamente en resultados.

Cuando se reduzca el importe en libros de un activo como consecuencia de una depreciación, tal disminución se reconocerá en el resultado del ejercicio. No obstante, la disminución será cargada directamente al patrimonio neto contra cualquier reserva de revalorización reconocida previamente en relación con el mismo activo, en la medida que tal disminución no exceda el saldo de la citada cuenta de reserva de revalorización.

Por último, de acuerdo con el modelo del coste, tanto inmovilizados materiales como inversiones inmobiliarias se valorarán por su precio de adquisición o coste de producción menos la amortización acumulada y el importe acumulado de las pérdidas por deterioro de valor. Al final de cada ejercicio económico la empresa valorará si se han producido pérdidas por deterioro en los activos mencionados, mediante la comparación del valor contable de los mismos y su valor recuperable (entendido éste como el mayor entre su valor razonable neto de los costes de venta y su valor en uso). En caso de existir dichas pérdidas, de acuerdo con el principio de prudencia, serán contabilizadas inmediatamente con cargo a resultados, aun tratándose de pérdidas reversibles, potenciales o no realizadas. Sin embargo, de ser mayor el valor recuperable que el valor contable, es decir, en caso de beneficios potenciales, no se contabilizará nada, al tratarse de beneficios reversibles y por tanto no definitivos.

Por tanto, estudiando el mecanismo contable de los tres métodos en lo que al tratamiento de las diferencias de valoración se refiere, y en base a las fases del ciclo económico identificadas dentro de nuestro intervalo temporal 2005-2013, podríamos establecer las siguientes hipótesis.

En primer lugar, las épocas de expansión de la economía (años 2005 y 2006 en nuestro estudio) coinciden normalmente con épocas alcistas en el mercado inmobiliario. Cuando el valor de los inmuebles sube, el tratamiento contable de estas revalorizaciones es diametralmente diferente de un método a otro. En el del valor razonable producirán incrementos en la cifra del resultados, en el del valor de revalorización incrementarán la reserva de revalorización en el patrimonio neto y



en el del coste ni siquiera serán contabilizadas. En esta fase del ciclo económico, por tanto, la clasificación de un inmueble como inmovilizado material o como inversión inmobiliaria resulta de vital importancia, ya que según la misma se aplicará un modelo u otro y, como hemos visto, la información de los estados financieros será diferente. Nuestra primera hipótesis sería:

H1: En épocas de expansión, los resultados obtenidos en los tres métodos son diferentes, por tanto, la diferenciación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias sí es significativa.

En segundo lugar, cuando la economía se encuentra en recesión (años 2007 y 2008 en nuestro estudio), comienzan a bajar los valores en el mercado inmobiliario. Depreciaciones que, si el inmueble se contabiliza por el modelo del valor razonable o por el modelo del coste, se imputarán directamente a la cuenta de resultados, pero si se ha optado por utilizar el modelo del valor de revalorización, en caso de que el inmueble se haya clasificado como inmovilizado material, su contabilización dependerá de la cuantía de la reserva de revalorización acumulada durante los años de expansión. Si la reserva de revalorización es suficiente como para absorber las pérdidas producidas, éstas disminuirán tal reserva. Pero si las pérdidas superan el importe de la reserva de revalorización, reducirán la reserva en su totalidad y el exceso se imputará directamente a resultados. Por tanto, durante esta fase de ciclo la información derivada de aplicar un método u otro puede coincidir o no. Podríamos enunciar la segunda de nuestras hipótesis de la siguiente manera:

H2: En los años de recesión el resultado es aleatorio.

En tercer lugar, alcanzada la fase de depresión y por tanto, el punto más bajo del ciclo, que llega después de unos años de recesión (año 2009 en nuestro estudio), las minusvalías que se producen en el mercado inmobiliario sí se contabilizarán del mismo modo, sea cual sea el modelo de valoración elegido. En los modelos de valor razonable y coste se imputarán directamente a la cuenta de resultados, y en el modelo del valor de revalorización también, pues a estas alturas la reserva de



revalorización se supone extinguida desde hace tiempo, dada la sucesión de pérdidas en los valores de los inmuebles durante los años de recesión y depresión. Por tanto, nuestra tercera hipótesis sería:

H3: En épocas de depresión, los resultados de los tres métodos coinciden y, por tanto, la diferenciación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias carece de importancia.

Por último, comenzada la recuperación económica (años 2010, 2011, 2012 y 2013 en nuestro estudio), los tres métodos seguirían coincidiendo en su resultado. Tras una fuerte y/o prolongada época de recesión y depresión, las revalorizaciones posteriores en el valor de los inmuebles que se produzcan durante los años de recuperación se imputarán a la cuenta de resultados, independientemente del modelo de valoración elegido. En el modelo del valor razonable, es la única opción. En el método de revalorización, si existen pérdidas acumuladas en años anteriores, las posteriores revalorizaciones no se contabilizan como reserva de revalorización, sino que se imputarían también en la cuenta de resultados, en la medida en que suponen la reversión de las pérdidas anteriores. De igual modo, en el modelo del coste, las subidas en el valor de los inmuebles no se consideran auténticas revalorizaciones (y, por tanto, beneficios no realizados que no se contabilizarían), sino que suponen la reversión de las pérdidas acumuladas, y por tanto se imputarían como ingresos en la cuenta de resultados, al igual que en los dos métodos anteriores. La última de nuestras hipótesis quedaría de la siguiente manera enunciada:

H4: En épocas de recuperación, los resultados de los tres métodos coinciden y, por tanto, la diferenciación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias carece de importancia.

Una vez planteadas nuestras cuatro hipótesis, será necesario validarlas mediante los métodos estadísticos elegidos, lo cual se llevará a cabo en el siguiente epígrafe.



4.5 VALIDACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

Definido el objetivo y planteadas las hipótesis de nuestra investigación, en este apartado intentaremos validarlas estadísticamente. Comenzaremos definiendo nuestro universo, población y, lo que es más importante, la muestra seleccionada dentro de la misma, así como las variables sobre las que realizaremos el estudio estadístico. Continuaremos explicando rigurosamente cómo hemos obtenido los datos de la investigación y, apoyándonos en tablas e ilustraciones de los mismos, estableceremos unos resultados probables esperados *a priori*. Por último, acometeremos el análisis estadístico de los datos, a través de diferentes contrastes de hipótesis, tratando de verificar las hipótesis previamente planteadas.

4.5.1 Diseño y elección de la muestra

En este epígrafe describiremos nuestro universo, población y muestra, y justificaremos la aleatoriedad y representatividad de esta última.

En primer lugar, nuestro *universo* está formado por las 100 empresas cotizadas en el FTSE 100 de la Bolsa de Londres. Necesitamos trabajar con empresas cuyos estados financieros consolidados se preparen de acuerdo con las NIIF/NIC y, en Reino Unido, esta circunstancia la encontramos en todas las empresas nacionales y extranjeras cotizadas en mercados secundarios regulados, que, por imperativo legal, deben aplicar la normativa internacional en la elaboración de la información contable desde 2005. El principal mercado secundario regulado en Reino Unido es la Bolsa de Londres, y su principal índice de referencia es, precisamente, el FTSE 100.

En segundo lugar, la *población* está compuesta por las 22 empresas cotizadas en el FTSE 100 que recogen en sus balances la partida inversiones inmobiliarias, y que constituyen un 22% del total del universo, las cuales aparecen recogidas en la tabla 19.



POBLACIÓN		Valoración Posterior Inversiones Inmobiliarias
EMPRESA	SECTOR	
ANTOFAGASTA PLC	Mat/Industria/Constr.	coste
AVIVA PLC	Serv. Finan./Inmob.	V.Raz.
BAE SYSTEMS PLC	Mat/Industria/Constr.	coste
BG GROUP PLC	Petróleo/Energía	coste
BRITISH LAND COMPANY PLC	Serv. Finan./Inmob.	V.Raz.
DIRECT LINE INSURANCE GROUP PLC	Serv. Finan./Inmob.	V.Raz.
FRIENDS LIFE GROUP LIMITED	Serv. Finan./Inmob.	V.Raz.
HAMMERSON PLC	Serv. Finan./Inmob.	V.Raz.
INTU PROPERTIES PLC	Serv. Finan./Inmob.	V.Raz.
KINGFISHER PLC	Consumo	coste
LAND SECURITIES GROUP PLC	Serv. Finan./Inmob.	V.Raz.
LEGAL & GENERAL GROUP PLC	Serv. Finan./Inmob.	V.Raz.
LLOYDS BANKING GROUP PLC	Serv. Finan./Inmob.	V.Raz.
MARKS & SPENCER GROUP PLC	Consumo	coste
MORRISON (WM) SUPERMARKETS PLC	Consumo	coste
OLD MUTUAL PLC	Serv. Finan./Inmob.	V.Raz.
PRUDENTIAL PLC	Serv. Finan./Inmob.	V.Raz.
RSA INSURANCE GROUP PLC	Serv. Finan./Inmob.	V.Raz.
ST. JAMES´S PLACE PLC	Serv. Finan./Inmob.	V.Raz.
STANDARD LIFE PLC	Serv. Finan./Inmob.	V.Raz.
TESCO PLC	Consumo	coste
WEIR GROUP PLC	Mat/Industria/Constr.	coste

Tabla 18 - Población

La razón por la cual escogemos empresas que tengan inversiones inmobiliarias y no inmovilizado material obedece fundamentalmente a dos argumentos.

Por un lado, lo que buscamos son empresas que opten por modelos basados en el valor razonable como alternativa al modelo del coste, y, en este punto, el porcentaje de las mismas que teniendo inversiones inmobiliarias se decantan por el modelo del valor razonable (64%), es muy superior al porcentaje de empresas que teniendo inmovilizados materiales en sus balances eligen valorarlos a valor de revalorización (22%), con lo que seleccionando como población las primeras, el estudio y sus posteriores conclusiones resultarán mucho más relevantes.

Por otro lado, y como ya hemos apuntado anteriormente, el objetivo de la investigación es analizar el impacto cuantitativo en la información de los estados



financieros de la valoración a valor razonable/valor de revalorización/coste en las propiedades inmobiliarias en Reino Unido, teniendo en cuenta la coyuntura económica de cada momento, pero sin perder de vista que el modelo del valor razonable es nuestro modelo de referencia. A partir de los datos y resultados que presenten las empresas aplicando el modelo del valor razonable, se construirán los dos escenarios alternativos a valor de revalorización y coste, siendo nuestra pretensión final observar las diferencias cuantitativas entre el valor razonable y los otros dos modelos permitidos para la valoración de los inmuebles bajo el marco normativo actual. Estos dos argumentos justifican la elección de la población.

En tercer y último lugar, para nuestro estudio hemos tomado como *muestra* las 14 empresas que, dentro de la población ya definida, valoran sus inversiones inmobiliarias aplicando el modelo del valor razonable, y que constituyen un 64% de la población total. Los 14 individuos o elementos que componen esta muestra se detallan en la tabla 20, que recoge tanto el nombre de la empresa como el sector de actividad al que pertenece.

MUESTRA	
EMPRESA	SECTOR
AVIVA PLC	Serv. Finan./Inmob.
BRITISH LAND COMPANY PLC	Serv. Finan./Inmob.
DIRECT LINE INSURANCE GROUP PLC	Serv. Finan./Inmob.
FRIENDS LIFE GROUP LIMITED	Serv. Finan./Inmob.
HAMMERSON PLC	Serv. Finan./Inmob.
INTU PROPERTIES PLC	Serv. Finan./Inmob.
LAND SECURITIES GROUP PLC	Serv. Finan./Inmob.
LEGAL & GENERAL GROUP PLC	Serv. Finan./Inmob.
LLOYDS BANKING GROUP PLC	Serv. Finan./Inmob.
OLD MUTUAL PLC	Serv. Finan./Inmob.
PRUDENTIAL PLC	Serv. Finan./Inmob.
RSA INSURANCE GROUP PLC	Serv. Finan./Inmob.
ST. JAMES´S PLACE PLC	Serv. Finan./Inmob.
STANDARD LIFE PLC	Serv. Finan./Inmob.

Tabla 19 - Muestra

Seleccionada la muestra, será necesario demostrar su aleatoriedad y su representatividad.

4. Estudio empírico



En cuanto a la aleatoriedad de la muestra, ésta viene dada por la propia elección de cada empresa de optar, o no, por el modelo del valor razonable para valorar sus inversiones inmobiliarias frente al modelo del coste. Esta elección no está sujeta a requisitos ni situaciones específicas que obliguen a las empresas a decantarse por este modelo, con lo que la decisión es enteramente libre y sujeta a la voluntad de la dirección de la misma. Es decir, existe una probabilidad del 50% de elegir el modelo del valor razonable y, por tanto, una probabilidad del 50% de no elegirlo, por lo que cada una de las empresas que componen la población tiene una probabilidad de ser seleccionada como parte de la muestra del 50%, y de no ser seleccionada para formar parte de la misma también del 50%. Esto implica directamente aleatoriedad de la muestra definitivamente seleccionada, al ser la probabilidad de formar parte de ella, o no, la misma.

En lo que se refiere a la representatividad de la muestra, para comprobar si la misma lo es, utilizaremos la siguiente fórmula para el cálculo del tamaño muestral (fórmula muy extendida que orienta sobre el cálculo del tamaño de la muestra para datos globales):

$$n = \frac{N \cdot \sigma^2 \cdot Z^2}{(N - 1) \cdot e^2 + \sigma^2 \cdot Z^2}$$

Donde:

N : es el tamaño de la población,

σ : la desviación estándar de la población, que, generalmente, cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

e : es el error muestral deseado, en tanto por uno. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de la misma. Ejemplos:

- Ejemplo 1: si los resultados de una encuesta dicen que 100 personas comprarían un producto y tenemos un error muestral del 5%, comprarán entre 95 y 105 personas.
- Ejemplo 2: si hacemos una encuesta de satisfacción a los empleados con un error muestral del 3% y el 60% de los encuestados se muestra satisfecho,

4. Estudio empírico



significa que entre el 57% y el 63% (60% +/- 3%) del total de los empleados de la empresa lo estarán.

- Ejemplo 3: si los resultados de una encuesta electoral indicaran que un partido iba a obtener el 55% de los votos y el error estimado fuera del 3%, se estima que el porcentaje real de votos estará en el intervalo 52-58% (55% +/- 3%).

Z : es el valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza equivale 2,58, valor que queda a criterio del encuestador. (número de encuestas que vamos a hacer).

Altos niveles de confianza y bajo margen de error no significan que la encuesta sea de mayor confianza o esté más libre de error necesariamente; antes es preciso minimizar la principal fuente de error que tiene lugar en la recogida de datos.

En nuestro caso, tomando:

$$N = 20$$

$$\sigma = 0'5$$

$$Z = 1,15 \text{ esto es para un } 75\%$$

$$e = 0'1 \text{ es decir, el } 10\%$$

Nos quedaría:

$$n = 13,4543353$$

Es decir, para nuestra población, formada por 22 individuos, con un error muestral deseado del 10% y un nivel de confianza del 75%, el tamaño muestral adecuado sería de algo más de 13 individuos. Dado que nuestra muestra está compuesta por las 14 empresas de la tabla 20, consideramos que la misma es lo suficientemente representativa como para poder extraer conclusiones válidas y extrapolables.



4.5.2 Definición de las variables

Para cada una de las 14 empresas que componen nuestra muestra, y para cada uno de los 9 años del periodo analizado, será necesario localizar tres datos en sus estados financieros consolidados: los movimientos experimentados en el valor razonable de las inversiones inmobiliarias, la cuantía del patrimonio neto, y el resultado obtenido en el ejercicio. Obtenidos los tres tipos de datos señalados, confeccionaremos los tres escenarios a analizar, en los que, dependiendo del movimiento experimentado en el valor de los inmuebles y del método de valoración que podríamos utilizar según su clasificación, patrimonio neto y resultado adoptarán valores diferentes. Todos los valores de las tres variables definidas han sido obtenidos de los estados financieros consolidados publicados por las empresas que componen la muestra, a los cuales hemos accedido a través de sus respectivas páginas web.

Definimos los movimientos experimentados en el valor razonable de las inversiones inmobiliarias como variable independiente en nuestro estudio, pues se trata de un dato observable que toma diversos valores numéricos y que modifica, en función del método de valoración elegido, el valor de las otras dos variables, patrimonio neto y resultado, que, por tanto, serán variables dependientes.

Respecto a la variable independiente “movimientos”, comenzaremos señalando que la NIC 1 *Presentación de estados financieros* enumera toda una serie de partidas que deberán incluirse en el Estado de Situación Financiera o Balance de Situación (*Statement of Financial Position* o *Balance Sheet*), entre ellas las inversiones inmobiliarias, partida que se considera lo suficientemente diferente, en su naturaleza y función, como para justificar una presentación por separado en el estado de situación financiera. Por su parte, la NIC 40 *Inversiones Inmobiliarias* establece que, además de la información a revelar de manera obligatoria respecto a las mismas por todas las empresas en general, aquellas que elijan el modelo del valor razonable también deberán presentar una conciliación del importe en libros de las inversiones inmobiliarias al inicio y al final del ejercicio, que incluya adquisiciones, enajenaciones, reclasificaciones y pérdidas y ganancias derivadas de los ajustes al valor razonable. Éste último es el dato al que hacemos referencia bajo el nombre de “movimientos”, las plusvalías o minusvalías, alzas o bajas, ganancias



o pérdidas experimentadas en el valor razonable de las inversiones inmobiliarias. Dato que hemos recogido de la nota relativa a las inversiones inmobiliarias en las Notas a los Estados Financieros de las empresas que componen nuestra muestra, y cuyos valores, por empresa y por año, se recogen en la tabla 17.

En lo que se refiere a la variable dependiente “resultado”, sus valores en el primero de los escenarios, el escenario real a valor razonable, se han obtenido del Estado de Resultados o Cuenta de Pérdidas y Ganancias (*Statement of Profit or Loss* o *Profit and Loss Account*), calculado como el total de ingresos menos el total de gastos del periodo, entre los cuales se encuentran incluidos los ajustes realizados en el valor razonable de las inversiones inmobiliarias. Se trata de la cifra de resultado repartible. De acuerdo con la NIC 1, la entidad deberá identificar la parte del resultado atribuible a los intereses minoritarios (*non-controlling interests*) y la parte del resultado atribuible a los propietarios de la dominante (*owners of the parent*), cifras que más tarde se incorporarán al patrimonio neto bajo los mencionados epígrafes.

Por último, respecto a la variable dependiente “patrimonio neto”, sus valores en el primero de los escenarios, el escenario real a valor razonable, se han obtenido del Estado de Situación Financiera o Balance de Situación (*Statement of Financial Position* o *Balance Sheet*). De acuerdo con la NIC 1, dentro del patrimonio neto (*equity*), deberán distinguirse los intereses minoritarios (*non-controlling interests*), y el capital emitido (*issued capital*) y reservas (*reserves*) atribuibles a los propietarios de la dominante (*owners of the parent*), partidas dentro de las cuales está incluida la cifra de resultados atribuible a cada uno de ellos.

Al estar el resultado incluido en el patrimonio neto, cualquier variación del primero incide directamente en el segundo y, por tanto, al ser variables recurrentes el estudio de ambas podría parecer, *a priori*, redundante. Sin embargo, el hecho de que en uno de los tres modelos de valoración, el modelo del valor de revalorización, los movimientos al alza, incluso en ocasiones, los movimientos a la baja, no pasen por resultados, sino que se imputen únicamente en cuentas de reservas dentro del patrimonio neto, es lo que justifica el estudio de ambas variables.



4.5.3 Recogida de los datos

En primer lugar, para cada una de las 14 empresas que componen nuestra muestra y en cada uno de los 9 años analizados, hemos recogido, de los estados financieros consolidados, disponibles en sus páginas web, los datos referentes a los movimientos al alza o a la baja que experimenta el valor razonable de sus inversiones inmobiliarias, así como los valores del patrimonio neto y del resultado, y que aparecen recogidos en las tablas 21 a 34.

AVIVA PLC			
AÑO	MOVIMIENTO	P. NETO	RESULTADO
2005	1.571	11.092	1.898
2006	1.507	14.064	2.389
2007	-745	16.592	1.505
2008	-3.137	14.446	-885
2009	-1.084	15.086	1.315
2010	421	17.725	1.892
2011	98	15.363	60
2012	-492	11.360	-3.050
2013	184	11.017	2.151

Tabla 22 - Mov-PN-RE AVIVA

BRITISH LAND COMPANY			
AÑO	MOVIMIENTO	P. NETO	RESULTADO
2005	550	4.783	654
2006	1.159	6.016	1.249
2007	1.049	8.747	2.453
2008	-1.569	6.790	-1.563
2009	-2.729	3.209	-3.881
2010	526	4.208	1.140
2011	291	4.930	840
2012	139	5.104	480
2013	72	5.687	284

Tabla 21 - Mov-PN-RE BRITISH LAND

DIRECT LINE INSURANCE GROUP PLC			
AÑO	MOVIMIENTO	P. NETO	RESULTADO
2005	-	-	-
2006	-	-	-
2007	-	-	-
2008	-	-	-
2009	-10,8	3.580,6	133,1
2010	5,7	3.482,1	-271,9
2011	-14	3.871,3	249,0
2012	-4,8	2.831,6	184,3
2013	7,5	2.790,0	312,8

Tabla 23 - Mov-PN-RE DIRECT LINE

FRIENDS LIFE GROUP LIMITED			
AÑO	MOVIMIENTO	P. NETO	RESULTADO
2005	-	-	-
2006	-	-	-
2007	-	-	-
2008	-	-	-
2009	132	4.270	1.308
2010	143	6.549	820
2011	45	5.995	-31
2012	-103	5.698	-41
2013	46	5.549	235

Tabla 20 - Mov-PN-RE FRIENDS LIFE

4. Estudio empírico



HAMMERSON PLC			
AÑO	MOVIMIENTO	P. NETO	RESULTADO
2005	773	3.175,7	565,7
2006	731,8	4.221,7	1.026,8
2007	70	4.425,0	111,6
2008	-1.674,7	2.909,9	-1.573,8
2009	-444,1	3.023,1	-350,4
2010	447,1	3.551,7	619,5
2011	86,3	3.848,4	345,6
2012	-48,5	3.925,7	141,8
2013	88,8	4.136,6	340,5

Tabla 24 - Mov-PN-RE HAMMERSON PLC

INTU PROPERTIES PLC			
AÑO	MOVIMIENTO	P. NETO	RESULTADO
2005	-15,7	2.933,1	366,6
2006	558,5	4.732,4	1.564,1
2007	-316,5	4.708,9	-155,2
2008	-2.051,1	1.985,8	-2.576,5
2009	-732,1	2.421,1	-370,1
2010	561,5	2.293,3	528,6
2011	63,0	2.945,6	33,6
2012	40,8	3.006,2	158,6
2013	125,8	3.621,1	364,0

Tabla 25 - Mov-PN-RE INTU PROPERTIES PLC

LAND SECURITIES GROUP PLC			
AÑO	MOVIMIENTO	P. NETO	RESULTADO
2005	827,9	6.050,3	1.060,9
2006	1.577,6	7.493,9	1.675,9
2007	1.321,2	10.791,3	3.528,3
2008	-1.170,3	9.582,9	-830,8
2009	-4.113,4	4.820,2	-5.194,6
2010	746,0	5.689,0	1.092,4
2011	794,1	6.812,3	1.244,1
2012	169,8	7.155,6	523,7
2013	196,7	7.486,7	533,0

Tabla 28 - Mov-PN-RE LAND SECURITIES GROUP PLC

LEGAL & GENERAL GROUP PLC			
AÑO	MOVIMIENTO	P. NETO	RESULTADO
2005	434,0	4.936,0	1.025,0
2006	235,0	5.839,0	1.631,0
2007	-632,0	5.624,0	718,0
2008	-1.664,0	3.732,0	-1.130,0
2009	26,0	4.198,0	844,0
2010	396,0	4.874,0	820,0
2011	41,0	5.266,0	723,0
2012	-107,0	5.480,0	801,0
2013	209,0	5.700,0	896,0

Tabla 29 - Mov-PN-RE LEGAL & GENERAL GROUP PLC

LLOYDS BANKING GROUP PLC			
AÑO	MOVIMIENTO	P. NETO	RESULTADO
2005	430,0	10.630,0	2.555,0
2006	631,0	11.507,0	2.907,0
2007	-321,0	12.425,0	3.321,0
2008	-1.058,0	9.699,0	845,0
2009	214,0	44.107,0	2.953,0
2010	434,0	46.902,0	-258,0
2011	-107,0	46.594,0	-2.714,0
2012	-264,0	44.648,0	-1.343,0
2013	156,0	39.336,0	-802,0

Tabla 27 - Mov-PN-RE LLOYDS BANKING GROUP PLC

OLD MUTUAL PLC			
AÑO	MOVIMIENTO	P. NETO	RESULTADO
2005	191,0	6.419,0	1.122,0
2006	139,0	8.763,0	1.093,0
2007	264,0	9.597,0	1.246,0
2008	-143,0	9.577,0	683,0
2009	-54,0	10.711,0	-118,0
2010	30,0	11.474,0	-24,0
2011	-68,0	10.858,0	967,0
2012	84,0	9.798,0	1.487,0
2013	107,0	9.037,0	983,0

Tabla 26 - Mov-PN-RE OLD MUTUAL PLC

4. Estudio empírico



PRUDENTIAL PLC			
AÑO	MOVIMIENTO	P. NETO	RESULTADO
2005	720,0	5.366,0	760,0
2006	813,0	5.620,0	875,0
2007	-1.128,0	6.164,0	1.025,0
2008	-3.784,0	5.113,0	-391,0
2009	-203,0	6.303,0	677,0
2010	636,0	8.075,0	1.436,0
2011	522,0	9.160,0	1.494,0
2012	-215,0	10.364,0	2.163,0
2013	441,0	9.651,0	1.346,0

Tabla 31 - Mov-PN-RE PRUDENTIAL PLC

RSA INSURANCE GROUP PLC			
AÑO	MOVIMIENTO	P. NETO	RESULTADO
2005	12,0	3.077,0	605,0
2006	40,0	2.892,0	-20,0
2007	-50,0	3.144,0	628,0
2008	-98,0	3.920,0	586,0
2009	7,0	3.588,0	419,0
2010	16,0	3.895,0	355,0
2011	-6,0	3.915,0	427,0
2012	-24,0	3.879,0	327,0
2013	9,0	3.014,0	-338,0

Tabla 30 - Mov-PN-RE RSA INSURANCE GROUP PLC

ST. JAMES´S PLACE PLC			
AÑO	MOVIMIENTO	P. NETO	RESULTADO
2005	24,0	274,5	47,6
2006	52,8	382,2	88,0
2007	-91,2	442,5	78,1
2008	-185,8	508,0	67,1
2009	5,2	539,8	39,8
2010	23,8	586,3	55,0
2011	-11,9	678,3	106,8
2012	-26,4	762,5	107,1
2013	8,3	906,1	190,3

Tabla 33 - Mov-PN-RE ST. JAMES´S PLACE PLC

STANDARD LIFE PLC			
AÑO	MOVIMIENTO	P. NETO	RESULTADO
2005	953,0	2.340,0	183,0
2006	1.289,0	3.185,0	395,0
2007	-792,0	3.673,0	576,0
2008	-2.342,0	3.741,0	17,0
2009	-468,0	3.753,0	180,0
2010	556,0	4.238,0	493,0
2011	253,0	4.319,0	346,0
2012	31,0	4.700,0	694,0
2013	325,0	4.560,0	496,0

Tabla 32 - Mov-PN-RE STANDARD LIFE PLC

Las inversiones inmobiliarias de cada una de estas empresas han experimentado las plusvalías o minusvalías en cada uno de los años analizados que aparecen en la segunda columna, “movimiento”, de las anteriores tablas. Teniendo en cuenta estas variaciones, y que estas empresas han elegido el modelo del valor razonable como método para la valoración posterior de sus inversiones inmobiliarias, es decir, imputar las diferencias tanto al alza como a la baja directamente a resultados, se recogen también, en las columnas “patrimonio neto” y “resultado”, los valores finales de los mismos según esta contabilización.

Estos datos del patrimonio neto y de los resultados constituyen nuestro escenario real a valor razonable, método seguido realmente por nuestras empresas para la



valoración de sus inmuebles clasificados como inversiones inmobiliarias. A partir de este escenario real, construiremos los dos escenarios alternativos a valor de revalorización y a coste. En primer lugar, ¿cuál sería la cifra definitiva de patrimonio neto y resultado si, en vez de calificar los inmuebles como inversiones inmobiliarias se hubieran conceptualizado como inmovilizados materiales, y se hubiera optado por contabilizarlos a valor de revalorización? Y en segundo lugar, sea cual sea la calificación del inmueble, inversión inmobiliaria o inmovilizado material, ¿cuál sería la cifra definitiva de patrimonio neto y resultado si la empresa hubiera optado por el modelo del coste?

Para la elaboración de estos escenarios hay que tener en cuenta que, en el modelo del valor razonable, tanto plusvalías como minusvalías son contabilizadas, revalorizando o disminuyendo el valor del inmueble e imputando dichas diferencias directamente a la cuenta de resultados.

Sin embargo, en el modelo del valor de revalorización, aunque también se permite revalorizar el inmueble, el tratamiento contable de los cambios de valor es diferente. Recordamos que según este método, cuando se incremente el importe en libros de un activo como consecuencia de una revalorización, tal aumento será acumulado en el patrimonio neto del balance, bajo el nombre de superávit o reserva de revalorización, a no ser que suponga una reversión de una disminución por devaluación del mismo activo reconocida previamente en resultados, en cuyo caso el incremento se reconocerá en el resultado del ejercicio. Y al revés, cuando disminuya el importe en libros de un activo como consecuencia de una revalorización, tal disminución se computará en el resultado del ejercicio, salvo que en relación con el mismo activo exista una reserva de revalorización reconocida previamente en el patrimonio neto, en cuyo caso la disminución se cargará directamente contra la misma, mientras no exceda del saldo de la citada cuenta.

Por último, se considere el inmueble inversión inmobiliaria o inmovilizado material, si se optara por aplicar el modelo del coste en su valoración posterior, las plusvalías no serían contabilizadas, siguiendo el principio de prudencia, mientras que las minusvalías reducirían el valor del inmueble a través de una cuenta correctora y serían imputadas directamente a resultados. No obstante, si la pérdida



de valor reconocida en ejercicios anteriores disminuye o desaparece, la misma deberá ser revertida, contabilizándose como ingreso en la cuenta de resultados. Se aumentará el importe en libros del activo hasta que alcance su valor recuperable, sin superar, en ningún caso, el importe en libros que se habría obtenido si no se hubiera reconocido ninguna pérdida de valor anterior sobre dicho activo.

Consideramos muy importante puntualizar que, mientras para el cálculo del valor de revalorización y para el cálculo del coste es necesario minorar el valor razonable o el coste histórico, respectivamente, en el importe de la amortización y los deterioros de valor acumulados, en el modelo del valor razonable los inmuebles se valorarán a valor razonable, sin tener en cuenta ninguna amortización ni deterioro acumulados. Al constituir nuestro punto de partida empresas que valoran sus inmuebles, calificados como inversiones inmobiliarias, a valor razonable, no encontramos ningún dato relativo a amortizaciones ni deterioros de valor en sus notas a los estados financieros. Por tanto, los cálculos se harán sin tener en cuenta amortizaciones ni deterioros de valor, centrando nuestro estudio únicamente en analizar las diferencias cuantitativas en las cifras de patrimonio neto y resultado derivadas del diferente tratamiento contable de los cambios experimentados en el valor de los inmuebles en cada uno de los tres modelos permitidos para los mismos.

El camino seguido para la elaboración de los escenarios aparece detalladamente explicado en el Anexo 1. Como resultado del mismo, las tablas 35, 36 y 37 recogen, para cada una de nuestras 14 empresas y en cada uno de los años analizados, las cifras de nuestras dos variables dependientes, patrimonio neto y resultado, en función del método de valoración utilizado, valor razonable, valor de revalorización o coste, tabla en base a la cual realizaremos todo el estudio estadístico posterior.

4. Estudio empírico



EMPRESA	2005						2006						2007					
	V. Raz.		V. Rev.		Coste		V. Raz.		V. Rev.		Coste		V. Raz.		V. Rev.		Coste	
	PN	RE	PN	RE	PN	RE	PN	RE	PN	RE	PN	RE	PN	RE	PN	RE	PN	RE
AVIVA PLC	11092	1898	11092	327	9521	327	14064	2389	14064	882	12557	882	16592	1505	16592	2250	16592	1505
BRITISH LAND COMPANY PLC	4783	654	4783	104	4233	104	6016	1249	6016	90	4857	90	8747	2453	8747	1404	7698	1404
DIRECT LINE INSURANCE GROUP PLC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FRIENDS LIFE GROUP LIMITED	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HAMMERSON PLC	3175,7	565,7	3175,7	-207,3	2402,7	-207,3	4221,7	1026,8	4221,7	295	3489,9	295	4425	111,6	4425	41,6	4355	41,6
INTU PROPERTIES PLC	2933,1	366,3	2933,1	366,3	2933,1	366,3	4732,4	1564,1	4732,4	1021,3	4189,6	1021,3	4708,9	-155,2	4708,9	161,3	4708,9	-155,2
LAND SECURITIES GROUP PLC	6050,3	1060,9	6050,3	233	5222,4	233	7493,9	1675,9	7493,9	98,3	5916,3	98,3	10791,3	3528,3	10791,3	2207,1	9470,1	2207,1
LEGAL & GENERAL GROUP PLC	4936	1025	4936	591	4502	591	5839	1631	5839	1396	5604	1396	5624	718	5624	1350	5624	718
LLOYDS BANKING GROUP PLC	10630	2555	10630	2125	10200	2125	11507	2907	11507	2276	10876	2276	12425	3321	12425	3642	12425	3321
OLD MUTUAL PLC	6419	1122	6419	931	6228	931	8763	1093	8763	954	8624	954	9597	1246	9597	982	9333	982
PRUDENTIAL PLC	5366	760	5366	40	4646	40	5620	875	5620	62	4807	62	6164	1025	6164	2153	6164	1025
RSA INSURANCE GROUP PLC	3077	605	3077	593	3065	593	2892	-20	2892	-60	2852	-60	3144	628	3144	678	3144	628
ST. JAMES' S PLACE PLC	274,5	47,6	274,5	23,6	250,5	23,6	382,2	88	382,2	35,2	329,4	35,2	442,5	78,1	442,5	154,9	442,5	78,1
STANDARD LIFE PLC	2340	183	2340	-770	1387	-770	3185	395	3185	-894	1896	-894	3673	576	3673	1368	3673	576

Tabla 34 - Escenarios

4. Estudio empírico



EMPRESA	2008						2009						2010					
	V. Raz.		V. Rev.		Coste		V. Raz.		V. Rev.		Coste		V. Raz.		V. Rev.		Coste	
	PN	RE	PN	RE	PN	RE	PN	RE	PN	RE	PN	RE	PN	RE	PN	RE	PN	RE
AVIVA PLC	14446	-885	14446	1448	14446	-885	15086	1315	15086	1315	15086	1315	17725	1892	17725	1892	17725	1892
BRITISH LAND COMPANY PLC	6790	-1563	6790	6	6790	-1563	3209	-3881	3209	-2692	3209	-3881	4208	1140	4208	1140	4208	1140
DIRECT LINE INSURANCE GROUP PLC	-	-	-	-	-	-	3580,6	133,1	3580,6	133,1	3580,6	133,1	3482,1	-271,9	3482,1	-271,9	3482,1	-271,9
FRIENDS LIFE GROUP LIMITED	-	-	-	-	-	-	4270	1308	4270	1176	4138	1176	6549	820	6549	677	6406	677
HAMMERSON PLC	2909,9	-1573,8	2909,9	1	2909,9	-1573,8	3023,1	-350,4	3023,1	-350,4	3023,1	-350,4	3551,7	619,5	3551,7	619,5	3551,7	619,5
INTU PROPERTIES PLC	1985,8	-2576,5	1985,8	-2350,2	1985,8	-2576,5	2421,1	-370,1	2421,1	-370,1	2421,1	-370,1	2293,3	528,6	2293,3	528,6	2293,3	528,6
LAND SECURITIES GROUP PLC	9582,9	-830,8	9582,9	339,5	9582,9	-830,8	4820,2	-5194,6	4820,2	-2638,2	4820,2	-5194,6	5689	1092,4	5689	1092,4	5689	1092,4
LEGAL & GENERAL GROUP PLC	3732	-1130	3732	-1093	3732	-1130	4198	844	4198	844	4198	844	4874	820	4874	820	4874	820
LLOYDS BANKING GROUP PLC	9699	845	9699	1585	9699	845	44107	2953	44107	2953	44107	2953	46902	-258	46902	-258	46902	-258
OLD MUTUAL PLC	9577	683	9577	826	9577	683	10711	-118	10711	-64	10711	-118	11474	-24	11474	-54	11474	-24
PRUDENTIAL PLC	5113	-391	5113	14	5113	-391	6303	677	6303	677	6303	677	8075	1436	8075	1436	8075	1436
RSA INSURANCE GROUP PLC	3920	586	3920	588	3920	586	3588	419	3588	419	3588	419	3895	355	3895	355	3895	355
ST. JAMES' S PLACE PLC	508	67,1	508	67,1	508	67,1	539,8	39,8	539,8	39,8	539,8	39,8	586,3	55	586,3	55	586,3	55
STANDARD LIFE PLC	3741	17	3741	1467	3741	17	3753	180	3753	180	3753	180	4238	493	4238	493	4238	493

Tabla 35 - Escenarios (continuación)

4. Estudio empírico



EMPRESA	2011						2012						2013					
	V. Raz.		V. Rev.		Coste		V. Raz.		V. Rev.		Coste		V. Raz.		V. Rev.		Coste	
	PN	RE	PN	RE	PN	RE	PN	RE	PN	RE	PN	RE	PN	RE	PN	RE	PN	RE
AVIVA PLC	15363	60	15363	60	15363	60	11360	-3050	11360	-3050	11360	-3050	11017	2151	11017	2151	11017	2151
BRITISH LAND COMPANY PLC	4930	840	4930	840	4930	840	5104	480	5104	480	5104	480	5687	284	5687	284	5687	284
DIRECT LINE INSURANCE GROUP PLC	3871,3	249	3871,3	249	3871,3	249	2831,6	184,3	2831,6	184,3	2831,6	184,3	2790	312,8	2790	312,8	2790	312,8
FRIENDS LIFE GROUP LIMITED	5995	-31	5995	-76	5950	-76	5698	-41	5698	62	5698	-41	5549	235	5549	189	5549	235
HAMMERSON PLC	3848,4	345,6	3848,4	345,6	3848,4	345,6	3925,7	141,8	3925,7	141,8	3925,7	141,8	4136,6	340,5	4136,6	310,8	4136,6	340,5
INTU PROPERTIES PLC	2945,6	33,6	2945,6	33,6	2945,6	33,6	3006,2	158,6	3006,2	158,6	3006,2	158,6	3621,1	364	3621,1	364	3621,1	364
LAND SECURITIES GROUP PLC	6812,3	1244,1	6812,3	1244,1	6812,3	1244,1	7155,6	523,7	7155,6	370,8	7155,6	523,7	7486,7	533	7486,7	336,3	7486,7	533
LEGAL & GENERAL GROUP PLC	5266	723	5266	723	5266	723	5480	801	5480	801	5480	801	5700	896	5700	896	5700	896
LLOYDS BANKING GROUP PLC	46594	-2714	46594	-2714	46594	-2714	44684	-1343	44684	-1343	44684	-1343	39336	-802	39336	-802	39336	-802
OLD MUTUAL PLC	10858	967	10858	1035	10858	967	9798	1487	9798	1403	9798	1487	9037	983	9037	876	9037	983
PRUDENTIAL PLC	9160	1494	9160	1494	9160	1494	10364	2163	10364	2163	10364	2163	9651	1346	9651	1346	9651	1346
RSA INSURANCE GROUP PLC	3915	427	3915	427	3915	427	3879	327	3879	327	3879	327	3014	-338	3014	-338	3014	-338
ST. JAMES' S PLACE PLC	678,3	106,8	678,3	106,8	678,3	106,8	762,5	107,1	762,5	107,1	762,5	107,1	906,1	190,3	906,1	190,3	906,1	190,3
STANDARD LIFE PLC	4319	346	4319	346	4319	346	4700	694	4700	694	4700	694	4560	496	4560	496	4560	496

Tabla 36 - Escenarios (continuación)

4. Estudio empírico



4.5.4 Resultados esperados

A la vista de las tablas 35, 36 y 37 anteriores, que recogen los valores del patrimonio neto y de los resultados según el modelo de valoración adoptado para cada una de las 14 empresas y en cada uno de los 9 años analizados, y apoyándonos en las ilustraciones 3 a 30 siguientes, en los que se representan gráficamente los datos de las tablas 35, 36 y 37, podemos esperar, *a priori*, los siguientes resultados del estudio estadístico.

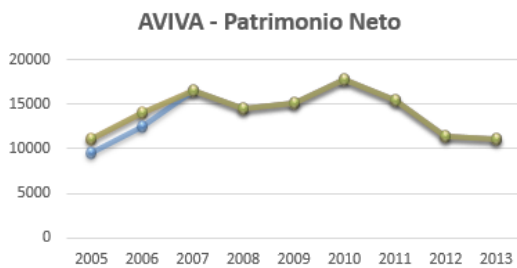


Ilustración 4 - Evolución PN AVIVA

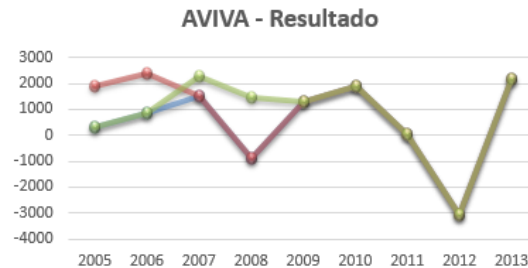


Ilustración 3 - Evolución RE AVIVA

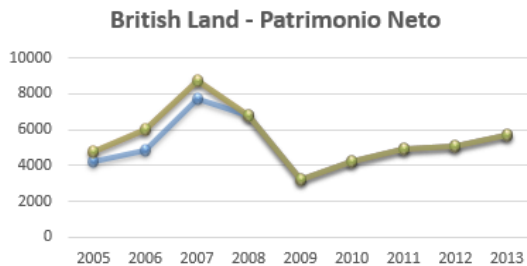


Ilustración 5 - Evolución PN BRITISH LAND

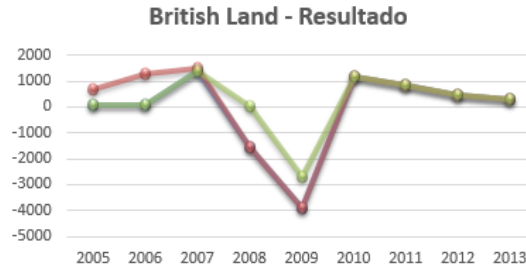


Ilustración 6 - Evolución RE BRITISH LAND



4. Estudio empírico

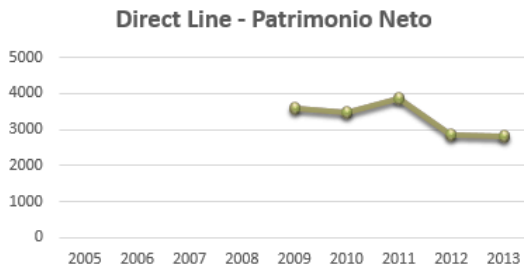


Ilustración 11 - Evolución PN DIRECT LINE



Ilustración 7 - Evolución RE DIRECT LINE

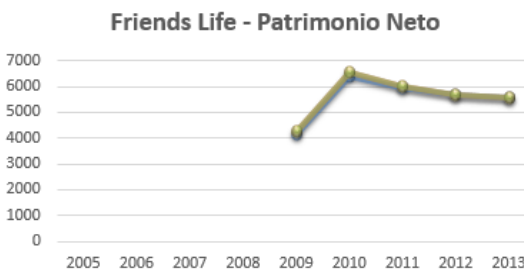


Ilustración 14 - Evolución PN FRIENDS LIFE

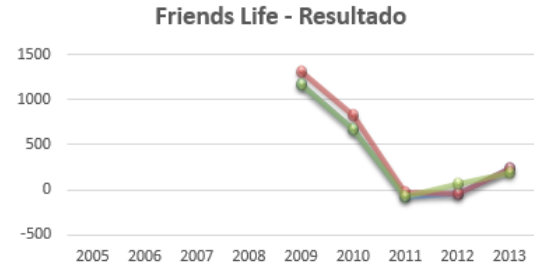


Ilustración 10 - Evolución RE FRIENDS LIFE

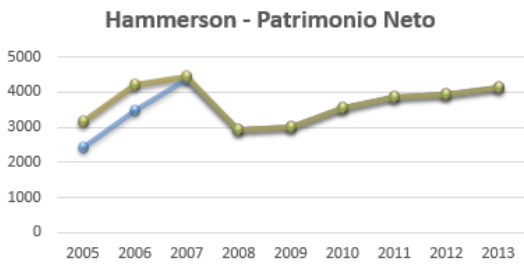


Ilustración 13 - Evolución PN HAMMERSON

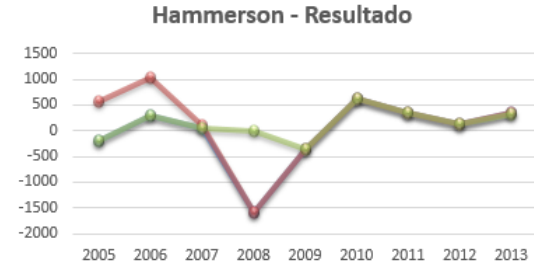


Ilustración 9 - Evolución RE HAMMERSON

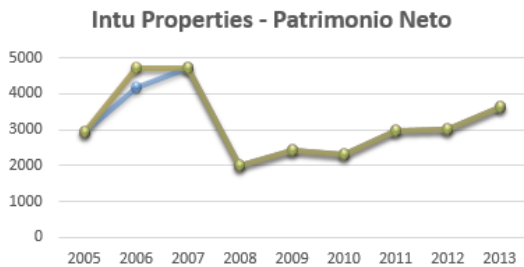


Ilustración 12 - Evolución PN INTU PROPERTIES

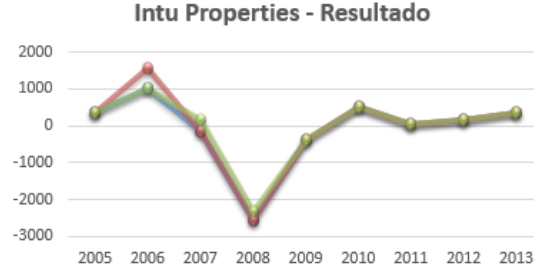


Ilustración 8 - Evolución RE INTU PROPERTIES



4. Estudio empírico



Ilustración 19 - Evolución PN LAND SECURITIES



Ilustración 15 - Evolución RE LAND SECURITIES



Ilustración 20 - Evolución PN LEGAL & GENERAL

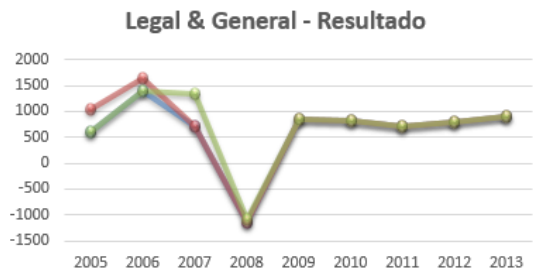


Ilustración 16 - Evolución RE LEGAL & GENERAL

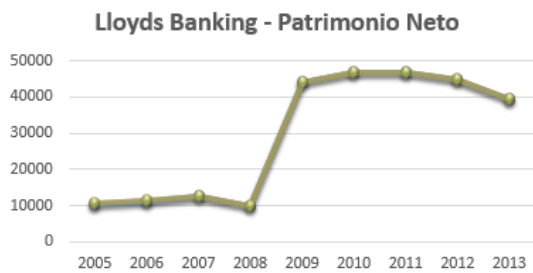


Ilustración 21 - Evolución PN LLOYDS BANKING

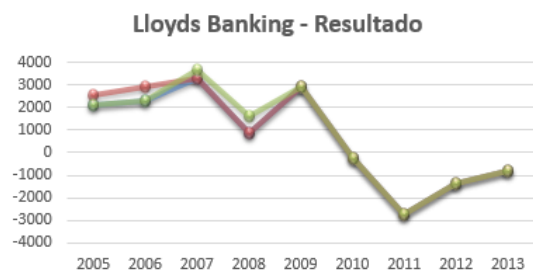


Ilustración 17 - Evolución RE LLOYDS BANKING

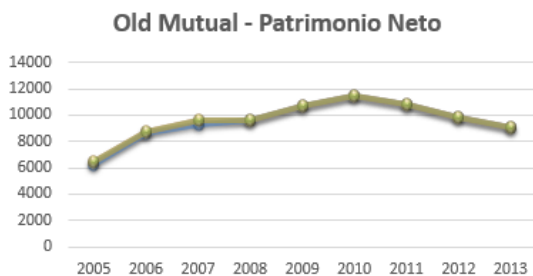


Ilustración 22 - Evolución PN OLD MUTUAL

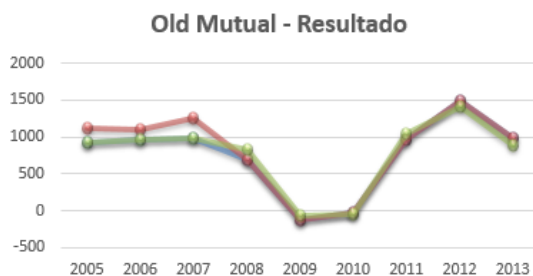
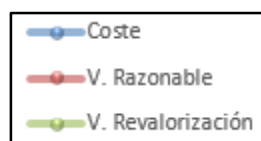


Ilustración 18 - Evolución RE OLD MUTUAL



4. Estudio empírico

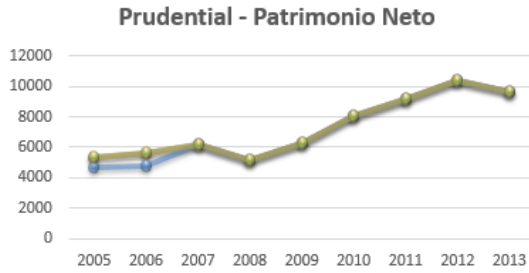


Ilustración 24 - Evolución PN PRUDENTIAL

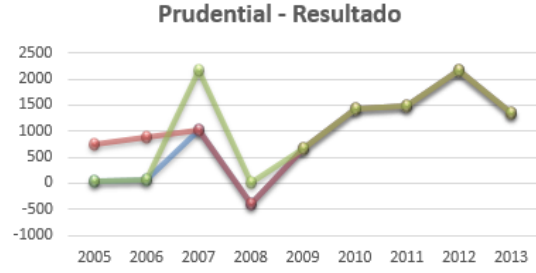


Ilustración 23 - Evolución RE PRUDENTIAL

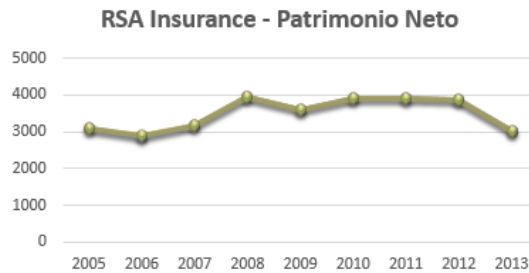


Ilustración 26 - Evolución PN RSA INSURANCE

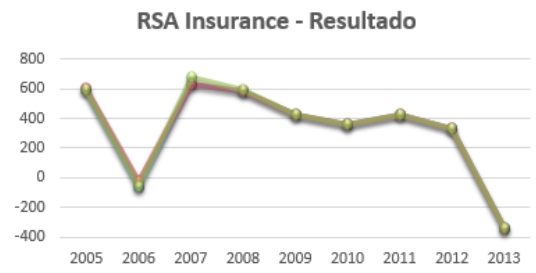


Ilustración 25 - Evolución RE RSA INSURANCE

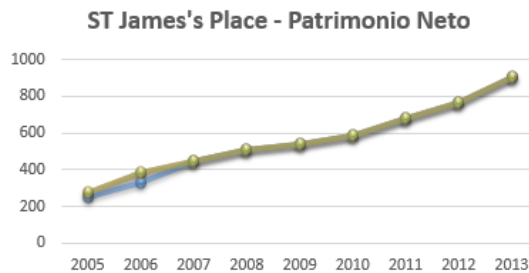


Ilustración 28 - Evolución PN ST. JAMES'S PLACE

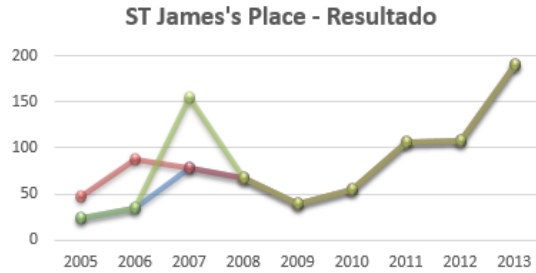


Ilustración 27 - Evolución RE ST. JAMES'S PLACE

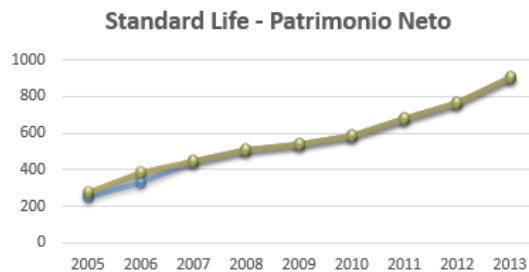


Ilustración 30 - Evolución PN STANDARD LIFE

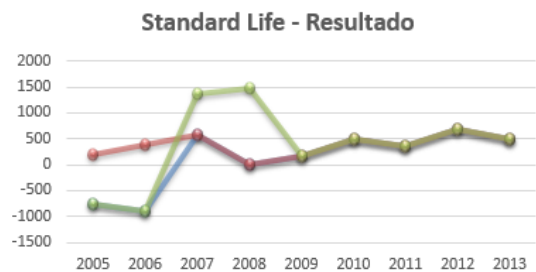


Ilustración 29 - Evolución RE STANDARD LIFE





El año 2005 ha sido definido como año de expansión económica, en el que más de un 90% de nuestras empresas experimentan movimientos al alza en sus inmuebles, (tal y como se desprende de la tabla 17).

Los valores obtenidos en el patrimonio neto, tanto a valor razonable como a valor de revalorización coinciden exactamente en casi todos los casos, y son siempre superiores a los que obtendríamos si utilizáramos el modelo del coste. Las plusvalías en el valor razonable incrementan el resultado y, en el valor de revalorización, las reservas, partidas ambas que se encuentran incluidas en el patrimonio neto, por eso éste presenta las mismas cifras en ambos métodos, superiores a las del patrimonio neto a coste porque, en este último método las plusvalías no se reconocen.

En cuanto a las cifras de resultados, las obtenidas siguiendo el modelo del valor razonable son claramente superiores a las que resultan de la utilización de los otros dos modelos. Por tanto, los datos del resultado obtenidos con el modelo del valor de revalorización y el modelo del coste son inferiores a los obtenidos según valor razonable, aunque, por otro lado, exactamente iguales entre ellos. Las plusvalías únicamente se imputan a resultados en el modelo del valor razonable. En valor de revalorización aumentan las reservas y en el modelo del coste no se contabilizan.

Únicamente encontramos una excepción a todo lo afirmado hasta ahora: en una empresa, INTU PROPERTIES PLC, ilustraciones 8 y 12, en donde los valores, tanto del patrimonio neto como del resultado, coinciden en este año 2005, sea cual sea el modelo de valoración utilizado. Esto se debe a que es la única empresa de nuestra muestra que comienza el 2005 experimentando minusvalías en sus inmuebles, minusvalías que, en los tres métodos, se imputan directamente a resultados y, por tanto, están siempre incluidas dentro del patrimonio neto.

En el año 2006 nos encontramos con la misma situación que en el 2005, pero sin excepciones esta vez. También es un año definido como de expansión económica, durante el cual los inmuebles del 100% de nuestras empresas experimentan movimientos al alza.



El año 2007 supone el comienzo de la recesión económica, y en él, dos tercios de nuestras empresas sufren caídas en el valor de sus inmuebles frente a sólo un tercio que sigue disfrutando de movimientos aún al alza.

Los valores del patrimonio neto a valor razonable coinciden con los obtenidos a valor de revalorización y, respecto a los que se desprenden del modelo del coste, ambos son mayores, si los inmuebles subieron de valor, y exactamente iguales en caso contrario. La primera es la misma situación que en 2005 y 2006, las plusvalías se contabilizan en resultados y en reservas según modelo de valor razonable y modelo de valor de revalorización, partidas ambas incluidas dentro del patrimonio neto, mientras que según el modelo del coste no se reflejan en ninguna partida contable. Las minusvalías, por el contrario, se imputan a resultados tanto en el modelo del valor razonable como en el de coste, y a reservas en el modelo de revalorización. Al estar tanto el resultado como las reservas incluidas en el patrimonio neto, en caso de movimientos a la baja las cifras del mismo coinciden independientemente del modelo de valoración utilizado.

En cuanto a las cifras del resultado, observamos que la situación también varía en función del signo del cambio de valor del inmueble. En el tercio de empresas que experimentas plusvalías, las cifras de resultados a valor razonable son superiores a las obtenidas según los otros dos modelos que, por otro lado, son iguales entre ellas. Las plusvalías sólo se imputan a resultado en el valor razonable, mientras que en el modelo de revalorización incrementan las reservas y en el de coste ni siquiera se contabilizan. Pero si los cambios en el valor de los inmuebles fueron a la baja, las cifras de resultados del valor razonable coinciden esta vez con las obtenidas según el modelo del coste, siendo ambas inferiores a las que obtendríamos de utilizar el modelo de revalorización. Las minusvalías reducen el resultado en los dos primeros métodos, pero no en el tercero, donde lo que reducen son las reservas acumuladas durante los anteriores años de plusvalías.

La recesión económica continúa en el 2008, donde todas nuestras empresas sufren fuertes caídas en el valor de sus inmuebles.

Los valores obtenidos para el patrimonio neto, sea cual sea el modelo de valoración elegido, coinciden en todos los casos. Las minusvalías reducen el resultado en valor



razonable y coste, y las reservas en valor de revalorización, en cualquier caso, lo que se reduce definitivamente es el patrimonio neto.

Por su parte, en la gran mayoría de los casos, las cifras de resultado a valor razonable coinciden con las de coste, donde las minusvalías se imputan al resultado, y ambas son inferiores a las obtenidas a valor de revalorización, donde las minusvalías reducen las reservas anteriormente acumuladas y no el resultado. Únicamente existe un caso, en el que las cifras de resultado coinciden sea cual sea el modelo de valoración elegido (ST JAMES´S PLACE PLC, ilustración 27). En esta empresa, la reserva de revalorización se agotó ya con la minusvalía del 2007, por tanto la de este año también se imputa directamente a resultados, al igual que ocurre en los otros dos modelos.

El año 2009 constituye el punto más bajo del ciclo económico, año de depresión, con fuertes caídas en los valores de los inmuebles de la mayoría de nuestras empresas, si bien, en algunas de ellas, ya empiezan a verse los signos de la inminente recuperación.

Los valores del patrimonio neto coinciden, sea cual sea el modelo de valoración elegido, en todas las empresas. En caso de minusvalías, la contabilización de las mismas en los tres métodos es la misma, se imputan a resultados, ya que en el modelo de revalorización, el único en el que podría ser diferente, las empresas tras tres años consecutivos de bajadas en el valor de los inmuebles, ya han agotado sus reservas de revalorización acumuladas durante los años de expansión y por tanto la nueva minusvalía de este año se imputa esta vez directamente a resultados. Y en los pocos casos en los que se producen plusvalías en el valor de los inmuebles, su imputación a resultados coincide en los tres casos. En valor razonable, porque es la única opción; en valor de revalorización, porque no sólo se agotaron las reservas de años anteriores, sino que se acumularon pérdidas en resultados por las reiteradas bajadas del valor de los inmuebles, de manera que las plusvalías actuales únicamente revierten parte de las mismas, y en coste, tras los deterioros de valor acumulados desde el 2007, las subidas del 2009 sólo suponen reversión de parte del mismo.



La única excepción a esta circunstancia está constituida por la empresa FRIENDS LIFE GROUP LIMITED (ilustración 14). Hay que señalar que ésta es una de las dos empresas, junto con DIRECT LINE INSURANCE GROUP PLC, que comienzan su andadura en el año 2009, mucho más tarde que las demás y en plena depresión económica. Pero, mientras la segunda se ve afectada por el ritmo de la economía, comenzando con pérdidas en el valor de sus inmuebles, la primera, nuestra excepción, supera la depresión y empieza su camino con una considerable subida. Subida que en valor razonable y valor de revalorización termina en patrimonio neto, a través del resultado y las reservas respectivamente, pero que en coste no se contabiliza, de ahí que coincida el patrimonio neto según los dos primeros modelos en cifras superiores a las obtenidas según el modelo del coste.

En cuanto a las cifras de resultados, nos encontramos con varias situaciones diferentes. La más repetida es aquella en la que las cifras de resultado coinciden, sea cual sea el modelo de valoración elegido, lo cual sucede en un 72% de los casos. Como ya hemos dicho, cuando la acumulación de pérdidas acaba con las reservas, incluso en el modelo de revalorización las minusvalías se imputan a resultados. Y en cuanto a las plusvalías, en los tres métodos se abonarías directamente a resultados al suponer, en valor de revalorización y coste, reversión de pérdidas anteriores. Pero en un 21% de nuestras empresas las cifras de resultados a valor razonable coinciden únicamente con las obtenidas a partir del modelo del coste, siendo ambas inferiores a las que arroja el modelo de revalorización. En estos casos, las empresas aún contaban con reservas de revalorización disponibles para absorber las nuevas pérdidas. E incluso, en una tercera opción, aunque solamente en un 7% de los casos, las cifras de resultados a valor razonable son superiores a las obtenidas por los otros dos modelos, que, en este caso, serían las mismas. Hablamos de FRIENDS LIFE GROUP LIMITED (ilustración 10).

Comenzamos la recuperación económica en el año 2010, recuperación que se traslada al sector inmobiliario, donde todas las empresas disfrutaban de movimientos al alza en sus inmuebles. En este año la situación es más uniforme.

Respecto a los datos de patrimonio neto, observamos clara coincidencia en los mismos independientemente del modelo de valoración elegido, salvo en el caso,



nuevamente, de FRIENDS LIFE GROUP LIMITED (ilustración 14), por las razones anteriormente apuntadas. Los movimientos al alza, en los modelos de valor de revalorización y coste, únicamente suponen una reversión de las pérdidas anteriormente acumuladas y, por tanto, se imputan a resultados igual que se haría según el modelo del valor razonable. Resultado que en los tres casos va a parar a las cifras de patrimonio neto.

En lo que a las cifras de resultados se refiere, también vemos que se repiten, sea cual sea el método escogido, salvo en dos casos. En el primero de ellos, las cifras de resultados a valor razonable son mayores que las obtenidas por los otros dos modelos, que coinciden entre sí. De nuevo se trata de FRIENDS LIFE GROUP LIMITED (ilustración 10). En el segundo, el resultado a valor razonable coincide con el de coste, y ambos son inferiores al obtenido a través del modelo de revalorización. Esto se debe a que en esta empresa (OLD MUTUAL PLC, ilustración 18), las pérdidas de los años de recesión y depresión nunca llegaron a agotar la reserva de revalorización acumulada durante los años de expansión, de manera que la plusvalía de 2010 incrementa de nuevo la citada reserva, sin alterar el resultado de la empresa.

El año 2011, continuando con la recuperación económica, es una réplica exacta de todo lo comentado respecto al 2010, la misma tendencia general y las mismas pequeñas excepciones, por lo que no añadiremos más.

Los años 2012 y 2013 cierran nuestro ciclo económico con el final de la recuperación, que dará paso a la posterior expansión en 2014. En ambos años, las cifras de patrimonio neto coinciden en el 100% de los casos, independientemente del modelo de valoración escogido y del signo de los movimientos en los valores de los inmuebles.

En cuanto a los datos de resultado, en ambos años, en más del 70% de los casos, las cifras coinciden sea cual sea el criterio elegido y se experimenten plusvalías o minusvalías. Son de destacar el resto de los casos, en los que las cifras de resultado a valor razonable coinciden con las de coste, siendo ambas superiores a las obtenidas a valor de revalorización. En estos casos, la recuperación de los últimos años ha sido tal, que en 2012-2013 ya han revertido todas las pérdidas acumuladas

4. Estudio empírico



en años anteriores, de manera que las nuevas plusvalías vuelven a incrementar las reservas de revalorización, sin pasar por resultados.

La tabla 38 recoge todo lo comentado hasta ahora, mostrando, para cada año, las distintas combinaciones de coincidencias de cifras tanto en patrimonio neto como en resultado y mostrando el porcentaje de empresas de nuestra muestra que se encuentran en cada situación y resaltando en negrita las relaciones más frecuentes.

AÑO	CONCEPTO	RELACIONES	%
2005	PN	PN V.R. = PN V.REV. > PN COSTE PN V.R. = PN V.REV. = PN COSTE	92% 8%
	RDO	RDO V.R. > RDO V.REV. = RDO COSTE RDO V.R. = RDO V.REV. = RDO COSTE	92% 8%
2006	PN	PN V.R. = PN V.REV. > PN COSTE	100%
	RDO	RDO V.R. > RDO V.REV. = RDO COSTE	100%
2007	PN	PN V.R. = PN V.REV. = PN COSTE PN V.R. = PN V.REV. > PN COSTE	67% 33%
	RDO	RDO V.R. = RDO COSTE < RDO V.REV. RDO V.R. > RDO V.REV. = RDO COSTE	67% 33%
2008	PN	PN V.R. = PN V.REV. = PN COSTE	100%
	RDO	RDO V.R. = RDO COSTE < RDO V.REV. RDO V.R. > RDO V.REV. = RDO COSTE	92% 8%
2009	PN	PN V.R. = PN V.REV. = PN COSTE PN V.R. = PN V.REV. > PN COSTE	93% 7%
	RDO	RDO V.R. = RDO V.REV. = RDO COSTE RDO V.R. = RDO COSTE < RDO V.REV. RDO V.R. > RDO V.REV. = RDO COSTE	72% 21% 7%
2010	PN	PN V.R. = PN V.REV. = PN COSTE PN V.R. = PN V.REV. > PN COSTE	93% 7%
	RDO	RDO V.R. = RDO V.REV. = RDO COSTE RDO V.R. > RDO V.REV. = RDO COSTE RDO V.R. = RDO COSTE > RDO V.REV.	86% 7% 7%
2011	PN	PN V.R. = PN V.REV. = PN COSTE PN V.R. = PN V.REV. > PN COSTE	93% 7%
	RDO	RDO V.R. = RDO V.REV. = RDO COSTE RDO V.R. > RDO V.REV. = RDO COSTE RDO V.R. = RDO COSTE > RDO V.REV.	86% 7% 7%
2012	PN	PN V.R. = PN V.REV. = PN COSTE	100%
	RDO	RDO V.R. = RDO V.REV. = RDO COSTE RDO V.R. = RDO COSTE > RDO V.REV. RDO V.R. = RDO COSTE < RDO V.REV.	79% 14% 7%
2013	PN	PN V.R. = PN V.REV. = PN COSTE	100%
	RDO	RDO V.R. = RDO V.REV. = RDO COSTE RDO V.R. = RDO COSTE > RDO V.REV.	72% 28%

Tabla 37 - Resumen resultados esperados



En los años de expansión económica, 2005 y 2006, parece que podremos validar nuestra primera hipótesis (*H1: En épocas de expansión, los resultados obtenidos en los tres métodos son diferentes, por tanto, la diferenciación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias sí es significativa*) dado que durante los mismos los datos del patrimonio neto y del resultado parecen ser, en su mayor parte, diferentes, según el modelo de valoración utilizado.

Sin embargo, a lo largo de la recesión de los años 2007 y 2008, no podemos asegurar ningún resultado previo. En ambos años tenemos datos diferentes y datos que coinciden. Habrá que esperar a ver los resultados estadísticos para poder afirmar o no la segunda hipótesis (*H2: En los años de recesión el resultado es aleatorio*).

Por último, tanto en el año 2009, año de depresión, como en los cuatro años de recuperación económica, 2010, 2011, 2012 y 2013, lo más probable es que podamos verificar nuestras hipótesis número tres y cuatro (*H3: En épocas de depresión, los resultados de los tres métodos coinciden y, por tanto, la diferenciación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias carece de importancia; H4: En épocas de recuperación, los resultados de los tres métodos coinciden y, por tanto, la diferenciación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias carece de importancia*). Como se desprende de la tabla 31, lo más habitual en estos años es que las cifras de patrimonio neto y resultados coincidan independientemente del método utilizado.

En cualquier caso, esto son sólo conjeturas, resultados *a priori* esperados a la vista de los datos recogidos. Será necesario comprobar estadísticamente la validez o no de nuestras cuatro hipótesis.



4.5.5 Análisis de los datos

Recogidos los datos, tal y como se ha explicado en el apartado 4.5.3, pasamos a analizar los mismos estadísticamente, para ver si podemos verificar los resultados esperados, anticipados en el apartado 4.5.4.

El análisis estadístico lo dividiremos en dos fases. La primera de ellas tiene como objetivo validar las cuatro hipótesis de nuestra investigación, planteadas en el apartado 4.4 y que tratan de establecer si, a lo largo de las diferentes fases del ciclo económico, la utilización de los tres modelos de valoración permitidos para los inmuebles, según su clasificación, arroja resultados diferentes o no, mientras que en la segunda fase profundizaremos un poco más, intentando averiguar cuáles son esas diferencias concretas y si son significativas o no.

Al final de cada fase comentaremos los resultados obtenidos desde un punto estadístico, dejando la correspondiente explicación contable para el apartado 4.6, Interpretación de los resultados.

4.5.5.1 FASE 1

En esta primera fase compararemos los datos de patrimonio neto y resultado de cada uno de los tres métodos en cada uno de los años del periodo analizado, 2005-2013, ya estructurado en nuestras cuatro fases del ciclo económico, expansión, recesión, depresión y recuperación, con el objetivo de validar las cuatro hipótesis anteriormente planteadas:

- **H_1** : En épocas de expansión, los resultados obtenidos en los tres métodos son diferentes, por tanto, la diferenciación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias sí es significativa.
- **H_2** : En los años de recesión el resultado es aleatorio.
- **H_3** : En épocas de depresión, los resultados de los tres métodos coinciden y, por tanto, la diferenciación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias carece de importancia.

4. Estudio empírico



- **H_4** : En épocas de recuperación, los resultados de los tres métodos coinciden y, por tanto, la diferenciación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias carece de importancia.

En cada año consideraremos un total de 6 variables:

- Valor Razonable P.N.
- Valor Razonable R.E
- Valor Revalorización P.N.
- Valor Revalorización R.E
- Coste P.N.
- Coste R.E.

Y, teniendo en cuenta que estudiamos un total de nueve años, tendremos un total de $9 \times 6 = 54$ Variables.

El procedimiento en esta primera fase será el siguiente.

En primer lugar, realizaremos un estudio descriptivo de cada una de las 54 variables definidas, calculando medidas de posición central, medidas de dispersión, coeficientes de asimetría y curtosis, y elaborando un análisis gráfico de cada variable.

En segundo lugar, antes de cumplir nuestro objetivo y validar nuestras hipótesis, será necesario realizar en cada variable un contraste de normalidad, con la intención de conocer qué tipo de contrastes, paramétricos o no paramétricos, podemos utilizar para alcanzar nuestro objetivo final. Si aceptamos la hipótesis de normalidad, llevaremos a cabo un contraste ANOVA para comprobar si las medias de cada una de las variables son iguales o no. Si, por el contrario, no pudiéramos asumir la hipótesis de normalidad de las variables, acudiríamos a herramientas no paramétricas para contrastar la igualdad de medias, cuya elección será explicada en su momento, en caso de ser finalmente necesaria su utilización.

En tercer y último lugar, realizaremos el contraste final con el que pretendemos verificar nuestras hipótesis, para lo cual en cada uno de los años de expansión, recesión, depresión y recuperación, compararemos las medias de las variables

4. Estudio empírico



patrimonio neto según los tres modelos de valoración, por un lado, y las medias de las variables resultado según los mismos tres modelos, por otro, para ver si éstas son iguales o diferentes. Como ya hemos dicho, el contraste utilizado, paramétrico o no paramétrico, dependerá de la prueba de normalidad en las variables.

Para llevar a cabo todo el estudio estadístico se ha utilizado el software estadístico *IBM SPSS Statistics en su versión 22.0.0*, en el que las variables se han definido del siguiente modo (válido para todo el estudio estadístico):

Por simplicidad y orden en los cálculos, para cada uno de los años de los que hemos obtenido datos (2005-2013), hemos definido las variables:

- Año.20XX.P.N
- Año.20XX.R.E

Además, hemos definido una variable factor llamada “TipoMetodo” que nos separa cada una de las anteriores en tres grupos:

- V.Raz
- V.Rev
- Coste

Generando así las variables definitivas:

- V.Raz.PNXX y V.Raz.REXX
- V.Rev.PNXX y V.Rev.REXX
- Coste.PNXX y Coste.REXX

La definición de las variables Año.20XX.P.N/R.E, la hemos hecho de la siguiente forma:

- Tipo: Numérico.
- Anchura: 6
- Decimales: 1
- Medida: Ordinal, ya que cada dato se refiere a una empresa determinada, no están cogidos de forma aleatoria y da igual el orden de los mismos.



La variable “TipoMétodo” la hemos definido como:

- Tipo: Numérico.
- Anchura: 2
- Decimales: 0
- Valores: le hemos dado los valores 1,2 y 3, asignando a cada uno de ellos una etiqueta correspondiente a cada uno de los métodos:

(1=V.Raz; 2=V.Rev; 3=Coste)

- Medida: Escala.

Tras estas aclaraciones previas sobre el software estadístico, comenzamos nuestro análisis siguiendo los tres pasos antes descritos.

Paso 1. Estudio descriptivo de cada variable.

Este sea quizás el paso más extenso de todo el estudio empírico, ya que en el mismo nos disponemos a calcular los estadísticos descriptivos de las 54 variables disponibles y a representar sus respectivos histogramas de frecuencias. A través de éstos últimos podremos anticipar, de manera aproximada, los resultados del contraste final, ya que nos muestran las relaciones entre las variables, que serán relaciones más fuertes a medida que se parezcan más los histogramas correspondientes a las variables a comparar.

Las tablas de estadísticos descriptivos y los histogramas de frecuencias de cada una de nuestras 54 variables se encuentran relacionados en el Anexo 2 de esta investigación.

Como ya hemos comentado, los histogramas de frecuencias son una forma fácil y rápida de ver la dispersión de las variables, así como la distribución de sus datos. Simplemente observándolos nos damos cuenta de que, para algunas de las variables analizadas, los histogramas coinciden exactamente. La tabla 39 resume estas coincidencias.



SITUACIÓN DE LA ECONOMÍA	AÑO	COINCIDENCIAS
EXPANSIÓN	2005	V.Raz.PN05=V.Rev.PN05 V.Rev.RE05=Coste.RE05
	2006	V.Raz.PN06=V.Rev.PN06 V.Rev.RE06=Coste.RE06
RECESIÓN	2007	V.Raz.PN07=V.Rev.PN07
	2008	V.Raz.PN08= V.Rev.PN08=Coste.PN08 V.Raz.RE08=Coste.RE08
DEPRESIÓN	2009	V.Raz.PN09=V.Rev.PN09=Coste.PN09 V.Raz.RE09=Coste.RE09
RECUPERACIÓN	2010	V.Raz.PN10=V.Rev.PN10=Coste.PN10 V.Raz.RE10=V.Rev.RE10=Coste.RE10
	2011	V.Raz.PN11=V.Rev.PN11=Coste.PN11 V.Raz.RE11=Coste.RE11
	2012	V.Raz.PN12=V.Rev.PN12=Coste.PN12 V.Raz.RE12=Coste.RE12
	2013	V.Raz.PN.13=V.Rev.PN.13=Coste.PN.13 V.Raz.RE13=Coste.RE13

Tal y como se desprende de la tabla anterior, las relaciones entre los métodos son más frecuentes en los años de depresión y recuperación que en los años de expansión y recesión económica, lo cual nos induce a pensar que las hipótesis 3 y 4 sí parece que van a salir ciertas. En cuanto a las hipótesis 1 y 2, no podemos aventurar nada sólo con los histogramas. En cualquier caso, será necesario seguir profundizando estadísticamente y continuar con el segundo paso de esta primera fase del estudio estadístico.



Paso 2. Contraste de normalidad para cada variable.

Como ya hemos explicado anteriormente, el tipo de contraste que finalmente utilizaremos para tratar de verificar nuestras hipótesis, paramétrico o no paramétrico, depende de la normalidad de las variables.

Para comprobar si nuestras variables son normales, y teniendo en cuenta que el número de datos es inferior a 50 en cada variable, utilizaremos la prueba de Shapiro-Wilk, cuyo funcionamiento se detalla en el Anexo 3 del trabajo.

Las hipótesis del contraste son:

H_0 : La variable si está normalmente distribuida.

H_1 : La variable no está normalmente distribuida.

Tomaremos un nivel de significación estándar de 0,05 para resolver el contraste, con lo cual, si el nivel de significación en la prueba nos da por encima de 0,05, no rechazaremos H_0 , es decir, aceptaremos que la variable está normalmente distribuida (con una probabilidad de error de tipo 1 del 0,05). El nivel de significación vendrá reflejado en la columna con la etiqueta “Sig” de la siguiente tabla.

4. Estudio empírico



	Shapiro-Wilk				Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.		Estadístico	gl	Sig.
V.Raz.PN05	,919	12	,275	V.Raz.PN10	,593	14	,000
V.Raz.RE05	,892	12	,125	V.Raz.RE10	,968	14	,853
V.Rev.PN05	,919	12	,275	V.Rev.PN10	,593	14	,000
V.Rev.RE05	,898	12	,150	V.Rev.RE10	,965	14	,811
Coste.PN05	,935	12	,431	Coste.PN10	,592	14	,000
Coste.RE05	,898	12	,150	Coste.RE10	,966	14	,824
V.Raz.PN06	,955	12	,706	V.Raz.PN11	,577	14	,000
V.Raz.RE06	,965	12	,847	V.Raz.RE11	,758	14	,002
V.Rev.PN06	,955	12	,706	V.Rev.PN11	,577	14	,000
V.Rev.RE06	,937	12	,465	V.Rev.RE11	,766	14	,002
Coste.PN06	,940	12	,492	Coste.PN11	,577	14	,000
Coste.RE06	,937	12	,465	Coste.RE11	,763	14	,002
V.Raz.PN07	,959	12	,775	V.Raz.PN12	,558	14	,000
V.Raz.RE07	,885	12	,103	V.Raz.RE12	,854	14	,025
V.Rev.PN07	,959	12	,775	V.Rev.PN12	,558	14	,000
V.Rev.RE07	,930	12	,384	V.Rev.RE12	,841	14	,017
Coste.PN07	,951	12	,646	Coste.PN12	,558	14	,000
Coste.RE07	,913	12	,235	Coste.RE12	,854	14	,025
V.Raz.PN08	,927	12	,352	V.Raz.PN13	,583	14	,000
V.Raz.RE08	,956	12	,731	V.Raz.RE13	,934	14	,348
V.Rev.PN08	,927	12	,352	V.Rev.PN13	,583	14	,000
V.Rev.RE08	,898	12	,150	V.Rev.RE13	,917	14	,197
Coste.PN08	,927	12	,352	Coste.PN13	,583	14	,000
Coste.RE08	,956	12	,731	Coste.RE13	,934	14	,348
V.Raz.PN09	,555	14	,000				
V.Raz.RE09	,822	14	,009				
V.Rev.PN09	,555	14	,000				
V.Rev.RE09	,906	14	,137				
Coste.PN09	,554	14	,000				
Coste.RE09	,819	14	,009				

Tabla 38 - Prueba de Shapiro - Wilk

De acuerdo con los resultados recogidos en la tabla 40 anterior, sí podemos aceptar la normalidad en las variables hasta el año 2008 incluido. A partir del 2009 sólo se puede admitir normalidad en algunos casos, pero no en todos. Como para aplicar el contraste ANOVA se ha de cumplir el requisito de normalidad en todos los datos a estudiar, aplicaremos una transformación a las variables que nos han dado resultado negativo en esta primera prueba.

4. Estudio empírico



Las posibles transformaciones utilizadas estadísticamente para hallar normalidad en los datos se recogen en el Anexo 4. De todas ellas, nosotros aplicaremos la del logaritmo, por ser la más común, usando además la potencia cuadrada para eliminar los valores negativos: $\ln(x^2)$.

Una vez hecha la transformación, los resultados del test de normalidad son:

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
V.Raz.PN09	,904	14	,127
V.Raz.RE09	,976	14	,942
V.Rev.PN09	,904	14	,127
V.Rev.RE09	,948	14	,536
Coste.PN09	,902	14	,122
Coste.RE09	,977	14	,952
V.Raz.PN10	,939	14	,405
V.Raz.RE10	,876	14	,050
V.Rev.PN10	,939	14	,405
V.Rev.RE10	,897	14	,101
Coste.PN10	,938	14	,394
Coste.RE10	,879	14	,056
V.Raz.PN11	,925	14	,256
V.Raz.RE11	,937	14	,377
V.Rev.PN11	,925	14	,256
V.Rev.RE11	,958	14	,683
Coste.PN11	,924	14	,254
Coste.RE11	,958	14	,697
V.Raz.PN12	,934	14	,343
V.Raz.RE12	,975	14	,938
V.Rev.PN12	,934	14	,343
V.Rev.RE12	,970	14	,880
Coste.PN12	,934	14	,343
Coste.RE12	,975	14	,938
V.Raz.PN13	,945	14	,486
V.Raz.RE13	,948	14	,523
V.Rev.PN13	,945	14	,486
V.Rev.RE13	,920	14	,219
Coste.PN13	,945	14	,486
Coste.RE13	,948	14	,523

Tabla 39 - Prueba de normalidad



En la tabla 41 observamos cómo, tras la transformación realizada, sí podemos admitir la condición de normalidad para las variables transformadas de los años 2009 a 2013, ambos incluidos, por lo que podremos aplicar el contraste ANOVA en el tercer paso de esta primera fase que realizaremos a continuación.

Pero antes de seguir, debemos puntualizar que, como hemos visto, la condición de normalidad, necesaria en todas las variables, se ha alcanzado transformando *todas* las variables de *sólo* algunos años, lo cual podría hacernos pensar que el trabajar con variables transformadas y variables no transformadas podría conducir a errores. Sin embargo, a partir de ahora las comparaciones las haremos dentro de cada año, es decir, bien con variables transformadas o bien con variables sin transformar, pero nunca mezclando ambas, con lo que queda eliminada la posibilidad de error mencionada.

Paso 3. Contrastes tres a tres.

En este último paso de la fase 1 del estudio empírico, el objetivo es afirmar o rechazar las hipótesis anteriormente planteadas:

- **H_1** : En épocas de expansión, los resultados obtenidos en los tres métodos son diferentes, por tanto, la diferenciación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias sí es significativa.
- **H_2** : En los años de recesión el resultado es aleatorio.
- **H_3** : En épocas de depresión, los resultados de los tres métodos coinciden y, por tanto, la diferenciación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias carece de importancia.
- **H_4** : En épocas de recuperación, los resultados de los tres métodos coinciden y, por tanto, la diferenciación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias carece de importancia.

Para llevarlo a cabo, realizaremos un contraste de igualdad de medias, comparando las medidas de posición central, para cada año, de los patrimonios netos que se obtendrían con cada uno de los tres modelos de valoración, por un lado, y de los



resultados que se obtendrían con cada uno de los tres modelos de valoración, por otro. Por tanto, las contiendas en cada año XX serán:

V.Raz.PNXX vs V.Rev.PNXX vs Coste.PNXX

V.Raz.REXX vs V.Rev.REXX vs Coste.REXX

En principio la idea era utilizar el contraste *ANOVA* para realizar este contraste de igualdad de medias, una vez comprobado que la normalidad en todas las variables, requisito para la utilización del mismo, se cumple. Sin embargo, finalmente tendremos que utilizar el contraste *ANOVA para muestras relacionadas*, dado que el segundo requisito para poder llevar a cabo el *ANOVA* es la independencia de las variables a comparar, supuesto que este estudio no cumple. Nuestras variables están formadas por los datos obtenidos siempre de las mismas empresas, pero utilizando métodos de valoración diferentes, por tanto se trata de muestras pareadas o dependientes (ver Anexo 5).

El contraste que definitivamente utilizaremos será el *ANOVA para muestras relacionadas* (ver Anexo 6), que exige, como requisitos previos, normalidad en las variables a comparar (de manera que tendremos que utilizar, a partir del 2009, las variables anteriormente transformadas) y esfericidad (es decir, que las varianzas sean iguales dos a dos). Primero comprobaremos si se cumple el supuesto de esfericidad, en cuyo caso se utilizará en el contraste definitivo la significación de la fila “Esfericidad asumida”. En caso contrario, de las opciones devueltas por el SPSS nos quedaremos con la significación de la fila Huyn-Feldt, por ser la más conservadora. Tomaremos un nivel de significación estándar del 0’05.

El objetivo del contraste es aceptar o rechazar las siguientes hipótesis:

H_0 : No hay diferencias significativas entre los tres métodos.

H_1 : Sí hay diferencias significativas entre los tres métodos.

Como ya hemos dicho, para cada año haremos dos comparaciones,

V.Raz.PNXX vs V.Rev.PNXX vs Coste.PNXX

V.Raz.REXX vs V.Rev.REXX vs Coste.REXX



Resultados obtenidos en el SPSS

$$H_0: V.RazPN05=V.Rev.PN05=Coste.PN05$$

Prueba de esfericidad de Mauchly^a

Medida: MEASURE_1

Efecto inter sujetos	W de Mauchly	Aprox. Chi-cuadrado	gl	Sig.	Épsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Límite inferior
Metodo	,000	.	2	.	,500	,500	,500

Prueba la hipótesis nula que la matriz de covarianzas de error de las variables dependientes con transformación ortonormalizada es proporcional a una matriz de identidad.

a. Diseño : Interceptación

Diseño dentro de sujetos: Metodo

b. Se puede utilizar para ajustar los grados de libertad para las pruebas promedio de significación. Las pruebas corregidas se visualizan en la tabla de pruebas de efectos dentro de sujetos.

Tabla 40 - Prueba de esfericidad de Mauchly PN05

Pruebas de efectos dentro de sujetos

Medida: MEASURE_1

Origen	Tipo III de suma de cuadrados	gl	Cuadrático promedio	F	Sig.	
Metodo	Esfericidad asumida	2337049,934	2	1168524,967	16,168	,000
	Greenhouse-Geisser	2337049,934	1,000	2337049,934	16,168	,002
	Huynh-Feldt	2337049,934	1,000	2337049,934	16,168	,002
	Límite inferior	2337049,934	1,000	2337049,934	16,168	,002
Error(Metodo)	Esfericidad asumida	1589986,339	22	72272,106		
	Greenhouse-Geisser	1589986,339	11,000	144544,213		
	Huynh-Feldt	1589986,339	11,000	144544,213		
	Límite inferior	1589986,339	11,000	144544,213		

Tabla 41 - Prueba de efectos dentro de sujetos PN05

4. Estudio empírico



$$H_0: V.RazRE05=V.Rev.RE05=Coste.RE05$$

Prueba de esfericidad de Mauchly^a

Medida: MEASURE_1

Efecto inter sujetos	W de Mauchly	Aprox. Chi-cuadrado	gl	Sig.	Épsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Límite inferior
Metodo	,000	.	2	.	,500	,500	,500

Prueba la hipótesis nula que la matriz de covarianzas de error de las variables dependientes con transformación ortonormalizada es proporcional a una matriz de identidad.

a. Diseño : Interceptación

Diseño dentro de sujetos: Metodo

b. Se puede utilizar para ajustar los grados de libertad para las pruebas promedio de significación. Las pruebas corregidas se visualizan en la tabla de pruebas de efectos dentro de sujetos.

Tabla 42 - Prueba de esfericidad de Mauchly RE05

Pruebas de efectos dentro de sujetos

Medida: MEASURE_1

Origen		Tipo III de suma de cuadrados	gl	Cuadrático promedio	F	Sig.
Metodo	Esfericidad asumida	2337049,934	2	1168524,967	16,168	,000
	Greenhouse-Geisser	2337049,934	1,000	2337049,934	16,168	,002
	Huynh-Feldt	2337049,934	1,000	2337049,934	16,168	,002
	Límite inferior	2337049,934	1,000	2337049,934	16,168	,002
Error(Metodo)	Esfericidad asumida	1589986,339	22	72272,106		
	Greenhouse-Geisser	1589986,339	11,000	144544,213		
	Huynh-Feldt	1589986,339	11,000	144544,213		
	Límite inferior	1589986,339	11,000	144544,213		

Tabla 43 - Prueba de efectos dentro de sujetos RE05

4. Estudio empírico



$$H_0: V.RazPN06=V.Rev.PN06=Coste.PN06$$

Prueba de esfericidad de Mauchly^a

Medida: MEASURE_1

Efecto inter sujetos	W de Mauchly	Aprox. Chi-cuadrado	gl	Sig.	Épsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Límite inferior
Metodo	,000	.	2	.	,500	,500	,500

Prueba la hipótesis nula que la matriz de covarianzas de error de las variables dependientes con transformación ortonormalizada es proporcional a una matriz de identidad.

a. Diseño : Interceptación

Diseño dentro de sujetos: Metodo

b. Se puede utilizar para ajustar los grados de libertad para las pruebas promedio de significación. Las pruebas corregidas se visualizan en la tabla de pruebas de efectos dentro de sujetos.

Tabla 44 - Prueba de esfericidad de Mauchly PN06

Pruebas de efectos dentro de sujetos

Medida: MEASURE_1

Origen		Tipo III de suma de cuadrados	gl	Cuadrático promedio	F	Sig.
Metodo	Esfericidad asumida	4221836,820	2	2110918,410	20,488	,000
	Greenhouse-Geisser	4221836,820	1,000	4221836,820	20,488	,001
	Huynh-Feldt	4221836,820	1,000	4221836,820	20,488	,001
	Límite inferior	4221836,820	1,000	4221836,820	20,488	,001
Error(Metodo)	Esfericidad asumida	2266720,967	22	103032,771		
	Greenhouse-Geisser	2266720,967	11,000	206065,542		
	Huynh-Feldt	2266720,967	11,000	206065,542		
	Límite inferior	2266720,967	11,000	206065,542		

Tabla 45 - Prueba de efectos dentro de sujetos PN06

4. Estudio empírico



$$H_0: V.RazRE06=V.Rev.RE06=Coste.RE06$$

Prueba de esfericidad de Mauchly^a

Medida: MEASURE_1

Efecto inter sujetos	W de Mauchly	Aprox. Chi-cuadrado	gl	Sig.	Épsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Límite inferior
Metodo	,000	.	2	.	,500	,500	,500

Prueba la hipótesis nula que la matriz de covarianzas de error de las variables dependientes con transformación ortonormalizada es proporcional a una matriz de identidad.

a. Diseño : Interceptación

Diseño dentro de sujetos: Metodo

b. Se puede utilizar para ajustar los grados de libertad para las pruebas promedio de significación. Las pruebas corregidas se visualizan en la tabla de pruebas de efectos dentro de sujetos.

Tabla 46 - Prueba de esfericidad de Mauchly RE06

Pruebas de efectos dentro de sujetos

Medida: MEASURE_1

Origen		Tipo III de suma de cuadrados	gl	Cuadrático promedio	F	Sig.
Metodo	Esfericidad asumida	4222418,000	2	2111209,000	20,496	,000
	Greenhouse-Geisser	4222418,000	1,000	4222418,000	20,496	,001
	Huynh-Feldt	4222418,000	1,000	4222418,000	20,496	,001
	Límite inferior	4222418,000	1,000	4222418,000	20,496	,001
Error(Metodo)	Esfericidad asumida	2266181,787	22	103008,263		
	Greenhouse-Geisser	2266181,787	11,000	206016,526		
	Huynh-Feldt	2266181,787	11,000	206016,526		
	Límite inferior	2266181,787	11,000	206016,526		

Tabla 47 - Prueba de efectos dentro de sujetos RE06

4. Estudio empírico



$$H_0: V.RazPN07=V.Rev.PN07=Coste.PN07$$

Prueba de esfericidad de Mauchly^a

Medida: MEASURE_1

Efecto inter sujetos	W de Mauchly	Aprox. Chi-cuadrado	gl	Sig.	Épsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Límite inferior
Metodo	,000	.	2	.	,500	,500	,500

Prueba la hipótesis nula que la matriz de covarianzas de error de las variables dependientes con transformación ortonormalizada es proporcional a una matriz de identidad.

a. Diseño : Interceptación

Diseño dentro de sujetos: Metodo

b. Se puede utilizar para ajustar los grados de libertad para las pruebas promedio de significación. Las pruebas corregidas se visualizan en la tabla de pruebas de efectos dentro de sujetos.

Tabla 48 - Prueba de esfericidad de Mauchly PN07

Pruebas de efectos dentro de sujetos

Medida: MEASURE_1

Origen		Tipo III de suma de cuadrados	gl	Cuadrático promedio	F	Sig.
Metodo	Esfericidad asumida	406260,980	2	203130,490	2,900	,076
	Greenhouse-Geisser	406260,980	1,000	406260,980	2,900	,117
	Huynh-Feldt	406260,980	1,000	406260,980	2,900	,117
	Límite inferior	406260,980	1,000	406260,980	2,900	,117
Error(Metodo)	Esfericidad asumida	1540783,313	22	70035,605		
	Greenhouse-Geisser	1540783,313	11,000	140071,210		
	Huynh-Feldt	1540783,313	11,000	140071,210		
	Límite inferior	1540783,313	11,000	140071,210		

Tabla 49 - Prueba de efectos dentro de sujetos PN07

4. Estudio empírico



$$H_0: V.RazRE07=V.Rev.RE07=Coste.RE07$$

Prueba de esfericidad de Mauchly^a

Medida: MEASURE_1

Efecto inter sujetos	W de Mauchly	Aprox. Chi-cuadrado	gl	Sig.	Épsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Límite inferior
Metodo	,381	9,650	2	,008	,618	,657	,500

Prueba la hipótesis nula que la matriz de covarianzas de error de las variables dependientes con transformación ortonormalizada es proporcional a una matriz de identidad.

a. Diseño : Interceptación

Diseño dentro de sujetos: Metodo

b. Se puede utilizar para ajustar los grados de libertad para las pruebas promedio de significación. Las pruebas corregidas se visualizan en la tabla de pruebas de efectos dentro de sujetos.

Tabla 50 - Prueba de esfericidad de Mauchly RE07

Pruebas de efectos dentro de sujetos

Medida: MEASURE_1

Origen		Tipo III de suma de cuadrados	gl	Cuadrático promedio	F	Sig.
Metodo	Esfericidad asumida	712460,437	2	356230,219	2,391	,115
	Greenhouse-Geisser	712460,437	1,235	576743,922	2,391	,142
	Huynh-Feldt	712460,437	1,313	542503,966	2,391	,139
	Límite inferior	712460,437	1,000	712460,437	2,391	,150
Error(Metodo)	Esfericidad asumida	3278389,516	22	149017,705		
	Greenhouse-Geisser	3278389,516	13,588	241262,676		
	Huynh-Feldt	3278389,516	14,446	226939,467		
	Límite inferior	3278389,516	11,000	298035,411		

Tabla 51 - Prueba de efectos dentro de sujetos RE07

4. Estudio empírico



$$H_0: V.RazPN08=V.Rev.PN08=Coste.PN08$$

Prueba de esfericidad de Mauchly^a

Medida: MEASURE_1

Efecto inter sujetos	W de Mauchly	Aprox. Chi-cuadrado	gl	Sig.	Épsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Límite inferior
Metodo	.	.	2	.	.	.	,500

Prueba la hipótesis nula que la matriz de covarianzas de error de las variables dependientes con transformación ortonormalizada es proporcional a una matriz de identidad.

a. Diseño : Interceptación

Diseño dentro de sujetos: Metodo

b. Se puede utilizar para ajustar los grados de libertad para las pruebas promedio de significación. Las pruebas corregidas se visualizan en la tabla de pruebas de efectos dentro de sujetos.

Tabla 52 - Prueba de esfericidad de Mauchly PN08

Pruebas de efectos dentro de sujetos

Medida: MEASURE_1

Origen		Tipo III de suma de cuadrados	gl	Cuadrático promedio	F	Sig.
Metodo	Esfericidad asumida	,000	2	,000	.	.
	Greenhouse-Geisser	,000	.	.	.	.
	Huynh-Feldt	,000	.	.	.	.
	Límite inferior	,000	1,000	,000	.	.
Error(Metodo)	Esfericidad asumida	,000	22	,000	.	.
	Greenhouse-Geisser	,000	.	.	.	.
	Huynh-Feldt	,000	.	.	.	.
	Límite inferior	,000	11,000	,000	.	.

Tabla 53 - Prueba de efectos dentro de sujetos PN08

4. Estudio empírico



$$H_0: V.RazRE08=V.Rev.RE08=Coste.RE08$$

Prueba de esfericidad de Mauchly^a

Medida: MEASURE_1

Efecto inter sujetos	W de Mauchly	Aprox. Chi-cuadrado	gl	Sig.	Épsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Límite inferior
Metodo	,000	.	2	.	,500	,500	,500

Prueba la hipótesis nula que la matriz de covarianzas de error de las variables dependientes con transformación ortonormalizada es proporcional a una matriz de identidad.

a. Diseño : Interceptación

Diseño dentro de sujetos: Metodo

b. Se puede utilizar para ajustar los grados de libertad para las pruebas promedio de significación. Las pruebas corregidas se visualizan en la tabla de pruebas de efectos dentro de sujetos.

Tabla 54 - Prueba de esfericidad de Mauchly RE08

Pruebas de efectos dentro de sujetos

Medida: MEASURE_1

Origen		Tipo III de suma de cuadrados	gl	Cuadrático promedio	F	Sig.
Metodo	Esfericidad asumida	5173901,120	2	2586950,560	12,407	,000
	Greenhouse-Geisser	5173901,120	1,000	5173901,120	12,407	,005
	Huynh-Feldt	5173901,120	1,000	5173901,120	12,407	,005
	Límite inferior	5173901,120	1,000	5173901,120	12,407	,005
Error(Metodo)	Esfericidad asumida	4587036,093	22	208501,641		
	Greenhouse-Geisser	4587036,093	11,000	417003,281		
	Huynh-Feldt	4587036,093	11,000	417003,281		
	Límite inferior	4587036,093	11,000	417003,281		

Tabla 55 - Prueba de efectos dentro de sujetos RE08

4. Estudio empírico



$$H_0: V.RazPN09=V.Rev.PN09=Coste.PN09$$

Prueba de esfericidad de Mauchly^a

Medida: MEASURE_1

Efecto inter sujetos	W de Mauchly	Aprox. Chi-cuadrado	gl	Sig.	Épsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Límite inferior
Metodo	,000	.	2	.	,500	,500	,500

Prueba la hipótesis nula que la matriz de covarianzas de error de las variables dependientes con transformación ortonormalizada es proporcional a una matriz de identidad.

a. Diseño : Interceptación

Diseño dentro de sujetos: Metodo

b. Se puede utilizar para ajustar los grados de libertad para las pruebas promedio de significación. Las pruebas corregidas se visualizan en la tabla de pruebas de efectos dentro de sujetos.

Tabla 56 - Prueba de esfericidad de Mauchly PN09

Pruebas de efectos dentro de sujetos

Medida: MEASURE_1

Origen		Tipo III de suma de cuadrados	gl	Cuadrático promedio	F	Sig.
Metodo	Esfericidad asumida	,000	2	9,391E-5	1,000	,382
	Greenhouse-Geisser	,000	1,000	,000	1,000	,336
	Huynh-Feldt	,000	1,000	,000	1,000	,336
	Límite inferior	,000	1,000	,000	1,000	,336
Error(Metodo)	Esfericidad asumida	,002	26	9,391E-5		
	Greenhouse-Geisser	,002	13,000	,000		
	Huynh-Feldt	,002	13,000	,000		
	Límite inferior	,002	13,000	,000		

Tabla 57 - Prueba de efectos dentro de sujetos PN09

4. Estudio empírico



$$H_0: V.RazRE09=V.Rev.RE09=Coste.RE09$$

Prueba de esfericidad de Mauchly^a

Medida: MEASURE_1

Efecto inter sujetos	W de Mauchly	Aprox. Chi-cuadrado	gl	Sig.	Épsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Límite inferior
Metodo	,040	38,542	2	,000	,510	,513	,500

Prueba la hipótesis nula que la matriz de covarianzas de error de las variables dependientes con transformación ortonormalizada es proporcional a una matriz de identidad.

a. Diseño : Interceptación

Diseño dentro de sujetos: Metodo

b. Se puede utilizar para ajustar los grados de libertad para las pruebas promedio de significación. Las pruebas corregidas se visualizan en la tabla de pruebas de efectos dentro de sujetos.

Tabla 58 - Prueba de esfericidad de Mauchly RE09

Pruebas de efectos dentro de sujetos

Medida: MEASURE_1

Origen		Tipo III de suma de cuadrados	gl	Cuadrático promedio	F	Sig.
Metodo	Esfericidad asumida	,557	2	,279	3,532	,044
	Greenhouse-Geisser	,557	1,021	,546	3,532	,082
	Huynh-Feldt	,557	1,026	,544	3,532	,081
	Límite inferior	,557	1,000	,557	3,532	,083
Error(Metodo)	Esfericidad asumida	2,052	26	,079		
	Greenhouse-Geisser	2,052	13,267	,155		
	Huynh-Feldt	2,052	13,335	,154		
	Límite inferior	2,052	13,000	,158		

Tabla 59 - Prueba de efectos dentro de sujetos RE09

4. Estudio empírico



$$H_0: V.Raz.PN10=V.Rev.PN10=Coste.PN10$$

Prueba de esfericidad de Mauchly^a

Medida: MEASURE_1

Efecto inter sujetos	W de Mauchly	Aprox. Chi-cuadrado	gl	Sig.	Épsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Límite inferior
Metodo	,000	.	2	.	,500	,500	,500

Prueba la hipótesis nula que la matriz de covarianzas de error de las variables dependientes con transformación ortonormalizada es proporcional a una matriz de identidad.

a. Diseño : Interceptación

Diseño dentro de sujetos: Metodo

b. Se puede utilizar para ajustar los grados de libertad para las pruebas promedio de significación. Las pruebas corregidas se visualizan en la tabla de pruebas de efectos dentro de sujetos.

Tabla 60 - Prueba de esfericidad de Mauchly PN10

Pruebas de efectos dentro de sujetos

Medida: MEASURE_1

Origen		Tipo III de suma de cuadrados	gl	Cuadrático promedio	F	Sig.
Metodo	Esfericidad asumida	9,284E-5	2	4,642E-5	1,000	,382
	Greenhouse-Geisser	9,284E-5	1,000	9,284E-5	1,000	,336
	Huynh-Feldt	9,284E-5	1,000	9,284E-5	1,000	,336
	Límite inferior	9,284E-5	1,000	9,284E-5	1,000	,336
Error(Metodo)	Esfericidad asumida	,001	26	4,642E-5		
	Greenhouse-Geisser	,001	13,000	9,284E-5		
	Huynh-Feldt	,001	13,000	9,284E-5		
	Límite inferior	,001	13,000	9,284E-5		

Tabla 61 - Prueba de efectos dentro de sujetos PN10

4. Estudio empírico



$$H_0: V.RazRE10=V.Rev.RE10=Coste.RE10$$

Prueba de esfericidad de Mauchly^a

Medida: MEASURE_1

Efecto inter sujetos	W de Mauchly	Aprox. Chi-cuadrado	gl	Sig.	Épsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Límite inferior
Metodo	,144	23,224	2	,000	,539	,549	,500

Prueba la hipótesis nula que la matriz de covarianzas de error de las variables dependientes con transformación ortonormalizada es proporcional a una matriz de identidad.

a. Diseño : Interceptación

Diseño dentro de sujetos: Metodo

b. Se puede utilizar para ajustar los grados de libertad para las pruebas promedio de significación. Las pruebas corregidas se visualizan en la tabla de pruebas de efectos dentro de sujetos.

Tabla 62 - Prueba de esfericidad de Mauchly RE10

Pruebas de efectos dentro de sujetos

Medida: MEASURE_1

Origen		Tipo III de suma de cuadrados	gl	Cuadrático promedio	F	Sig.
Metodo	Esfericidad asumida	,103	2	,051	,763	,476
	Greenhouse-Geisser	,103	1,078	,095	,763	,407
	Huynh-Feldt	,103	1,098	,094	,763	,409
	Límite inferior	,103	1,000	,103	,763	,398
Error(Metodo)	Esfericidad asumida	1,749	26	,067		
	Greenhouse-Geisser	1,749	14,011	,125		
	Huynh-Feldt	1,749	14,273	,123		
	Límite inferior	1,749	13,000	,135		

Tabla 63 - Prueba de efectos dentro de sujetos RE10

4. Estudio empírico



$$H_0: V.RazPN11=V.Rev.PN11=Coste.PN11$$

Prueba de esfericidad de Mauchly^a

Medida: MEASURE_1

Efecto inter sujetos	W de Mauchly	Aprox. Chi-cuadrado	gl	Sig.	Épsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Límite inferior
Metodo	,000	.	2	.	,500	,500	,500

Prueba la hipótesis nula que la matriz de covarianzas de error de las variables dependientes con transformación ortonormalizada es proporcional a una matriz de identidad.

a. Diseño : Interceptación

Diseño dentro de sujetos: Metodo

b. Se puede utilizar para ajustar los grados de libertad para las pruebas promedio de significación. Las pruebas corregidas se visualizan en la tabla de pruebas de efectos dentro de sujetos.

Tabla 64 - Prueba de esfericidad de Mauchly PN11

Pruebas de efectos dentro de sujetos

Medida: MEASURE_1

Origen		Tipo III de suma de cuadrados	gl	Cuadrático promedio	F	Sig.
Metodo	Esfericidad asumida	1,081E-5	2	5,407E-6	1,000	,382
	Greenhouse-Geisser	1,081E-5	1,000	1,081E-5	1,000	,336
	Huynh-Feldt	1,081E-5	1,000	1,081E-5	1,000	,336
	Límite inferior	1,081E-5	1,000	1,081E-5	1,000	,336
Error(Metodo)	Esfericidad asumida	,000	26	5,407E-6		
	Greenhouse-Geisser	,000	13,000	1,081E-5		
	Huynh-Feldt	,000	13,000	1,081E-5		
	Límite inferior	,000	13,000	1,081E-5		

Tabla 65 - Prueba de efectos dentro de sujetos PN11

4. Estudio empírico



$$H_0: V.RazRE11=V.Rev.RE11=Coste.RE11$$

Prueba de esfericidad de Mauchly^a

Medida: MEASURE_1

Efecto inter sujetos	W de Mauchly	Aprox. Chi-cuadrado	gl	Sig.	Épsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Límite inferior
Metodo	,017	48,803	2	,000	,504	,505	,500

Prueba la hipótesis nula que la matriz de covarianzas de error de las variables dependientes con transformación ortonormalizada es proporcional a una matriz de identidad.

a. Diseño : Interceptación

Diseño dentro de sujetos: Metodo

b. Se puede utilizar para ajustar los grados de libertad para las pruebas promedio de significación. Las pruebas corregidas se visualizan en la tabla de pruebas de efectos dentro de sujetos.

Tabla 66 - Prueba de esfericidad de Mauchly RE11

Pruebas de efectos dentro de sujetos

Medida: MEASURE_1

Origen		Tipo III de suma de cuadrados	gl	Cuadrático promedio	F	Sig.
Metodo	Esfericidad asumida	,166	2	,083	1,082	,354
	Greenhouse-Geisser	,166	1,009	,164	1,082	,318
	Huynh-Feldt	,166	1,011	,164	1,082	,318
	Límite inferior	,166	1,000	,166	1,082	,317
Error(Metodo)	Esfericidad asumida	1,991	26	,077		
	Greenhouse-Geisser	1,991	13,112	,152		
	Huynh-Feldt	1,991	13,140	,152		
	Límite inferior	1,991	13,000	,153		

Tabla 67 - Prueba de efectos dentro de sujetos RE11

4. Estudio empírico



$$H_0: V.RazPN12=V.Rev.PN12=Coste.PN12$$

Prueba de esfericidad de Mauchly^a

Medida: MEASURE_1

Efecto inter sujetos	W de Mauchly	Aprox. Chi-cuadrado	gl	Sig.	Épsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Límite inferior
Metodo	.	.	2	.	.	.	,500

Prueba la hipótesis nula que la matriz de covarianzas de error de las variables dependientes con transformación ortonormalizada es proporcional a una matriz de identidad.

a. Diseño : Interceptación

Diseño dentro de sujetos: Metodo

b. Se puede utilizar para ajustar los grados de libertad para las pruebas promedio de significación. Las pruebas corregidas se visualizan en la tabla de pruebas de efectos dentro de sujetos.

Tabla 68 - Prueba de esfericidad de Mauchly PN12

Pruebas de efectos dentro de sujetos

Medida: MEASURE_1

Origen		Tipo III de suma de cuadrados	gl	Cuadrático promedio	F	Sig.
Metodo	Esfericidad asumida	,000	2	,000	.	.
	Greenhouse-Geisser	,000	.	.	.	.
	Huynh-Feldt	,000	.	.	.	.
	Límite inferior	,000	1,000	,000	.	.
Error(Metodo)	Esfericidad asumida	,000	26	,000	.	.
	Greenhouse-Geisser	,000	.	.	.	.
	Huynh-Feldt	,000	.	.	.	.
	Límite inferior	,000	13,000	,000	.	.

Tabla 69 - Prueba de efectos dentro de sujetos PN12

4. Estudio empírico



$$H_0: V.RazRE12=V.Rev.RE12=Coste.RE12$$

Prueba de esfericidad de Mauchly^a

Medida: MEASURE_1

Efecto inter sujetos	W de Mauchly	Aprox. Chi-cuadrado	gl	Sig.	Épsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Límite inferior
Metodo	,000	.	2	.	,500	,500	,500

Prueba la hipótesis nula que la matriz de covarianzas de error de las variables dependientes con transformación ortonormalizada es proporcional a una matriz de identidad.

a. Diseño : Interceptación

Diseño dentro de sujetos: Metodo

b. Se puede utilizar para ajustar los grados de libertad para las pruebas promedio de significación. Las pruebas corregidas se visualizan en la tabla de pruebas de efectos dentro de sujetos.

Tabla 70 - Prueba de esfericidad de Mauchly RE12

Pruebas de efectos dentro de sujetos

Medida: MEASURE_1

Origen		Tipo III de suma de cuadrados	gl	Cuadrático promedio	F	Sig.
Metodo	Esfericidad asumida	1,966E-5	2	9,828E-6	,000	1,000
	Greenhouse-Geisser	1,966E-5	1,000	1,966E-5	,000	,986
	Huynh-Feldt	1,966E-5	1,000	1,966E-5	,000	,986
	Límite inferior	1,966E-5	1,000	1,966E-5	,000	,986
Error(Metodo)	Esfericidad asumida	,783	26	,030		
	Greenhouse-Geisser	,783	13,000	,060		
	Huynh-Feldt	,783	13,000	,060		
	Límite inferior	,783	13,000	,060		

Tabla 71 - Prueba de efectos dentro de sujetos RE12

4. Estudio empírico



$$H_0: V.RazPN13=V.Rev.PN13=Coste.PN13$$

Prueba de esfericidad de Mauchly^a

Medida: MEASURE_1

Efecto inter sujetos	W de Mauchly	Aprox. Chi-cuadrado	gl	Sig.	Épsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Límite inferior
Metodo	.	.	2	.	.	.	,500

Prueba la hipótesis nula que la matriz de covarianzas de error de las variables dependientes con transformación ortonormalizada es proporcional a una matriz de identidad.

a. Diseño : Interceptación

Diseño dentro de sujetos: Metodo

b. Se puede utilizar para ajustar los grados de libertad para las pruebas promedio de significación. Las pruebas corregidas se visualizan en la tabla de pruebas de efectos dentro de sujetos.

Tabla 72 - Prueba de esfericidad de Mauchly PN13

Pruebas de efectos dentro de sujetos

Medida: MEASURE_1

Origen		Tipo III de suma de cuadrados	gl	Cuadrático promedio	F	Sig.
Metodo	Esfericidad asumida	,000	2	,000	.	.
	Greenhouse-Geisser	,000	.	.	.	.
	Huynh-Feldt	,000	.	.	.	.
	Límite inferior	,000	1,000	,000	.	.
Error(Metodo)	Esfericidad asumida	,000	26	,000	.	.
	Greenhouse-Geisser	,000	.	.	.	.
	Huynh-Feldt	,000	.	.	.	.
	Límite inferior	,000	13,000	,000	.	.

Tabla 73 - Prueba de efectos sobre sujetos PN13

4. Estudio empírico



$$H_0: V.Raz.RE13=V.Rev.RE13=Coste.RE13$$

Prueba de esfericidad de Mauchly^a

Medida: MEASURE_1

Efecto inter sujetos	W de Mauchly	Aprox. Chi-cuadrado	gl	Sig.	Épsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Límite inferior
Metodo	,000	.	2	.	,500	,500	,500

Prueba la hipótesis nula que la matriz de covarianzas de error de las variables dependientes con transformación ortonormalizada es proporcional a una matriz de identidad.

a. Diseño : Interceptación

Diseño dentro de sujetos: Metodo

b. Se puede utilizar para ajustar los grados de libertad para las pruebas promedio de significación. Las pruebas corregidas se visualizan en la tabla de pruebas de efectos dentro de sujetos.

Tabla 74 - Prueba de esfericidad de Mauchly RE13

Pruebas de efectos dentro de sujetos

Medida: MEASURE_1

Origen		Tipo III de suma de cuadrados	gl	Cuadrático promedio	F	Sig.
Metodo	Esfericidad asumida	,149	2	,075	3,228	,056
	Greenhouse-Geisser	,149	1,000	,149	3,228	,096
	Huynh-Feldt	,149	1,000	,149	3,228	,096
	Límite inferior	,149	1,000	,149	3,228	,096
Error(Metodo)	Esfericidad asumida	,601	26	,023		
	Greenhouse-Geisser	,601	13,000	,046		
	Huynh-Feldt	,601	13,000	,046		
	Límite inferior	,601	13,000	,046		

Tabla 75 - Prueba de efectos sobre sujetos RE13



Cabe destacar tres de las comparaciones en las cuales el ANOVA no ha devuelto ningún resultado, estos tres casos son:

$$V.Raz.PN08=V.Rev.PN08=CostePN08$$

$$V.Raz.PN12=V.Rev.PN12=CostePN12$$

$$V.Raz.PN13=V.Rev.PN13=CostePN13$$

En estos tres años, todos los valores del patrimonio neto, para las diferentes empresas, sea cual sea el modelo de valoración utilizado, son exactamente iguales. El valor del estadístico F en cada uno de ellos es cero, lo cual implica una significación de 1, es decir, que se aceptará H_0 para cualquier nivel de significación escogido o, dicho de otra forma, en todos y cada uno de los tres casos, podemos asegurar que los tres métodos son iguales sin posibilidad de equivocación.

La tabla 78 resume los resultados obtenidos por el contraste *ANOVA para muestras relacionadas* realizado.

En los 18 contrastes realizados, la hipótesis de partida es la misma: las medias de las tres variables comparadas son iguales. Si el nivel de significación del estadístico Huynh Feldt es MENOR que 0.05, rechazamos la hipótesis, y por lo tanto los tres modelos de valoración arrojan resultados diferentes. Si, por el contrario, el nivel de significación es MAYOR que 0.05, aceptamos la hipótesis de partida y podemos afirmar que los resultados obtenidos en base a cualquiera de los tres métodos son iguales.



Situación de la economía	Año	Tipo Cuenta	Esfericidad	Sig.	Resultado
Expansión	2005	P.N	NO	0'002	Diferentes
		R.E	NO	0'002	Diferentes
	2006	P.N	NO	0'001	Diferentes
		R.E	NO	0'001	Diferentes
Recesión	2007	P.N	NO	0'599	Iguales
		R.E	NO	0'139	Iguales
	2008	P.N	NO	1	Iguales
		R.E	NO	0'005	Diferentes
Depresión	2009	P.N	NO	0'188	Iguales
		R.E	NO	0'081	Iguales
Recuperación	2010	P.N	NO	0'282	Iguales
		R.E	NO	0'409	Iguales
	2011	P.N	NO	0'908	Iguales
		R.E	NO	0'318	Iguales
	2012	P.N	NO	1	Iguales
		R.E	NO	0'986	Iguales
	2013	P.N	NO	1	Iguales
		R.E	NO	0'111	Iguales

Tabla 76 - Resumen resultados contraste ANOVA

Como podemos observar en la tabla anterior, en los años de expansión económica, 2005 y 2006, los niveles de significación son inferiores a 0.05 en los cuatro contrastes correspondientes. Los tres modelos de valoración comparados, valor razonable, valor de revalorización y coste, obtienen diferentes resultados tanto en las cifras del patrimonio neto como en las cifras de resultado. Podemos afirmar, por tanto, que nuestra hipótesis uno (H_1 : En épocas de expansión, los resultados obtenidos en los tres métodos son diferentes, por tanto, la diferenciación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias sí es significativa), se cumple.



Sin embargo, durante los dos años 2007 y 2008, definidos como de recesión económica, los resultados de los cuatro contrastes correspondientes no son uniformes. Mientras que los relativos al patrimonio neto y resultado en 2007 y patrimonio neto en 2008 muestran una significación mayor al 0.05, afirmando por tanto que las medias de las tres variables comparadas en cada uno de ellos son iguales y en definitiva, los tres modelos son iguales, en el contraste relativo al resultado de 2008 es justo lo contrario. El nivel de significación es inferior al 0.05, por tanto medias diferentes y modelos diferentes. Parece, por tanto, que la segunda hipótesis de nuestra investigación, (H_2 : En los años de recesión el resultado es aleatorio) queda validada.

Durante la depresión del 2009 los contrastes tanto del patrimonio neto como del resultado presentan un nivel de significación superior a 0.05, aceptando la hipótesis de partida de que las medias de las tres variables comparadas son iguales y, por tanto, los tres modelos de valoración son también iguales. Aceptamos nuestra tercera hipótesis (H_3 : En épocas de depresión, los resultados de los tres métodos coinciden y, por tanto, la diferenciación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias carece de importancia).

Por último, durante la recuperación económica de los años 2010, 2011, 2012 y 2013 la situación es la misma que la anteriormente mencionada para el año de depresión 2009. Los contrastes tanto del patrimonio neto como del resultado en los cuatro años presentan un nivel de significación superior a 0.05, aceptando la hipótesis de partida de que las medias de las tres variables comparadas son iguales y, por tanto, los tres modelos de valoración son también iguales. Finalmente, aceptamos la última de las hipótesis de nuestra investigación (H_4 : En épocas de recuperación, los resultados de los tres métodos coinciden y, por tanto, la diferenciación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias carece de importancia).



4.5.5.2 Fase 2

Una vez verificadas nuestras hipótesis en la primera fase del estudio estadístico, el objetivo de esta segunda fase es seguir profundizando, para averiguar dónde se encuentran realmente las grandes diferencias entre aplicar uno u otro método de valoración posterior de los inmuebles.

Para ello, compararemos el patrimonio neto y el resultado que se obtendría con cada uno de los tres modelos, pero esta vez de dos en dos para cada año, es decir:

V.RazXX Vs V.RevXX

V.RevXX Vs CosteXX

V.RazXX Vs CosteXX

Siendo XX, o bien el patrimonio neto, o bien el resultado, y las variables a comparar las siguientes:

- Valor Razonable P.N.
- Valor Razonable R.E
- Valor Revalorización P.N.
- Valor Revalorización R.E
- Coste P.N.
- Coste R.E.

En cada año, así, un total de 54 variables, como en la fase anterior.

El procedimiento en esta segunda fase será parecido al de la primera, pero centrándonos ahora en estudiar la relación entre las variables, más que en las variables en sí mismas.



Comenzaremos realizando un análisis descriptivo de las relaciones entre las diferentes variables, a través del coeficiente de correlación de Pearson (ver Anexo 7), el coeficiente de determinación (ver Anexo 8) y las rectas de regresión (ver Anexo 9). Esto nos dará una medida del tipo de relación entre las variables (directa o indirecta), una cuantificación del grado de relación que tienen entre ellas, así como una representación gráfica que nos permita ver de forma rápida y global la relación entre ambas. Esto lo haremos escogiendo las variables dos a dos en cada año. El análisis de la correlación y la representación de las diferentes rectas de regresión las podemos encontrar en el Anexo 10.

Señalamos que para poder afirmar que las dos variables comparadas son iguales y, por tanto, las diferencias entre ellas no son significativas, necesitaríamos obtener un coeficiente de correlación igual (o cercano) a uno, un coeficiente de determinación igual (o cercano) al 100%, y unas rectas de regresión que se aproximen lo más posible a la nube de puntos representativos de las observaciones de cada par de variables, donde lo ideal sería que el término independiente se aproximara a cero y la pendiente a uno. En caso de no cumplirse estos requisitos, podemos afirmar que las dos variables comparadas son diferentes y por tanto las diferencias entre ellas sí son significativas.

Para terminar, usando contrastes de hipótesis comprobaremos si las relaciones entre las variables son o no significativas, es decir, comprobaremos los métodos dentro de cada año dos a dos, para ver en cuales la relación existente se puede considerar “buena” y en cuales “mala”. Para hacer estos contrastes, utilizaremos la prueba T para la comparación de muestras relacionadas (ver Anexo 11), ya que, como vimos en la Fase 1, podemos transformar las variables para que se comporten con arreglo a una distribución normal, dejándonos así la posibilidad de utilizar herramientas paramétricas, como es este contraste.



Paso 1: Análisis de correlación bivalente y de rectas de regresión

Situación de la Economía	Año	Tipo Cuenta	Comparación	Bondad en el ajuste	Correlación
Expansión	2005	P.N.	V.Raz Vs V.Rev	1	1**
			V.Raz Vs Coste	0,982	0,991**
			V.Rev Vs Coste	0,982	0,991**
		R.E.	V.Raz Vs V.Rev	0,616	0,785**
			V.Raz Vs Coste	0,616	0,785**
			V.Rev Vs Coste	1	1**
	2006	P.N.	V.Raz Vs V.Rev	1	1**
			V.Raz Vs Coste	0,981	0,990**
			V.Rev Vs Coste	0,981	0,990**
		R.E.	V.Raz Vs V.Rev	0,621	0,788**
			V.Raz Vs Coste	0,621	0,788**
			V.Rev Vs Coste	1	1**
Recesión	2007	P.N.	V.Raz Vs V.Rev	1	1**
			V.Raz Vs Coste	0,990	0,995**
			V.Rev Vs Coste	0,990	0,995**
		R.E.	V.Raz Vs V.Rev	0,656	0,810**
			V.Raz Vs Coste	0,882	0,939**
			V.Rev Vs Coste	0,866	0,930**
	2008	P.N.	V.Raz Vs V.Rev	1	1**
			V.Raz Vs Coste	1	1**
			V.Rev Vs Coste	1	1**
		R.E.	V.Raz Vs V.Rev	0,545	0,738**
			V.Raz Vs Coste	1	1**
			V.Rev Vs Coste	0,545	0,738**
Depresión	2009	P.N.	V.Raz Vs V.Rev	1	1**
			V.Raz Vs Coste	1	1**
			V.Rev Vs Coste	1	1**
		R.E.	V.Raz Vs V.Rev	0,946	0,973**
			V.Raz Vs Coste	1	1**
			V.Rev Vs Coste	0,946	0,972**
Recuperación	2010	P.N.	V.Raz Vs V.Rev	1	1**
			V.Raz Vs Coste	1	1**
			V.Rev Vs Coste	1	1**
		R.E.	V.Raz Vs V.Rev	0,996	0,998**
			V.Raz Vs Coste	0,996	0,998**
			V.Rev Vs Coste	1	1**
	2011	P.N.	V.Raz Vs V.Rev	1	1**
			V.Raz Vs Coste	1	1**
			V.Rev Vs Coste	1	1**
		R.E.	V.Raz Vs V.Rev	1	1**
			V.Raz Vs Coste	1	1**
			V.Rev Vs Coste	1	1**
	2012	P.N.	V.Raz Vs V.Rev	1	1**
			V.Raz Vs Coste	1	1**
			V.Rev Vs Coste	1	1**
		R.E.	V.Raz Vs V.Rev	0,998	0,999**
			V.Raz Vs Coste	1	1**
			V.Rev Vs Coste	0,998	0,999**
2013	P.N.	V.Raz Vs V.Rev	1	1**	
		V.Raz Vs Coste	1	1**	
		V.Rev Vs Coste	1	1**	
	R.E.	V.Raz Vs V.Rev	0,993	0,997**	
		V.Raz Vs Coste	1	1**	
		V.Rev Vs Coste	0,993	0,997**	

Tabla 77 - Resumen coeficientes de correlación



En este primer paso de la segunda fase de nuestro estudio estadístico hemos calculado el coeficiente de correlación de Pearson y el coeficiente de determinación y representado las rectas de regresión de cada una de las tres comparaciones posibles para cada uno de los dos conceptos estudiados (patrimonio neto y resultado) en cada uno de los 9 años analizados. Esto es, 54 comparaciones diferentes.

Comenzaremos analizando los valores obtenidos en el coeficiente de correlación, que mide si existe o no relación entre dos variables cuantitativas, el tipo de relación, directa o indirecta, y la intensidad de la relación. La tabla 79 anterior resume las correlaciones obtenidas en cada una de las 54 contiendas. A la vista de los resultados, podemos hacer las tres afirmaciones siguientes.

En primer lugar, sí existe relación entre cada par de variables analizado, pues en ningún supuesto el coeficiente de correlación es igual a cero, único caso en el que podríamos decir que no existe relación lineal entre las variables.

En segundo lugar, se trata, en todos los casos, de una relación directa o, lo que es lo mismo, una correlación positiva, que indica que cuando una de las dos variables aumenta, la otra también aumenta, y que se produce cuando el coeficiente de correlación toma valores entre cero y uno, como ocurre en todos los casos analizados.

Y, en tercer lugar, estamos, en general, ante relaciones fuertes, de gran intensidad, lo que se deriva de los altos valores que toma el coeficiente de correlación. El valor más bajo es de 0.738, que consideramos muy alto en cualquier caso, teniendo en cuenta que se trata de variables económicas y financieras donde suele ser difícil obtener valores tan altos y, en más de la mitad de los casos, el coeficiente de correlación es igual a uno, lo que indica una correlación positiva perfecta, una relación directa en la que, cuando una aumenta, la otra lo hace en proporción constante. La tabla 80 resume los rangos de valores entre los que se mueve este coeficiente de correlación, r , en nuestras 54 comparaciones.

4. Estudio empírico



VALOR DEL COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	PORCENTAJE DE CASOS
$0,7 \leq r < 0,8$	11,11%
$0,8 \leq r < 0,9$	1,85%
$0,9 \leq r < 1$	29,63%
$r = 1$	57,41%
	100,00%

Para complementar estos comentarios generales y profundizar en las relaciones entre cada par de comparaciones, hemos preparado las ilustraciones 31 a 36, que muestran la evolución del coeficiente de correlación en los seis tipos de contiendas a lo largo de los nueve años de estudio.

Patrimonio neto

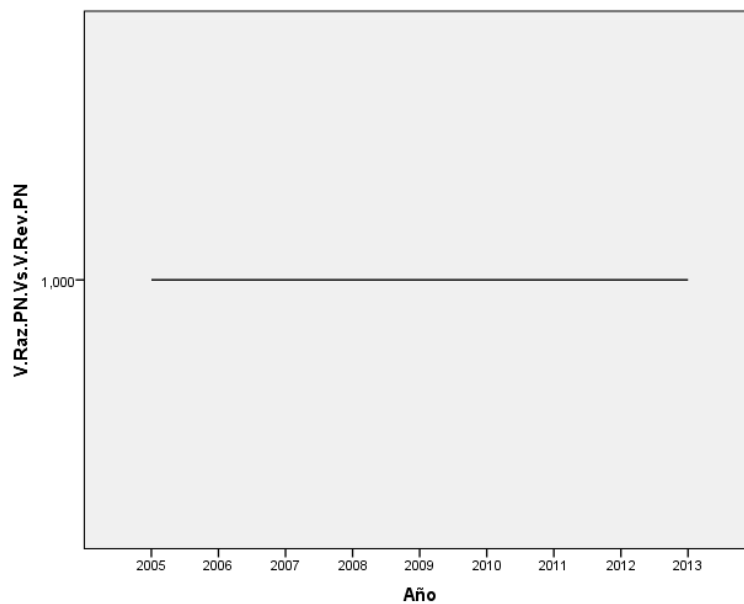


Ilustración 31 - Evolución coeficiente de correlación V.Raz. - V.Rev. PN

4. Estudio empírico

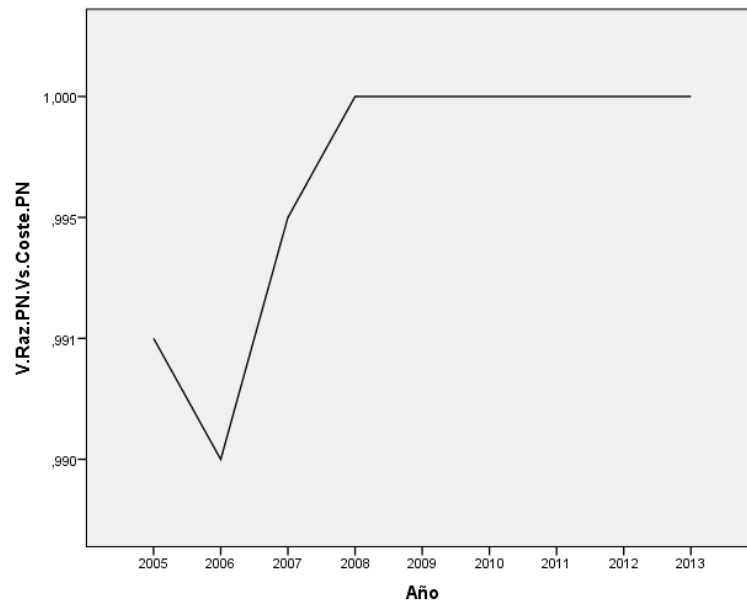


Ilustración 32 - Evolución coeficiente de correlación V.Raz. - Coste PN

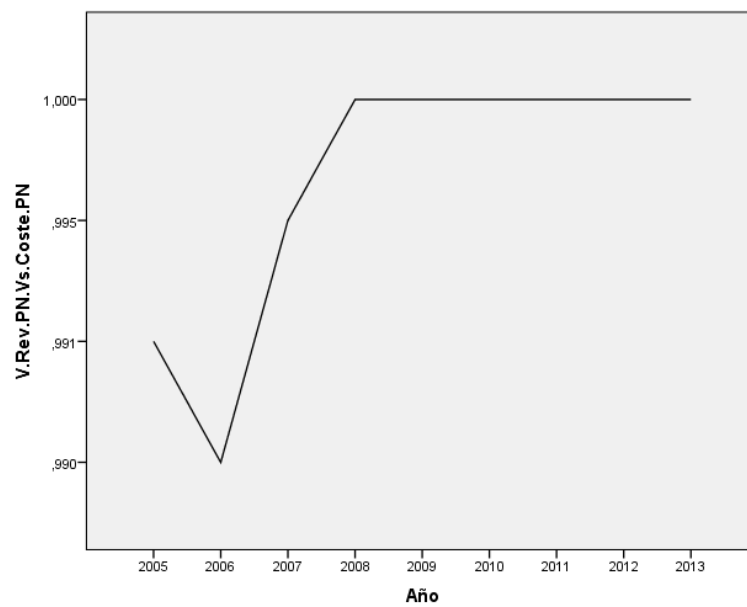


Ilustración 33 - Evolución coeficiente de correlación V.Rev. - Coste PN



Resultado

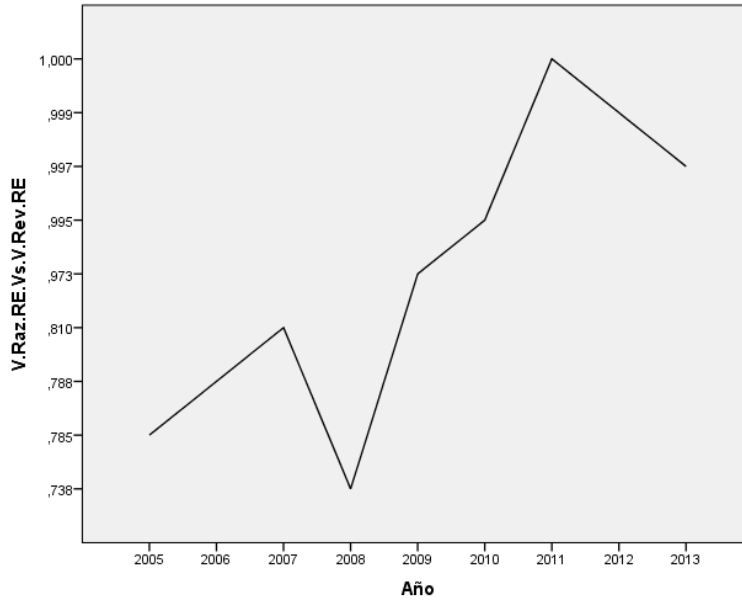


Ilustración 34 - Evolución coeficiente de correlación V.Raz. - V.Rev. RE

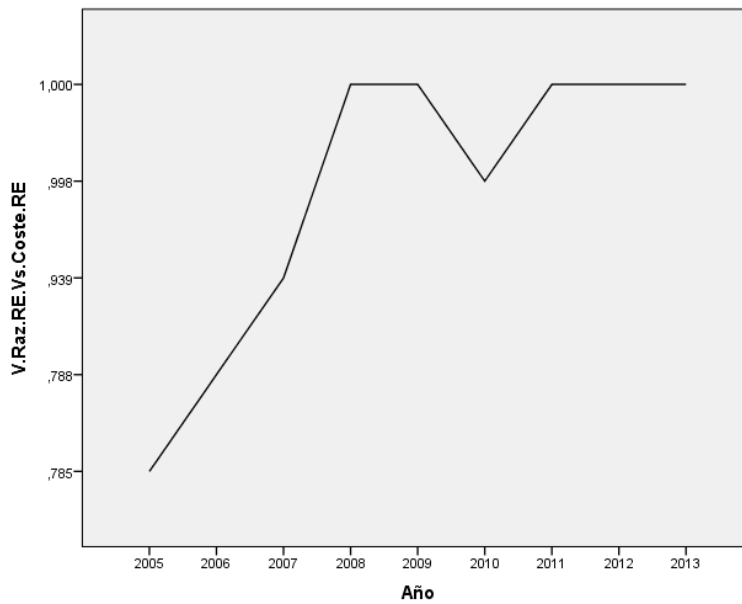


Ilustración 35 - Evolución coeficiente de correlación V.Raz. - Coste RE

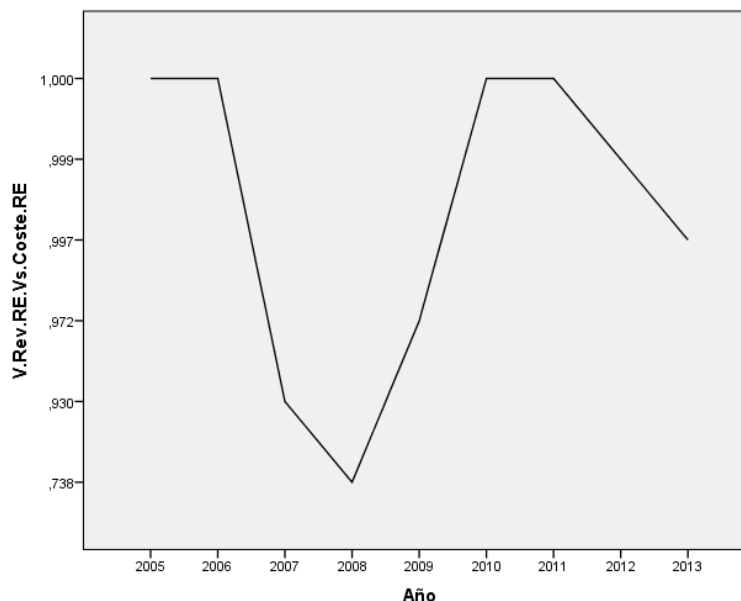


Ilustración 36 - Evolución coeficiente de correlación V.Rev. - Coste RE

La ilustración 31 recoge la evolución a lo largo del periodo 2005-2013 del coeficiente de correlación en las comparaciones entre valor razonable y valor de revalorización en lo que al patrimonio neto se refiere. El valor del coeficiente es uno a lo largo de los 9 años analizados y, por tanto, sea cual sea la fase del ciclo económico en la que nos hallemos. Esto indica que la relación entre todas estas variables es perfecta, es decir, que el comportamiento de una variable explica por completo el comportamiento de la otra. Por otro lado, los coeficientes de determinación son del 100% en todos los años, y las rectas de regresión coinciden exactamente con la nube de puntos representativos de las observaciones de este par, presentando en todos los casos un término independiente de cero y una pendiente igual a uno. Con todo esto, parece muy probable que el contraste que realizaremos posteriormente, en el segundo paso de esta segunda fase, para verificar si las diferencias en los valores del patrimonio neto calculados a valor razonable o a valor de revalorización son significativas salga negativo.

Llama la atención la exacta coincidencia en los valores del coeficiente de correlación en las comparaciones entre valor razonable y coste, y valor de revalorización y coste, en lo que al patrimonio neto se refiere y, por tanto, la



similitud absoluta en las ilustraciones 32 y 33 que muestran su evolución. En ambos casos, durante la época de expansión el coeficiente de correlación muestra los valores más bajos, al igual que el coeficiente de determinación, las nubes de puntos están más dispersas con respecto a las respectivas rectas de regresión y, estas últimas, presentan términos independientes superiores y pendientes inferiores a las necesarias para poder afirmar que las diferencias entre ambos métodos no son significativas. Durante el 2007, primer año de la recesión, suben ambos coeficientes y caen considerablemente los términos independientes de las rectas, que además muestran pendientes mucho más cercanas a uno. Por último, desde el año 2008 la situación se estabiliza en una correlación directa perfecta, con coeficientes de correlación iguales a uno, coeficientes de determinación del 100%, y rectas de regresión que coinciden exactamente con la nube de puntos representativos de las observaciones de estos pares, presentando en todos los casos un término independiente de cero y una pendiente igual a uno. Con todo esto, parece muy probable que el contraste que realizaremos posteriormente, en el segundo paso de esta segunda fase, para verificar si las diferencias en los valores del patrimonio neto calculados a valor razonable o a coste, o a valor de revalorización o coste, arrojen el mismo resultado en ambos tipos de comparaciones, siendo estos resultados de diferencias significativas únicamente en los años de expansión 2005 y 2006.

Las correlaciones en las comparaciones de los datos del resultado son mucho más caóticas y menos uniformes, más complicado, por tanto, anticipar los resultados del contraste estadístico posterior. Pasemos a analizarlas.

La ilustración 34 representa la evolución de los coeficientes de correlación en las comparaciones del resultado obtenido a valor razonable y valor de revalorización. Este par presenta los niveles más bajos de correlación de toda la investigación, especialmente durante los años de expansión y recesión. En concreto, el coeficiente de correlación en 2008 es de 0,738, el valor mínimo de todo el estudio. Esto, acompañado de coeficientes de determinación muy bajos comparados con los obtenidos en los demás pares, rectas de regresión con términos independientes muy altos y pendientes muy bajas, y nubes de puntos muy dispersas con respecto a dichas rectas, nos hace aventurar que en etapas tanto de expansión como de recesión las diferencias entre los valores del resultado según valor razonable o según valor de



revalorización sí serán significativas. Justo lo contrario podría derivarse del análisis de los resultados obtenidos para las fases de depresión y recuperación. En ellos, la correlación y el coeficiente de determinación aumentan considerablemente hasta alcanzar valores cercanos a uno y al 100% respectivamente. Las nubes de puntos se concentran alrededor de sus respectivas rectas, los términos independientes descienden y las pendientes son prácticamente de uno en todos los casos. En principio, parece que en estas etapas las diferencias en las cifras de resultados según cada uno de estos dos métodos no serán significativas.

En la ilustración 35 podemos observar dos tramos bien diferenciados en la evolución del coeficiente de correlación entre las variables valor razonable y coste en lo que al resultado se refiere. Durante los años de expansión, 2005 y 2006, los coeficientes de correlación presentan valores del 0,785 y del 0,788 respectivamente, de los más bajos de todo el estudio. Los coeficientes de determinación de estos dos años son igualmente bajos y las nubes de puntos muy dispersas respecto a sus respectivas rectas de regresión, rectas en las que encontramos términos independientes muy altos y pendientes de 0,77 y 0,79 respectivamente. Todo ello nos lleva a pensar que las diferencias en el resultado según estos dos modelos en épocas de expansión sí serán significativas. En cambio, a partir del 2007, a lo largo de la recesión, depresión y recuperación, lo más probable es que los contrastes que realizaremos posteriormente salgan negativos, es decir, diferencias poco significativas. El coeficiente de correlación alcanza el valor uno en cinco de estos siete años, de la misma manera que el coeficiente de determinación el 100%, y los términos independientes y pendientes de las rectas de regresión el cero y uno respectivamente.

Por último, nos resta analizar el par valor de revalorización/coste en lo que a las cifras del resultado se refiere. Observando los datos obtenidos sobre el mismo en este primer paso de la fase dos, así como la ilustración 36 de evolución del coeficiente de correlación, podríamos aventurarnos a afirmar que el contraste que realizaremos en el paso dos dará como resultado diferencias significativas entre ambos métodos únicamente en fase de recesión. En efecto, en este par, los valores más bajos del coeficiente de correlación los encontramos en 2007 y 2008, y coinciden con coeficientes de determinación igualmente bajos, nubes de puntos



muy dispersas respecto a sus respectivas rectas de regresión, y rectas con términos independientes muy altos y pendientes muy bajas. Durante las fases de expansión, depresión y recuperación la situación es justo la contraria, de manera que, en principio, los resultados del contraste en estas etapas del ciclo económico deberían ser negativos.

En cualquier caso señalamos que todo el análisis precedente se ha realizado mediante la mera observancia de los datos obtenidos en el análisis descriptivo de la relación entre cada dos variables de este primer paso de la segunda fase del estudio empírico. Será necesario corroborar este análisis mediante un contraste estadístico que dé validez, o no, a todo lo aquí comentado, el cual se llevará a cabo en el siguiente paso de esta segunda fase de la investigación.

Paso 2: Contrastes dos a dos

Es el momento de comprobar estadísticamente si hay diferencias significativas entre cada par de variables analizado.

Utilizaremos un *contraste T de igualdad de medias para muestras relacionadas*, que permite contrastar hipótesis referidas a la diferencia entre dos medias relacionadas, como es nuestro caso y nuestro objetivo, y cuyo funcionamiento se detalla en el Anexo 11.

Este contraste requiere normalidad entre las variables a comparar y relación entre las mismas. La normalidad ya fue probada en el segundo paso de la primera fase de este estudio estadístico. Recordemos nuevamente que, para conseguirla, trabajamos con variables transformadas a partir del año 2009. En cuanto al requisito de relación entre las variables, también se justificó que dicha relación existe en la primera fase, cuando en su tercer paso elegimos realizar un *contraste ANOVA para muestras relacionadas*. Circunstancia que acaba de ser corroborada al conocer los altos coeficientes de correlación en cualquiera de las tiendas estudiadas, en el paso anterior de esta segunda fase.



En este *contraste T de igualdad de medias para muestras relacionadas*, dado que nuestro objetivo es estudiar si las diferencias entre cada par de variables son o no significativas, trabajaremos con las siguientes hipótesis de partida:

H_0 : No hay diferencias significativas entre los dos métodos comparados

H_1 : Sí hay diferencias significativas entre los dos métodos comparados

Para cada año realizaremos seis comparaciones diferentes:

- Respecto al patrimonio neto:
 - V.Raz.PNXX vs V.Rev.PNXX
 - V.Raz.PNXX vs Coste.PNXX
 - V.Rev.PNXX vs Coste.PNXX

- Respecto al resultado:
 - V.Raz.REXX vs V.Rev.REXX
 - V.Raz.REXX vs Coste.REXX
 - V.Rev.REXX vs Coste.REXX

Con un nivel de significación estándar de 0,05,

- Aceptaremos **H_0** y, por tanto, que las diferencias entre los dos modelos comparados no son significativas, es decir, que las cifras obtenidas en casa uno de ellos son iguales, si el nivel de significación es mayor a 0,05.
- Rechazaremos **H_0** y, por tanto, aceptaremos **H_1** , es decir, que las diferencias sí son significativas y los modelos comparados diferentes, si el nivel de significación es menor a 0,05.

No obstante, antes de realizar el contraste será necesario calcular el valor del estadístico T para cada par de variables comparadas (ver Anexo 11). Las tablas 81 y 82 a continuación, recogen los resultados obtenidos en el SPSS, para cada par de variables, relativos a los parámetros necesarios para el cálculo de dicho estadístico.

4. Estudio empírico



Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	V.Raz.PN05	5089,717 ^a	12	3201,1167	924,0828
	V.Rev.PN05	5089,717 ^a	12	3201,1167	924,0828
Par 2	V.Raz.PN05	5089,717	12	3201,1167	924,0828
	Coste.PN05	4549,225	12	2983,8033	861,3498
Par 3	V.Rev.PN05	5089,717	12	3201,1167	924,0828
	Coste.PN05	4549,225	12	2983,8033	861,3498
Par 4	V.Raz.RE05	903,542	12	715,4200	206,5240
	V.Rev.RE05	363,050	12	703,6200	203,1176
Par 5	V.Raz.RE05	903,542	12	715,4200	206,5240
	Coste.RE05	363,050	12	703,6200	203,1176
Par 6	V.Rev.RE05	363,050 ^a	12	703,6200	203,1176
	Coste.RE05	363,050 ^a	12	703,6200	203,1176
Par 7	V.Raz.PN06	6226,350 ^a	12	3798,1998	1096,4459
	V.Rev.PN06	6226,350 ^a	12	3798,1998	1096,4459
Par 8	V.Raz.PN06	6226,350	12	3798,1998	1096,4459
	Coste.PN06	5499,900	12	3593,2650	1037,2863
Par 9	V.Rev.PN06	6226,350	12	3798,1998	1096,4459
	Coste.PN06	5499,900	12	3593,2650	1037,2863
Par 10	V.Raz.RE06	1239,483	12	872,6197	251,9036
	V.Rev.RE06	512,983	12	832,0276	240,1857
Par 11	V.Raz.RE06	1239,483	12	872,6197	251,9036
	Coste.RE06	512,983	12	832,0276	240,1857
Par 12	V.Rev.RE06	512,983 ^a	12	832,0276	240,1857
	Coste.RE06	512,983 ^a	12	832,0276	240,1857
Par 13	V.Raz.PN07	7194,475 ^a	12	4558,3502	1315,8824
	V.Rev.PN07	7194,475 ^a	12	4558,3502	1315,8824
Par 14	V.Raz.PN07	7194,475	12	4558,3502	1315,8824
	Coste.PN07	6969,125	12	4443,9238	1282,8503
Par 15	V.Rev.PN07	7194,475	12	4558,3502	1315,8824
	Coste.PN07	6969,125	12	4443,9238	1282,8503
Par 16	V.Raz.RE07	1252,900	12	1236,2164	356,8649
	V.Rev.RE07	1365,992	12	1069,5392	308,7494
Par 17	V.Raz.RE07	1252,900	12	1236,2164	356,8649
	Coste.RE07	1027,550	12	988,7924	285,4398
Par 18	V.Rev.RE07	1365,992	12	1069,5392	308,7494
	Coste.RE07	1027,550	12	988,7924	285,4398

4. Estudio empírico



Par 19	V.Raz.PN08	6000,383 ^a	12	4072,7294	1175,6957
	V.Rev.PN08	6000,383 ^a	12	4072,7294	1175,6957
Par 20	V.Raz.PN08	6000,383 ^a	12	4072,7294	1175,6957
	Coste.PN08	6000,383 ^a	12	4072,7294	1175,6957
Par 21	V.Rev.PN08	6000,383 ^a	12	4072,7294	1175,6957
	Coste.PN08	6000,383 ^a	12	4072,7294	1175,6957
Par 22	V.Raz.RE08	-562,667	12	1052,7444	303,9011
	V.Rev.RE08	241,533	12	1125,2096	324,8200
Par 23	V.Raz.RE08	-562,667 ^a	12	1052,7444	303,9011
	Coste.RE08	-562,667 ^a	12	1052,7444	303,9011
Par 24	V.Rev.RE08	241,533	12	1125,2096	324,8200
	Coste.RE08	-562,667	12	1052,7444	303,9011
Par 25	V.Raz.PN09	16,899412 ^a	14	1,9862199	,5308396
	V.Rev.PN09	16,899412 ^a	14	1,9862199	,5308396
Par 26	V.Raz.PN09	16,899412	14	1,9862199	,5308396
	Coste.PN09	16,894926	14	1,9867302	,5309760
Par 27	V.Rev.PN09	16,899412	14	1,9862199	,5308396
	Coste.PN09	16,894926	14	1,9867302	,5309760
Par 28	V.Raz.RE09	12,681828	14	2,8483848	,7612629
	V.Rev.RE09	12,430184	14	2,7434458	,7332167
Par 29	V.Raz.RE09	12,681828	14	2,8483848	,7612629
	Coste.RE09	12,666631	14	2,8393386	,7588452
Par 30	V.Rev.RE09	12,430184	14	2,7434458	,7332167
	Coste.RE09	12,666631	14	2,8393386	,7588452
Par 31	V.Raz.PN10	17,173447 ^a	14	2,0095217	,5370673
	V.Rev.PN10	17,173447 ^a	14	2,0095217	,5370673
Par 32	V.Raz.PN10	17,173447	14	2,0095217	,5370673
	Coste.PN10	17,170293	14	2,0088790	,5368955
Par 33	V.Rev.PN10	17,173447	14	2,0095217	,5370673
	Coste.PN10	17,170293	14	2,0088790	,5368955
Par 34	V.Raz.RE10	12,197726	14	2,4522564	,6553931
	V.Rev.RE10	12,286197	14	2,1654564	,5787426
Par 35	V.Raz.RE10	12,197726	14	2,4522564	,6553931
	Coste.RE10	12,170350	14	2,4396856	,6520334
Par 36	V.Rev.RE10	12,286197	14	2,1654564	,5787426
	Coste.RE10	12,170350	14	2,4396856	,6520334
Par 37	V.Raz.PN11	17,295608 ^a	14	1,8882807	,5046643
	V.Rev.PN11	17,295608 ^a	14	1,8882807	,5046643
Par 38	V.Raz.PN11	17,295608	14	1,8882807	,5046643
	Coste.PN11	17,294532	14	1,8882226	,5046487

Tabla 78 - Estadísticas de muestras emparejadas

4. Estudio empírico



Par 39	V.Rev.PN11	17,295608	14	1,8882807	,5046643
	Coste.PN11	17,294532	14	1,8882226	,5046487
Par 40	V.Raz.RE11	11,644620	14	2,8425188	,7596951
	V.Rev.RE11	11,782435	14	2,6522295	,7088381
Par 41	V.Raz.RE11	11,644620	14	2,8425188	,7596951
	Coste.RE11	11,772727	14	2,6441804	,7066869
Par 42	V.Rev.RE11	11,782435	14	2,6522295	,7088381
	Coste.RE11	11,772727	14	2,6441804	,7066869
Par 43	V.Raz.PN12	17,248428 ^a	14	1,8139485	,4847981
	V.Rev.PN12	17,248428 ^a	14	1,8139485	,4847981
Par 44	V.Raz.PN12	17,248428 ^a	14	1,8139485	,4847981
	Coste.PN12	17,248428 ^a	14	1,8139485	,4847981
Par 45	V.Rev.PN12	17,248428 ^a	14	1,8139485	,4847981
	Coste.PN12	17,248428 ^a	14	1,8139485	,4847981
Par 46	V.Raz.RE12	12,183861	14	2,5062519	,6698240
	V.Rev.RE12	12,185312	14	2,3847544	,6373524
Par 47	V.Raz.RE12	12,183861 ^a	14	2,5062519	,6698240
	Coste.RE12	12,183861 ^a	14	2,5062519	,6698240
Par 48	V.Rev.RE12	12,185312	14	2,3847544	,6373524
	Coste.RE12	12,183861	14	2,5062519	,6698240
Par 49	V.Raz.PN13	17,244088 ^a	14	1,6986689	,4539884
	V.Rev.PN13	17,244088 ^a	14	1,6986689	,4539884
Par 50	V.Raz.PN13	17,244088 ^a	14	1,6986689	,4539884
	Coste.PN13	17,244088 ^a	14	1,6986689	,4539884
Par 51	V.Rev.PN13	17,244088 ^a	14	1,6986689	,4539884
	Coste.PN13	17,244088 ^a	14	1,6986689	,4539884
Par 52	V.Raz.RE13	12,484668	14	1,4216296	,3799465
	V.Rev.RE13	12,358259	14	1,4704293	,3929888
Par 53	V.Raz.RE13	12,484668 ^a	14	1,4216296	,3799465
	Coste.RE13	12,484668 ^a	14	1,4216296	,3799465
Par 54	V.Rev.RE13	12,358259	14	1,4704293	,3929888
	Coste.RE13	12,484668	14	1,4216296	,3799465

a. La correlación y t no se pueden calcular porque el error estándar de la diferencia es 0.

Tabla 79 - Estadísticas de muestras emparejadas (continuación)

Los pares marcados en verde, son aquellos en los que la diferencia de medias ha dado exactamente cero, con una desviación típica exactamente igual a cero. Esto quiere decir que la variable diferencia entre las dos que se desea comparar, toma el valor constante cero, es decir, las variables a comparar son exactamente iguales en todos sus valores, con lo que directamente podemos aceptar la hipótesis de que esas



dos variables son iguales sin necesidad de continuar con el contraste. En todos estos pares coincide, además, que el coeficiente de correlación es igual a uno, el coeficiente de determinación es del 100%, y las rectas de regresión presentan términos independientes de cero y pendientes de uno, coincidiendo por completo por la nube de puntos representativos de las observaciones de cada par.

Para los pares que no están marcados, tendremos que continuar con el contraste, aceptando o rechazando la H_0 : *No hay diferencias significativas entre los dos métodos comparados* dependiendo del nivel de significación de cada contraste. Recordamos que aceptaremos H_0 con un nivel de significación mayor a 0,05, y rechazaremos en caso contrario. Los resultados obtenidos se recogen en la tabla 83, donde están señalados en verde los casos en los que hemos aceptado H_0 , es decir, que las diferencias no son significativas y por tanto ambos modelos comparados iguales.

Teniendo en cuenta esta tabla 83 y las dos anteriores, únicamente encontramos 11 casos, de los 54 estudiados, en los que las cifras obtenidas por los dos métodos comparados serían significativamente diferentes, que además coinciden con los resultados esperados después de analizar las correlaciones entre las diferentes variables en el primer paso de esta segunda fase:

- Durante la fase de expansión (2005-2006):
 - Valor razonable y valor de revalorización son diferentes en cuanto al resultado, en ambos años.
 - Valor razonable y coste son diferentes en cuanto al patrimonio neto y en cuanto al resultado, en ambos años.
 - Valor de revalorización y coste son diferentes en cuanto al patrimonio neto, en ambos años.
- Durante la fase de recesión (2007-2008):
 - Valor razonable y valor de revalorización son diferentes en cuanto al resultado, en 2008.
 - Valor de revalorización y coste son diferentes en cuanto al resultado, en ambos años.

4. Estudio empírico



Tabla 80 - Prueba de muestras emparejadas

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig.
		Media	Desviación estándar	Media de error	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 2	V.Raz.PN05 - Coste.PN05	540,4917	465,6354	134,4174	244,6411	836,3423	4,021	11	,002
Par 3	V.Rev.PN05 - Coste.PN05	540,4917	465,6354	134,4174	244,6411	836,3423	4,021	11	,002
Par 4	V.Raz.RE05 - V.Rev.RE05	540,4917	465,6354	134,4174	244,6411	836,3423	4,021	11	,002
Par 5	V.Raz.RE05 - Coste.RE05	540,4917	465,6354	134,4174	244,6411	836,3423	4,021	11	,002
Par 8	V.Raz.PN06 - Coste.PN06	726,4500	555,9661	160,4936	373,2060	1079,6940	4,526	11	,001
Par 9	V.Rev.PN06 - Coste.PN06	726,4500	555,9661	160,4936	373,2060	1079,6940	4,526	11	,001
Par 10	V.Raz.RE06 - V.Rev.RE06	726,5000	555,9000	160,4745	373,2980	1079,7020	4,527	11	,001
Par 11	V.Raz.RE06 - Coste.RE06	726,5000	555,9000	160,4745	373,2980	1079,7020	4,527	11	,001
Par 14	V.Raz.PN07 - Coste.PN07	225,3500	458,3741	132,3212	-65,8870	516,5870	1,703	11	,117
Par 15	V.Rev.PN07 - Coste.PN07	225,3500	458,3741	132,3212	-65,8870	516,5870	1,703	11	,117
Par 16	V.Raz.RE07 - V.Rev.RE07	-113,0917	728,1857	210,2091	-575,7588	349,5754	-,538	11	,601
Par 17	V.Raz.RE07 - Coste.RE07	225,3500	458,3741	132,3212	-65,8870	516,5870	1,703	11	,117
Par 18	V.Rev.RE07 - Coste.RE07	338,4417	392,1033	113,1905	89,3111	587,5722	2,990	11	,012
Par 22	V.Raz.RE08 - V.Rev.RE08	-804,2000	790,8887	228,3099	-1306,7067	-301,6933	-3,522	11	,005
Par 24	V.Rev.RE08 - Coste.RE08	804,2000	790,8887	228,3099	301,6933	1306,7067	3,522	11	,005
Par 26	V.Raz.PN09 - Coste.PN09	,0044859	,0167847	,0044859	-,0052053	,0141771	1,000	13	,336
Par 27	V.Rev.PN09 - Coste.PN09	,0044859	,0167847	,0044859	-,0052053	,0141771	1,000	13	,336
Par 28	V.Raz.RE09 - V.Rev.RE09	,2516447	,4825678	,1289717	-,0269816	,5302711	1,951	13	,073
Par 29	V.Raz.RE09 - Coste.RE09	,0151972	,0568627	,0151972	-,0176344	,0480288	1,000	13	,336
Par 30	V.Rev.RE09 - Coste.RE09	-,2364475	,4872144	,1302135	-,5177567	,0448617	-1,816	13	,093
Par 32	V.Raz.PN10 - Coste.PN10	,0031539	,0118008	,0031539	-,0036597	,0099675	1,000	13	,336
Par 33	V.Rev.PN10 - Coste.PN10	,0031539	,0118008	,0031539	-,0036597	,0099675	1,000	13	,336
Par 34	V.Raz.RE10 - V.Rev.RE10	-,0884710	,4530023	,1210700	-,3500268	,1730847	-,731	13	,478
Par 35	V.Raz.RE10 - Coste.RE10	,0273762	,1024322	,0273762	-,0317664	,0865187	1,000	13	,336
Par 36	V.Rev.RE10 - Coste.RE10	,1158472	,4334604	,1158472	-,1344254	,3661198	1,000	13	,336
Par 38	V.Raz.PN11 - Coste.PN11	,0010764	,0040274	,0010764	-,0012490	,0034017	1,000	13	,336
Par 39	V.Rev.PN11 - Coste.PN11	,0010764	,0040274	,0010764	-,0012490	,0034017	1,000	13	,336
Par 40	V.Raz.RE11 - V.Rev.RE11	-,1378149	,4779110	,1277271	-,4137525	,1381227	-1,079	13	,300
Par 41	V.Raz.RE11 - Coste.RE11	-,1281066	,4793310	,1281066	-,4048641	,1486509	-1,000	13	,336
Par 42	V.Rev.RE11 - Coste.RE11	,0097083	,0363252	,0097083	-,0112652	,0306819	1,000	13	,336
Par 46	V.Raz.RE12 - V.Rev.RE12	-,0014512	,3005684	,0803303	-,1749942	,1720918	-,018	13	,986
Par 48	V.Rev.RE12 - Coste.RE12	,0014512	,3005684	,0803303	-,1720918	,1749942	,018	13	,986
Par 52	V.Raz.RE13 - V.Rev.RE13	,1264093	,2632419	,0703544	-,0255821	,2784006	1,797	13	,096
Par 54	V.Rev.RE13 - Coste.RE13	-,1264093	,2632419	,0703544	-,2784006	,0255821	-1,797	13	,096



La tabla 84 resume los resultados obtenidos en ambas fases del estudio.

Situación de la Economía	Año	Tipo Cuenta	Fase 1 (3 a 3)	Comparación	Fase 2 (2 a 2)
Expansión	2005	P.N.	Distintos	V.Raz Vs V.Rev	IGUALES
				V.Raz Vs Coste	DISTINTOS
				V.Rev Vs Coste	DISTINTOS
		R.E.	Distintos	V.Raz Vs V.Rev	DISTINTOS
				V.Raz Vs Coste	DISTINTOS
				V.Rev Vs Coste	IGUALES
	2006	P.N.	Distintos	V.Raz Vs V.Rev	IGUALES
				V.Raz Vs Coste	DISTINTOS
				V.Rev Vs Coste	DISTINTOS
		R.E.	Distintos	V.Raz Vs V.Rev	DISTINTOS
				V.Raz Vs Coste	DISTINTOS
				V.Rev Vs Coste	IGUALES
Recesión	2007	P.N.	Iguales	V.Raz Vs V.Rev	IGUALES
				V.Raz Vs Coste	IGUALES
				V.Rev Vs Coste	IGUALES
		R.E.	Iguales	V.Raz Vs V.Rev	IGUALES
				V.Raz Vs Coste	IGUALES
				V.Rev Vs Coste	DISTINTOS
	2008	P.N.	Iguales	V.Raz Vs V.Rev	IGUALES
				V.Raz Vs Coste	IGUALES
				V.Rev Vs Coste	IGUALES
		R.E.	Distintos	V.Raz Vs V.Rev	DISTINTOS
				V.Raz Vs Coste	IGUALES
				V.Rev Vs Coste	DISTINTOS
Depresión	2009	P.N.	Iguales	V.Raz Vs V.Rev	IGUALES
				V.Raz Vs Coste	IGUALES
				V.Rev Vs Coste	IGUALES
		R.E.	Iguales	V.Raz Vs V.Rev	IGUALES
				V.Raz Vs Coste	IGUALES
				V.Rev Vs Coste	IGUALES
Recuperación	2010	P.N.	Iguales	V.Raz Vs V.Rev	IGUALES
				V.Raz Vs Coste	IGUALES
				V.Rev Vs Coste	IGUALES
		R.E.	Iguales	V.Raz Vs V.Rev	IGUALES
				V.Raz Vs Coste	IGUALES
				V.Rev Vs Coste	IGUALES
	2011	P.N.	Iguales	V.Raz Vs V.Rev	IGUALES
				V.Raz Vs Coste	IGUALES
				V.Rev Vs Coste	IGUALES
		R.E.	Iguales	V.Raz Vs V.Rev	IGUALES
				V.Raz Vs Coste	IGUALES
				V.Rev Vs Coste	IGUALES
	2012	P.N.	Iguales	V.Raz Vs V.Rev	IGUALES
				V.Raz Vs Coste	IGUALES
				V.Rev Vs Coste	IGUALES
		R.E.	Iguales	V.Raz Vs V.Rev	IGUALES
				V.Raz Vs Coste	IGUALES
				V.Rev Vs Coste	IGUALES
2013	P.N.	Iguales	V.Raz Vs V.Rev	IGUALES	
			V.Raz Vs Coste	IGUALES	
			V.Rev Vs Coste	IGUALES	
	R.E.	Iguales	V.Raz Vs V.Rev	IGUALES	
			V.Raz Vs Coste	IGUALES	
			V.Rev Vs Coste	IGUALES	

Tabla 81 - Resumen de resultados del estudio empírico



4.6 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En este apartado interpretaremos, desde un punto de vista contable, los resultados estadísticos obtenidos en nuestra investigación anterior, los cuales ya fueron analizados, desde un punto de vista estadístico, entonces. Recordamos que nuestra investigación estaba dividida en dos fases claramente diferenciadas.

En la primera, tras un análisis descriptivo de las medidas de posición central, dispersión e histogramas de frecuencias, y después de confirmar la condición de normalidad en todas nuestras variables, tratábamos de verificar las cuatro hipótesis de nuestra investigación, mediante un contraste *ANOVA de igualdad de medias para muestras relacionadas*. El contraste *ANOVA* es el que mejor se ajusta a las características de nuestro estudio, en el que lo que queremos, es analizar cómo afectan los distintos niveles de un factor intra-sujetos (los tres modelos de valoración admitidos para la valoración de los inmuebles, valor razonable, valor de revalorización y coste) a todos nuestros sujetos (las 14 empresas de nuestra muestra). Realizábamos 18 contrastes, comparando, para cada uno de los nueve años analizados, por un lado, las medias de los valores del patrimonio neto obtenidos a valor razonable, valor de revalorización y coste y, por otro, las medias de los valores del resultado obtenidos a valor razonable, valor de revalorización y coste. Es decir, 18 contrastes, comparando modelos tres a tres, cuyos resultados aparecen reflejados en la cuarta columna de la tabla 84.

En la segunda fase, una vez validadas las cuatro hipótesis planteadas en la primera fase, seguíamos profundizando para intentar descifrar dónde se encuentran verdaderamente las diferencias entre los tres modelos alternativos para la valoración posterior de los inmuebles y si éstas son realmente significativas. En cada uno de los nueve años analizados enfrentábamos las cifras de patrimonio neto y las cifras de resultado obtenidas por cada uno de los tres modelos, comparándolos esta vez de dos en dos, de manera que resultan 54 contiendas. En primer lugar, realizábamos un estudio descriptivo de las diferentes variables, centrándonos ahora en la relación existente entre cada par de ellas, calculando coeficientes de correlación y determinación y representando las respectivas rectas de regresión. El análisis estadístico pormenorizado de los resultados aquí obtenidos ya se realizó



anteriormente, por lo que sólo señalaremos la alta correlación observada entre todas las variables comparadas, encontrándose todos y cada uno de los coeficientes de correlación por encima del 0,7 y siendo, en más de la mitad de los casos, igual a 1, lo que implica una correlación positiva perfecta. No obstante, entre 0,7 y 1 existe un amplio margen, que puede marcar la línea entre métodos iguales o no, entre diferencias significativas o no, y el mismo análisis de los datos obtenidos en coeficiente de correlación y determinación y rectas de regresión ya nos daba una idea de los resultados que podrían obtenerse del posterior contraste estadístico. En segundo lugar, utilizando el *contraste T de igualdad de medias para muestras relacionadas* comprobábamos estadísticamente si las diferencias entre cada par de variables son significativas o no y, por tanto, si ambos métodos comparados se pueden considerar iguales en cuanto a los datos obtenidos mediante la aplicación de los mismos. La última columna de la tabla 84, resume los resultados obtenidos para cada uno de los pares comparados dentro de cada año objeto de los mismos.

La interpretación, desde el punto de vista estadístico, de ambas fases del estudio ya se realizó al final de cada una de ellas, en el epígrafe anterior, por lo que ahora nos centraremos en el aspecto contable de dichos resultados. Pero comenzaremos comentando los resultados de la segunda fase, más concretos y específicos, que nos ayudarán después a comprender mejor los resultados generales de la primera y la validación de nuestras cuatro hipótesis.

De esta segunda fase, comenzaremos analizando la contienda valor razonable/valor de revalorización y continuaremos por los pares valor razonable/coste, para terminar con el estudio de las comparaciones entre valor de revalorización y coste, siempre primero respecto al patrimonio neto y después en lo relativo a resultado.

En primer lugar, al comparar las cifras del patrimonio neto que se obtendrían utilizando el modelo del valor razonable con las que resultarían de aplicar el modelo del valor de revalorización, los resultados estadísticos muestran como las mismas serían exactamente iguales, independientemente de la fase del ciclo económico en la que nos encontráramos. La explicación contable la hallamos en el tratamiento que reciben las diferencias experimentadas en el valor de los inmuebles. Durante las épocas de expansión los inmuebles suelen revalorizarse, revalorizaciones que



en valor razonable se imputan a resultados y en valor de revalorización a reservas, produciéndose en ambos casos un incremento del patrimonio neto al estar ambas partidas incluidas en el mismo. Al entrar en fase de recesión, los inmuebles comienzan a perder valor; estas minusvalías reducen el patrimonio neto sea cual sea el modelo utilizado, en valor razonable a través de resultados y en valor de revalorización a través de la disminución de las reservas acumuladas durante la fase de expansión. Cuando el ciclo económico alcanza su punto más bajo, fase de depresión, y los valores de los inmuebles siguen bajando, las minusvalías, que se imputan a resultados en valor razonable, se cargarían contra la cuenta de reservas, si es que aún tiene saldo disponible, o contra resultados, en caso contrario, en el valor de revalorización, traduciéndose siempre en disminuciones del patrimonio neto. Por último, la fase de recuperación se caracteriza por movimientos generalmente al alza en los inmuebles. En valor razonable se imputarían, como siempre, a resultados, al igual que en el valor de revalorización, donde las pérdidas acumuladas durante los años anteriores deben ser totalmente revertidas antes de volver a incrementar las reservas de revalorización. Sea cual sea la forma de contabilización, el patrimonio aumenta. Por tanto, los modelos de valor razonable y valor de revalorización son exactamente iguales en lo que a patrimonio neto se refiere en todas las fases del ciclo económico.

Si hablamos de resultado, la situación cambia y, al menos durante los años de expansión, las diferencias sí son significativas. En efecto, las plusvalías propias de las épocas de bonanza se imputan a resultados en valor razonable, aun tratándose de beneficios no realizados, mientras que en valor de revalorización, algo más conservador, aunque también se permite revalorizar el inmueble, esta revalorización se abona a una cuenta de reservas, quedando, por tanto, intacto el resultado. En expansión, por tanto, el resultado a valor razonable sería siempre superior al obtenido a valor de revalorización. En los años de recesión tenemos variedad de opciones: aunque estadísticamente ambos métodos son iguales en 2007, en 2008 arrojan valores diferentes. Ya después del análisis de la correlación teníamos nuestras dudas a priori, de hecho, sugeríamos que lo más probable es que los modelos fueran diferentes en los dos años, en base a los bajos niveles de correlación en comparación con los años posteriores. Contablemente esta



afirmación también tiene todo su sentido, dado que en los primeros años de la recesión, lo normal es que haya reservas de revalorización suficientes como para absorber las pérdidas, que, por tanto, se cargarían contra las mismas y no contra el resultado, como ocurriría siempre en valor razonable. No obstante, tanto en el año 2007 como en el año 2008, los resultados estadísticos son concluyentes. Sin embargo, pensamos que todo depende de la cuantía de las minusvalías con respecto a las plusvalías previas y que esta situación podría verse alterada si variaran las mismas e, incluso, si se aumentaran los sujetos de la muestra. En cuanto a las etapas de depresión y recuperación, volvemos a afirmar que ambos métodos son iguales, justificado esta vez tanto estadística como contablemente. Las minusvalías de la depresión irían a resultados en ambos métodos, pues las reservas de revalorización normalmente ya habrían desaparecido, y las plusvalías de la recuperación se imputarían igualmente a resultados en ambos modelos, pues suponen una reversión de las pérdidas anteriormente acumuladas y, por tanto, hasta que estas últimas desaparezcan por completo no se podrá volver a acumular reservas.

En segundo lugar, comentaremos los resultados estadísticos obtenidos en la contienda valor razonable/coste. En lo referente al patrimonio neto, es relativamente sencillo argumentar contablemente los resultados obtenidos estadísticamente, que afirman que ambos métodos sólo difieren en épocas de expansión. En efecto, las plusvalías, que en valor razonable se imputan a resultados y, por tanto, aumentan el patrimonio neto, en el modelo del coste, basado en el principio de prudencia no se contabilizan, al tratarse de beneficios aún no realizados. De manera que el patrimonio neto a valor razonable en épocas de expansión será siempre superior al que se obtendría aplicando el modelo del coste. En el resto de fases del ciclo, la contabilización de las minusvalías, en épocas de recesión y depresión, y de las plusvalías, en épocas de recuperación, sería exactamente igual en ambos modelos, imputándose siempre a resultados y derivando siempre en disminuciones o aumentos, respectivamente, del patrimonio neto. En valor razonable, ésta es la única opción, y en el modelo del coste, incluso las plusvalías de los años de recuperación se imputarían a resultados, pues no se consideran tales plusvalías, sino reversión de las pérdidas anteriormente acumuladas.



En cuanto al resultado, nos encontramos en la misma situación: igualdad de los métodos en los años de recesión, depresión y recuperación, y modelos diferentes en los años de expansión. Como ya hemos apuntado, los movimientos al alza propios de etapas de bonanza económica se imputan a resultados en valor razonable pero no se contabilizan en absoluto en el modelo del coste, siendo, por tanto, en estos años, el resultado a valor razonable siempre superior al obtenido según el modelo del coste. En el resto de fases del ciclo económico, recesión, depresión y recuperación, para explicar contablemente los resultados estadísticos nos remitimos al párrafo anterior sobre patrimonio neto en estos dos modelos.

Sólo nos resta comentar los resultados del contraste en las comparaciones entre valor de revalorización y coste. En lo que al patrimonio neto se refiere, nuevamente encontramos diferencia en los años de expansión e igualdad en el resto del ciclo económico. En épocas de expansión, el patrimonio neto a valor de revalorización será siempre mayor que el obtenido utilizando el modelo del coste, pues en este último, como ya hemos señalado reiteradas veces, las plusvalías no se reconocen. En las demás fases, los movimientos al alza o a la baja terminan desembocando en el patrimonio neto por ambos métodos, vía reservas o resultados en el modelo del valor de revalorización, vía resultados por pérdidas por deterioro o reversión de las mismas en el modelo del coste.

Hay que destacar la situación en cuanto al resultado en la comparación entre estos dos modelos, valor de revalorización y coste. Aquí, durante los años de expansión, depresión y recuperación, los dos métodos son estadísticamente iguales, pero a lo largo de los años de recesión el contraste concluye que las diferencias entre ambos sí son significativas. En efecto, en épocas de expansión, las más que probables plusvalías no afectarían al resultado en ninguno de los dos métodos, en valor de revalorización porque se contabilizan en la reserva de revalorización y en el modelo del coste porque ni siquiera se reflejan contablemente. Sin embargo, cuando los valores de los inmuebles comienzan a bajar en la fase de recesión, las minusvalías, que reducirían las reservas de revalorización acumuladas y por tanto no afectarían al resultado siguiendo el modelo del valor de revalorización, sí se imputan directamente al mismo, como pérdidas por deterioro de valor, en valor razonable. Por último, en depresión y recuperación estaríamos nuevamente ante modelos



iguales. En depresión, las pérdidas en el valor de los inmuebles reducen el resultado, incluso en el modelo del valor de revalorización, donde la reserva de revalorización ya se habría agotado. Y en años de recuperación económica, las revalorizaciones supondrían, en ambos métodos, reversión de las pérdidas acumuladas en años de recesión y depresión, imputándose en ambos casos a resultados.

Los resultados particulares de la segunda fase del estudio estadístico vienen a corroborar los generales de la primera, donde validábamos las cuatro hipótesis de la investigación.

Durante las épocas de expansión económica, los dos contrastes tres a tres sobre patrimonio neto y resultado realizados en ambos años 2005 y 2006 confirmaban que durante esta fase del ciclo económico los tres modelos arrojaban resultados diferentes, verificando así nuestra primera hipótesis, en la que afirmábamos que durante las épocas de expansión, los resultados obtenidos en los tres métodos son diferentes, por tanto, la diferenciación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias sí es significativa. El resultado obtenido en esta fase del ciclo en la primera fase concuerda con el correspondiente al mismo periodo en la segunda, donde, de los doce contrastes realizados comparando los métodos dos a dos en patrimonio neto y resultado en cada uno de los dos años, en ocho de ellos confirmábamos diferencias significativas entre los pares. Tan sólo cuatro excepciones, en ambos años, el patrimonio neto a valor razonable coincide con el obtenido a valor de revalorización y el resultado a valor de revalorización coincide con el obtenido según el modelo del coste.

Contablemente, la argumentación de estas afirmaciones es clara. Durante los años de expansión, las revalorizaciones típicas en el mercado inmobiliario, que no se reconocen en el modelo del coste, sí se contabilizan tanto en valor razonable como en valor de revalorización, pero siguiendo normas diferentes. En el modelo del coste no se contabilizan porque va en contra del principio de prudencia reconocer beneficios aún no realizados. En el valor razonable, los movimientos al alza incrementan el valor de los activos y se imputan en la cuenta de resultados, aumentando también, por tanto, el valor del patrimonio neto. En el valor de revalorización, también se permite la revalorización de los activos, pero tal



revalorización no se imputa a resultados, sino a cuentas de reservas que, por otra parte, también forman parte del patrimonio neto. De manera que los valores obtenidos en el patrimonio neto, tanto a valor razonable como a valor de revalorización coinciden entre ellos y son superiores a los que obtendríamos si utilizáramos el modelo del coste y, en cuanto a las cifras de resultados, las obtenidas siguiendo el modelo del valor razonable son superiores a las que resultan de la utilización de los otros dos modelos, que coincidirían entre ellas.

Respecto a la segunda de las fases definidas dentro del ciclo económico, fase de recesión, que en nuestro estudio abarca los ejercicios 2007 y 2008, los resultados estadísticos no son lo suficientemente concluyentes, en ninguna de las dos fases del estudio, como para afirmar igualdad o desigualdad entre los tres métodos, por lo que validamos nuestra segunda hipótesis que afirmaba que en los años de recesión el resultado es aleatorio.

En efecto, contablemente, las minusvalías que normalmente se producirían en años de recesión no se contabilizan de manera uniforme en los tres métodos, especialmente en lo que a valor de revalorización se refiere, pudiendo coincidir o no las cifras obtenidas dependiendo de lo acontecido en los años de expansión anteriores. En valor razonable, se imputarían a resultados en todos los casos, dado que es la única opción posible, disminuyendo la cifra de resultados y, por ende, el patrimonio neto. Siguiendo el modelo del coste, los movimientos a la baja se consideran pérdidas por deterioro de valor que se reconocen en la cuenta de resultados, disminuyendo también el patrimonio neto. Pero en valor de revalorización, todo depende del importe de la reserva de revalorización acumulado durante los años de expansión con respecto a las pérdidas que ahora se producen. Si aquella es suficiente para absorber éstas, las pérdidas minorarán las reservas anteriormente reconocidas, sin afectar al resultado y disminuyendo el patrimonio neto. Sin embargo, si las pérdidas son lo suficientemente cuantiosas como para agotar las reservas de revalorización, entonces se imputarían a resultados y reducirían el patrimonio neto. Por tanto, en nuestra opinión, los resultados estadísticos obtenidos en ambas fases del estudio respecto a estos años podrían haber sido diferentes con otras cantidades de reservas y pérdidas, por lo que



consideramos oportuno no establecer ninguna conclusión al respecto más allá de la aleatoriedad de los resultados.

Por último, en las dos fases restantes, depresión y recuperación, la situación se normaliza y reina un absoluto dominio de la igualdad entre los modelos, tanto comparados de dos en dos como en los contrastes tres a tres. Validamos por tanto la tercera y cuarta hipótesis, que afirmaban que, en épocas de depresión y recuperación, respectivamente, los resultados de los tres métodos coinciden y, por tanto, la diferenciación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias carece de importancia.

Las minusvalías propias de una depresión se contabilizarían del mismo modo según los tres modelos analizados. En valor razonable, disminuirían el valor de los inmuebles y se imputarían directamente al resultado, reduciendo igualmente el patrimonio neto. En el modelo del coste, suponen pérdidas por deterioro de valor contabilizadas en resultados y afectando directamente al patrimonio neto, mientras que se corrige el valor del inmueble, esta vez a través de una cuenta correctora. Por último, en valor de revalorización, donde las reservas acumuladas durante los años de expansión ya estarían extintas como consecuencia de las pérdidas de los años de recesión, las nuevas pérdidas de la depresión, que disminuirían el valor de los inmuebles, se cargarían directamente contra resultados reduciendo los valores del patrimonio neto.

En recuperación económica, donde suelen ser más frecuentes los movimientos al alza en el mercado inmobiliario, los mismos serían contabilizados del mismo modo siguiendo cada uno de los tres modelos analizados. En valor razonable, volverían a incrementarse los valores de los inmuebles, abonando las diferencias en resultados e incrementando por tanto el patrimonio neto. En los modelos de valor de revalorización y coste, las plusvalías actuales supondrían una reversión de las pérdidas anteriormente acumuladas, abonándose igualmente a resultados e incrementando también los valores del patrimonio neto.

Modelos diferentes en expansión, iguales en depresión y recuperación, que arrojan resultados poco concluyentes en recesión; interpretaciones estadísticas y contables que coinciden con las previsiones efectuadas en el apartado 4.5.4.



5 CONCLUSIONES

El sector inmobiliario se ha revelado, durante la reciente crisis que comenzó en el año 2007, como uno de los motores principales de la economía cuyo avance o retroceso puede influir sensiblemente en la coyuntura económica global, de ahí la enorme importancia que se deriva de la valoración de los inmuebles en un contexto internacional.

La normativa contable internacional dictada por el *International Accounting Standards Board* (IASB), clasifica los inmuebles en función del uso o destino que las entidades les otorgan, estableciendo mecanismos de valoración diferentes en base a esta clasificación. Así, los inmuebles ocupados por el dueño y utilizados en la producción o suministro de bienes y servicios serán clasificados como inmovilizado material y se les aplicará la NIC 16, que establece para su valoración posterior la posibilidad de elegir entre el modelo de coste y el modelo del valor de revalorización. Por otro lado, se clasificarán como inversiones inmobiliarias los inmuebles mantenidos por sus dueños para obtener rentas, plusvalías o ambas, y les será de aplicación la NIC 40, que también proporciona dos modelos alternativos para su valoración posterior, tratándose esta vez del modelo del valor razonable y del modelo del coste.

En definitiva, dependiendo de cómo esté clasificado un inmueble, existen tres modelos diferentes aplicables en la valoración posterior del mismo: modelo del valor razonable, modelo del valor de revalorización y modelo del coste.

Por un lado, del análisis de la literatura contable previa realizado en nuestro estudio, hemos podido constatar como la gran mayoría de los trabajos relativos a los diferentes modelos de valoración de los inmuebles se centran únicamente en dos de ellos, modelo del valor razonable y modelo del coste, dejando prácticamente olvidada la tercera vía alternativa, el modelo del valor de revalorización y asemejándola al modelo del valor razonable, como si del mismo modelo se tratara. Pero si analizamos en profundidad el funcionamiento contable de ambos métodos, a pesar de que los dos son modelos basados en el valor razonable, presentan evidentes diferencias en cuanto a su cálculo y en cuanto al tratamiento contable de



las diferencias que se producen en el valor de los activos. Valor razonable y valor de revalorización no son lo mismo, no se calculan igual y no se contabilizan de la misma manera, pero el segundo ha sido prácticamente olvidado por la comunidad contable.

Por otro lado, a través del estudio de los estados financieros de los grupos cotizados en mercados regulados de primeras potencias a nivel mundial, hemos comprobado que, con ciertas excepciones, la mayoría de las empresas se decantan por valorar sus inmuebles, tanto los clasificados como inmovilizados materiales como los clasificados como inversiones inmobiliarias, utilizando como único modelo de valoración el modelo del coste. Es más, el análisis de la normativa local de dichos países ha puesto de manifiesto como los otros dos modelos permitidos para la valoración de los inmuebles, valor razonable y valor de revalorización, ni siquiera están contemplados como alternativa al modelo del coste. De esta manera, en estos países y empresas, la diferenciación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias se reduce a una mera cuestión semántica sin efectos cuantitativos significativos sobre la información contable.

En definitiva, aunque a nivel teórico y normativo existe la posibilidad de valorar los inmuebles siguiendo tres modelos diferentes, la realidad existente muestra que han quedado reducidos a dos, en lo que al debate dentro de la comunidad contable se refiere, e incluso a uno, en lo que a su aplicación práctica en un gran número de empresas de países relevantes se refiere.

En nuestra investigación relacionamos los tres modelos valorativos previstos en la normativa internacional, analizando el impacto cuantitativo que tiene su utilización en dos de las principales magnitudes de los estados financieros, determinando las diferencias existentes entre ellos y dando así respuesta a la pregunta de si es o no significativa la diferenciación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias.

Con nuestra investigación contribuimos, en primer lugar, al creciente debate sobre los diferentes modelos de valoración aplicables a las propiedades inmobiliarias, ya se clasifiquen como inmovilizados materiales o como inversiones inmobiliarias.



En segundo lugar, la mayoría de los estudios anteriores enfatizan sobre las consecuencias que la aplicación de los diferentes modelos tiene sobre las características cualitativas de la información. En este trabajo nos centramos en aspectos cuantitativos, en la repercusión que la valoración posterior de los inmuebles, según los tres modelos permitidos, tiene sobre magnitudes clave de los estados financieros, como son el resultado y el patrimonio neto.

En tercer lugar, y respecto al espacio temporal de esta investigación, que abarca los años 2005 a 2013, señalamos que se trata de un periodo de nueve años, lo suficientemente amplio para abarcar dentro de él todas las etapas de la coyuntura económica de la última década, desde la fase de expansión de 2005-06, pasando por la recesión de 2007-08 y depresión en 2009, y terminando con la recuperación económica de 2010-13, y así poder valorar el efecto de los diferentes métodos de valoración antes, durante y después de una crisis financiera. En esta investigación, a diferencia de la mayor parte de la literatura contable al respecto, relacionamos los diferentes modelos de contabilización de los inmuebles con las distintas fases del ciclo económico.

Pero, sin duda, la mayor contribución de nuestro estudio a la comunidad contable es que es uno de los trabajos pioneros en la comparación de los tres métodos admitidos para la valoración posterior de los inmuebles: modelo del valor razonable, modelo del valor de revalorización y modelo del coste. La mayoría de la literatura contable anterior sobre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias se centran en la confrontación valor razonable *versus* coste, olvidando la tercera posibilidad prevista, el modelo del valor de revalorización. Al analizar el impacto cuantitativo que la aplicación de estos tres, y no dos, métodos tiene sobre las principales magnitudes de los estados financieros, constituye una novedosa y diferente aportación al debate actual sobre la valoración de los inmuebles en el marco de la normativa dictada por el IASB.

Por todo esto, centramos el objetivo de este trabajo de investigación en analizar el impacto cuantitativo en la información de los estados financieros de la valoración a valor razonable/valor de revalorización/coste en las propiedades inmobiliarias en Reino Unido, teniendo en cuenta la coyuntura económica de cada momento.



Tratamos de encontrar una evidencia empírica acerca de cuáles son los efectos cuantitativos reales sobre dos magnitudes de los estados financieros, patrimonio neto y resultado, derivadas de la utilización de un método u otro de valoración y así determinar el verdadero alcance de la distinción entre inmuebles pertenecientes al inmovilizado material e inmuebles incluidos en las inversiones inmobiliarias, siempre teniendo en cuenta las diferentes fases del ciclo económico por las que transcurre la economía. La elección del Reino Unido como país objeto de estudio se basa en que, después de un profundo análisis sobre los modelos de valoración utilizados para los inmuebles en las cinco primeras potencias de la Unión Europea y en Estados Unidos, nos encontramos con que este país es el único de los seis que presenta un significativo porcentaje de empresas que optan por modelos basados en el valor razonable para la valoración de sus propiedades inmobiliarias. Los otros cinco países se decantan claramente por el conservador principio de prudencia y su correspondiente modelo del coste.

Tras un complejo proceso de recogida y elaboración de los datos, y un exhaustivo planteamiento y desarrollo de una serie de contrastes estadísticos sobre los datos obtenidos, los resultados de los mismos, ya interpretados al final del capítulo cuatro, nos permiten formular las siguientes conclusiones.

En primer lugar, hemos hallado la evidencia empírica necesaria para afirmar que las distintas fases del ciclo económico por las que atraviesa la economía tienen un impacto directo sobre las cifras de patrimonio neto y resultado y, por tanto, en las diferencias cuantitativas que se derivan de la aplicación de cada uno de los tres modelos analizados.

En segundo lugar, nuestro estudio empírico ha demostrado que, salvando la aleatoriedad existente en periodos de recesión, la incidencia cuantitativa en los estados financieros derivada de la utilización de los diferentes modelos de valoración únicamente difiere en años de expansión. Del análisis de los resultados podemos concluir que durante las fases de depresión y recuperación las cifras tanto del patrimonio neto como del resultado obtenidas por los tres modelos son iguales. Por tanto, debemos seguir profundizando en épocas de expansión, que es donde los tres modelos son significativamente diferentes.

5. Conclusiones



En tercer lugar, centrados ya en épocas de expansión, los resultados obtenidos nos permiten concluir que a lo largo de esta fase del ciclo económico, el patrimonio neto a valor razonable coincide con el patrimonio neto a valor de revalorización, siendo ambos superiores al patrimonio neto obtenido según el modelo del coste. Del estudio realizado podemos concluir que la valoración de los inmuebles mediante modelos basados en el valor razonable, que presenta valores de patrimonio neto superiores a los obtenidos según el modelo del coste, mejora la visión de la empresa por parte de los acreedores, al ser la cifra del patrimonio neto su mayor garantía, facilitando por tanto el acceso al crédito necesario para financiar las nuevas oportunidades de crecimiento propias de las fases de expansión económica.

En cuarto lugar, ha sido posible constatar que en épocas de expansión, el resultado a valor razonable es superior al obtenido en valor de revalorización y coste siendo estos dos últimos iguales entre ellos. Podemos concluir, en base a los estudios realizados, que en épocas de expansión, utilizando un modelo de valor razonable para la contabilización de los inmuebles, los beneficios aumentarían, debido a la contabilización como ingresos de los cambios al alza en el valor razonable. Un resultado más alto basado en beneficios no realizados, que introduce la posibilidad de repartir dividendos con cargo a beneficios inexistentes, lo cual sólo provocará una disminución de las reservas de efectivo de las empresas.

La tabla 85 resume los resultados del estudio empírico centrándonos en la fase de expansión, y estas dos últimas conclusiones.

REVALORIZACIÓN DEL ACTIVO - valor razonable - valor de revalorización - coste	PERMITIDA PERMITIDA NO PERMITIDA
PATRIMONIO NETO	PN V. Razonable = PN V. Revalorización > PN Coste
RESULTADO	RE V. Razonable > RE V. Revalorización = RE Coste



Si bien es cierto que los tres modelos presentan ventajas y desventajas, tanto a nivel teórico y cualitativo como a nivel cuantitativo y, por tanto, la elección entre uno y otro dependerá de las circunstancias concretas de la entidad y de las necesidades de los usuarios o destinatarios de la información contable, a la vista de los resultados obtenidos y de la tabla 85 sí podemos concluir que el modelo del valor de revalorización es una solución intermedia entre el modelo del coste y el modelo del valor razonable.

En quinto lugar, el haber demostrado que, al menos en épocas de expansión, la valoración de un inmueble siguiendo un modelo u otro arroja resultados diferentes, nos lleva a concluir que la diferenciación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias sí es significativa. Es decir, ante los resultados obtenidos en esta investigación, podemos afirmar que existen diferencias suficientes entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias como para justificar la existencia de una norma separada.

Los inmuebles calificados como inmovilizado material son parte esencial en el desarrollo de las empresas, constituyen parte de su infraestructura básica. Son inmuebles utilizados en la actividad económica propia de la entidad, ya sea esta la producción de bienes o el suministro de servicios. Participan activamente en la cadena de valor de la empresa, es más, son los elementos en torno a los cuales se crea dicha cadena de valor. Por otro lado, los inmuebles calificados como inversiones inmobiliarias son totalmente ajenos a esta cadena de valor, no son fundamentales para la viabilidad del proyecto empresarial, son, por tanto, prescindibles, vendibles.

Además, los inmuebles utilizados en el desarrollo de la actividad empresarial generan rentas de manera indirecta, a través de la realización de dicha actividad. Es decir, generan unos flujos de efectivo que no se les pueden atribuir en exclusiva, sino que pertenecen también a los demás elementos empleados en la producción de bienes o prestación de servicios, las rentas se obtienen vía actividad. Las inversiones inmobiliarias, por el contrario, generan rentas derivadas exclusivamente de su alquiler o de las plusvalías/minusvalías derivadas de la venta



de las mismas. Flujos de efectivo independientes que en este caso sí les pertenecen directamente y en exclusiva.

Ambos tipos de inmuebles participan en actividades con riesgos completamente diferentes. El principal factor de riesgo respecto a las inversiones inmobiliarias son las oscilaciones del mercado inmobiliario, mientras que para los inmuebles ocupados por el dueño el principal riesgo es el riesgo del propio negocio o actividad empresarial que con ellos se lleva a cabo.

Si bien es cierto que ambos tipos de inmuebles presentan características lo suficientemente diferenciadoras como para justificar una norma separada, es necesario, en primer lugar, que las normas contables establezcan la línea divisoria con la suficiente nitidez y exactitud como para no dejar lugar a juicios subjetivos por parte de la dirección, y, en segundo lugar, que existan mecanismos de control y supervisión periódicos sobre el cumplimiento de estos requisitos, mediante auditorías tanto internas como externas que incluyeran la comprobación de estos extremos.

En sexto lugar, dado que, como hemos demostrado, la aplicación de los diferentes modelos tiene efectos cuantitativos diferentes en la información de los estados financieros, al menos durante las etapas de expansión de la economía, concluimos que no pueden existir diferentes opciones valorativas dentro de cada norma. Debe adoptarse un único criterio valorativo para el inmovilizado material, y otro para las inversiones inmobiliarias, favoreciendo así la neutralidad y comparabilidad de la información contable y evitando subjetividad, discrecionalidad y oportunismo por parte de la dirección de la empresa.

En un primer momento, es lógico dar la posibilidad de elegir entre dos alternativas diferentes, introduciendo así la flexibilidad necesaria para adaptarse a la novedad que supone introducir mecanismos basados en valores de mercado para valorar instrumentos no financieros. Se pretende dar un margen de tiempo suficiente, tanto a los usuarios como a los propios preparadores de la información contable, para adquirir una mayor experiencia en el empleo de estos métodos, así como permitir que mercados inmobiliarios menos desarrollados alcancen la madurez suficiente que permita su correcta aplicación.



Además, es necesario tener en cuenta la legislación contable propia de cada uno de los países en los que se deben aplicar de manera uniforme y homogénea estas normas. Como hemos analizado en nuestro estudio, de los seis países a los que se ha hecho referencia, cinco de ellos (Alemania, Francia, Italia, España y Estados Unidos) sólo permiten en sus normas locales la aplicación del modelo del coste para la valoración posterior tanto de inmovilizados materiales como de inversiones inmobiliarias. Algunos de ellos, en sus normas contables locales, ni siquiera recogen ambos tipos de inmuebles en partidas separadas, y hoy en día siguen incluyéndolos conjuntamente bajo el epígrafe de inmovilizado material. Hubiera supuesto un cambio demasiado drástico obligar a las empresas de estos países, en la elaboración de sus estados financieros consolidados, primero, a separar ambas partidas y, segundo, a contabilizarlas según métodos basados en el valor razonable, en contra de su tradición contable de años. Sobre todo teniendo en cuenta que en sus estados financieros individuales siguen estando obligadas, en la mayoría de los casos, a aplicar la legislación local.

Sin embargo, el hecho de dar dos alternativas conlleva problemas importantes. En primer lugar, esta circunstancia puede provocar vulneraciones indiscriminadas del principio de uniformidad contable, según el cual, en los casos en los que existan diferentes opciones de valoración, una vez adoptado un criterio éste debe mantenerse en el tiempo y aplicarse de manera uniforme, mientras no se alteren las circunstancias que motivaron su elección. Los preparadores de la información contable tienen la posibilidad de optar entre varios criterios de valoración según el momento, la naturaleza o el propósito específico perseguido de la información contable. Ello contribuye a incrementar el arbitraje contable pues se abre la posibilidad de realizar una interpretación interesada de las normas y se da oportunidad de utilizar el criterio valorativo más beneficioso. En segundo lugar, el riesgo ya mencionado de calificar el inmueble dentro de una u otra categoría según el método de valoración deseado.

Además, como hemos podido comprobar a lo largo de este estudio, al dar dos opciones en cada norma, siendo una de estas opciones coincidente, cabe la posibilidad de que las empresas se decanten por valorar siguiendo el modelo del coste tanto sus inmovilizados materiales como sus inversiones inmobiliarias. Tal es



el caso de Francia, Alemania, Italia y España, países en los cuales el esfuerzo normativo realizado, la diferenciación entre ambos tipos de inmuebles, queda prácticamente neutralizado, reduciéndolo a una cuestión meramente semántica.

El proceso de separación de ambos inmuebles y de cambio en los métodos de valoración debe desembocar en un futuro en la elección definitiva de una sola de las alternativas propuestas en cada una de las normas respectivas. Esto, claro, necesita una previa adaptación de las normativas contables nacionales de los distintos países a las normas internacionales de contabilidad, culminando así el largo proceso de homogeneización y armonización contable a nivel mundial.

Una vez analizadas las conclusiones del estudio empírico, en base a todos los conocimientos adquiridos durante la realización de este trabajo y teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la misma, formularemos a continuación nuestra recomendación sobre el criterio de valoración aplicable a cada uno de los diferentes tipos de inmuebles.

Para los inmuebles calificados como inmovilizado material, el modelo del coste es fiable, objetivo e imparcial. No está sujeto a estimaciones ni a criterios diferentes según la empresa, el país o los mercados. Es cierto que el valor de los inmuebles que aparece en los balances estará desactualizado, pero esto tiene escasa importancia teniendo en cuenta la naturaleza de estos inmuebles. Son parte de la actividad de la empresa, son su infraestructura, elementos esenciales para el desarrollo del proceso productivo, que por tanto permanecerán durante un muy largo plazo en la misma. Cuando estos activos se dan de baja en balance es porque ya se ha agotado su vida útil o porque van a ser sustituidos por otros de similar naturaleza. Los valores que se recuperan entonces mediante la venta son valores residuales, de escasa importancia por tanto. El modelo del coste cumple con el principio de prudencia, algo oportuno en bienes que constituyen los cimientos sobre los que se sustenta toda la empresa. Además, hay que tener en cuenta que el inmovilizado material no sólo está compuesto de bienes inmuebles, sino también de bienes muebles tales como maquinaria, mobiliario, elementos de transporte y equipos para procesos de información, entre otros. Si queremos una sola alternativa de valoración aplicable a todo el grupo de Inmovilizado Material, aplicaremos el



modelo del coste, pues la determinación de valores razonables para los elementos muebles resulta demasiado aleatoria, poco fiable y costosa, dada la práctica inexistencia de mercados lo suficientemente líquidos y desarrollados para estos elementos.

Para los inmuebles calificados como inversiones inmobiliarias o propiedades de inversión, a la vista de todos los resultados obtenidos, proponemos la utilización del modelo del valor de revalorización. Como ya hemos señalado, este tipo de inmuebles se poseen para obtener rentas y/o plusvalías, son inversiones, por lo que su valoración debería ser lo más cercana posible a los valores reales de mercado. Este método comparte muchas de las ventajas del modelo del valor razonable pero subsanando algunas de sus desventajas más importantes.

Al ser un método basado en el valor razonable que permite contabilizar tanto minusvalías como plusvalías, los inmuebles presentan siempre valores actualizados acordes con la realidad del mercado en cada momento, favoreciendo así la relevancia y comparabilidad de la información financiera y mejorando la imagen fiel que las empresas deben reflejar en sus estados financieros. Si bien es cierto que el mercado inmobiliario puede no ser totalmente activo o líquido, sí lo es lo suficiente como para poder estimar valores razonables lo suficientemente aceptables. Las normas cada vez ajustan más los criterios para determinar los valores razonables dejando cada vez menos margen de subjetividad a los preparadores de la información y la profesión de los tasadores adquiere cada año más experiencia.

En cuanto al destino de las mencionadas plusvalías, dado que estas últimas se abonan en una cuenta de reservas dentro del patrimonio neto, en vez de directamente a cuentas de resultados (como se haría según el modelo del valor razonable), evitamos beneficios sobrevalorados en base a plusvalías no realizadas así como el reparto de dividendos en base a beneficios ficticios y efectivo inexistente. Dentro de los métodos basados en el valor razonable, el modelo del valor de revalorización es el más cercano al modelo del coste y al principio de prudencia, que, aunque ya no prevalece sobre el resto de los principios contables, sigue siendo uno de los pilares de la contabilidad de la mayoría de los países.



Para terminar, sólo nos resta decir que, precisamente, al ser este estudio pionero en analizar las diferencias entre los tres, y no dos, modelos de valoración permitidos para la valoración de los inmuebles y relacionar dichas diferencias con las fases del ciclo económico, se encuentra en sus primeras etapas. Es, por tanto, una primera fase de investigación, susceptible de estudios que lo continúen y amplíen. Los diferentes efectos que implica la elección entre estos tres modelos de valoración permitidos para los inmuebles lo convierten en uno de los temas centrales dentro del debate contable actual y en un campo merecedor de los estudios más exhaustivos.

Proponemos como líneas de investigación futuras, en primer lugar, extender el estudio a otros países, y no centrarlo únicamente en el Reino Unido, incrementando así el tamaño de la muestra. En segundo lugar, sería también interesante ampliar el número de variables a analizar, y estudiar las implicaciones de la aplicación de uno u otro método, además de sobre el patrimonio neto del balance y sobre el resultado, sobre el estado de resultados global y sobre el estado de cambios en el patrimonio neto. Por último, a medida que vayan pasando los años, podría incrementarse el espacio temporal del análisis para intentar abarcar, en un futuro, incluso dos ciclos económicos completos.



6 BIBLIOGRAFÍA

Aboody, D., Barth, M.E., y Kasznik, R. (1999). Revaluations of fixed assets and future firm performance: evidence from the UK. *Journal of Accounting and Economics*, 26 (1-3), 149-178.

Ahmed, A., Kilic, E., y Lobo, G. (2006). Does recognition versus disclosure matter? Evidence from value-relevance of banks 'recognized and disclosed derivative financial instruments. *The Accounting Review*, 81 (3), 567-588.

Ahmed, A., Kilic, E., y Lobo, G. (2011). Effects of SFAS 133 on the risk relevance of accounting measures of banks' derivative exposures. *The Accounting Review*, 86, 769-804.

Ahmed, A., y Takeda, C. (1995). Stock market valuation of gains and losses on commercial banks investments securities: an empirical analysis. *Journal of Accounting Economics*, 20, 207-225.

Aledo, J., García, F., y Marín, J.M. (2010). Optional accounting criteria under IFRSs and corporate characteristics: evidence from Spain. *Revista de Contabilidad*, 14 (1), 59-85.

Allen, F., y Carletti, E. (2008). Mark-to-market accounting and liquidity pricing. *Journal of Accounting Economics*, 45, 358-378.

Amir, E., Harris, T.S., y Venuti, E.K. (1993). A comparison of the value-relevance of U.S. versus non-U.S. GAAP accounting measures using form 20-F reconciliations. *Journal of Accounting Research*, 31 (supplement), 230-264.

ANC, Autorité des Normes Comptables. (2014). Règlement n° 2014-03 du 5 juin 2014 relatif au Plan Comptable Général. http://www.anc.gouv.fr/files/live/sites/anc/files/contributed/Normes%20françaises/R%C3%A9glements/2014/Reglt2014-03/Reglt%202014-03_Plan%20comptable%20general.pdf.



Argilés, J.M., García-Blandon, J., y Monllau, T. (2011). Fair value versus historical cost-based valuation for biological assets: predictability of financial information. *Revista de Contabilidad*, 14 (2), 87-113.

Argilés, J.M., Sabata, A., y García-Blandon, J. (2012). A comparative study of difficulties in accounting preparation and judgement in agriculture using fair value and historical cost for biological assets valuation. *Revista de Contabilidad*, 15 (1), 109-142.

Argilés, J.M., y Slof, J. (2001). New opportunities for farm accounting, *European Accounting Review*, 10 (2), 361-383.

Armstrong, C., Barth, M.E., Jagolinzer, A., y Riedl, E. (2010). Market Reaction to the Adoption of IFRS in Europe. *The Accounting Review* 85, 31-61.

Badertscher, B. A., Burks, J. J., y Easton, P. D. (2012). A convenient scapegoat: fair value accounting by commercial banks during the financial crisis. *The Accounting Review*, 87 (1), 59-90.

Ball, R. (2006). International Financial Reporting Standards (IFRS): pros and cons for investors. *Accounting and Business Research*, 36, 5-27.

Ball, R. (2008). Don't blame the messenger... or ignore the message. <http://faculty.chicagobooth.edu/brian.barry/igm/ShootingtheMessenger2008-10-12.pdf>.

Ball, R., Jayaraman, S., y Shivakumar, L. (2012). Mark-to-market accounting and information asymmetry in banks. Working paper, University of Chicago, Washington University, and London Business School.

Ball, R., Kothari, S. P., y Robin, A. (2000). The effect of international institutional factors on properties of accounting earnings. *Journal of Accounting and Economics*, 29, 1-51.

Ball, R., Robin, A., y Wu, J. S. (2003). Incentives versus standards: properties of accounting in four East Asian countries. *Journal of Accounting and Economics*, 36, 235-270.



Barker, R., y Schulte, S. (2015). Representing the market perspective: fair value measurement for non-financial assets. *Accounting, Organizations and Society*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.aos.2014.12.004>.

Barlev, B., y Haddad, J.R. (2003). Fair value accounting and the management of the firm. *Critical Perspectives on Accounting*, 14, 383-415.

Barth, M.E. (1991). Relative measurement errors among alternative pension asset and liability measures. *The Accounting Review*, 66, 433-463.

Barth, M.E. (1994). Fair value accounting: evidence from investment securities and the market valuation of banks. *The Accounting Review*, 69 (1), 1-25.

Barth, M.E., Beaver, W., y Landsman, W. (1996). Value-relevance of banks' fair value disclosures under SFAS n° 107. *The Accounting Review*, 71 (4), 513-537.

Barth, M.E., y Clinch, G. (1996). International accounting differences and their relation to share prices: evidence from U.K., Australian and Canadian firms. *Contemporary Accounting Research*, 13, 135-170.

Barth, M.E., y Clinch, G. (1998). Revalued financial, tangible and intangible assets: associations with share prices and non-market based estimates. *Journal of Accounting Research*, 36 (3), 119-233.

Barth, M.E., y Landsman, W. (1995). Fundamental issues related to using fair value accounting for financial reporting. *Accounting Horizons*, 9 (4), 97-107.

Barth, M.E., y Landsman, W. (2010). How did financial reporting contribute to the financial crisis? *European Accounting Review*, 19 (3), 399-423.

Barth, M.E., y Taylor, D. (2010). In defense of fair value: weighing the evidence on earnings management and asset securitizations. *Journal of Accounting and Economics*, 49 (1-2), 26-33.

Bartov, E., y Bodnar, G.M. (1996). Alternative accounting methods, information, asymmetry and liquidity: theory and evidence. *The Accounting Review*, 71 (3), 397-418.



- Beaver, W., y Venkatachalam, M. (2003). Differential pricing of components of bank loan fair values. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 18 (1), 41-68.
- Benston, G.J. (2008). The shortcomings of fair value accounting according to SFAS 157. *Journal of Accounting and Public Policy*, 27 (2), 101-114.
- Bernard, V.L., Merton, R.C., y Palepu, K.G. (1995). Mark to market accounting for US banks and thrifts: lessons from the Danish experience. *Journal of Accounting Research*, 33, 1-32.
- Betts, J., y Wines, G. (2004). Application of the fair value concept: evidence from Australia legal decisions. *Australian Accounting Review*, 14 (1), 63-72.
- Beuselinck, C., Joos, P., Khurana, I., y Van der Meulen, S. (2009). Mandatory IFRS Reporting and Stock Price Informativeness. Working paper, Tilburg University and University of Missouri at Columbia.
- Bignon, V., Biondi, Y., y Ragot, X. (2009). An economic analysis of fair value: accounting as a vector of crisis. Working paper, Cournot Centre for Economic Studies. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1474228.
- Blankespoor, E., Leinsmeier, T.J., Petroni, K.R., y Shakespeare, C. (2013). Fair value accounting for financial instruments: does it improve the association of bank leverage and credit risk? *The Accounting Review*, 88 (4), 1143-1177.
- Bleck, A., y Liu, X. (2007). Market transparency and the accounting regime, *Journal of Accounting Research*, 45 (2), 229-256.
- Bloomfield, R.J., Nelson, M.W., y Smith, S.D. (2006). Feedback loops, fair value accounting and correlated investments. *Review Accounting Studies*, 11, 377-416.
- Bógalo, J. y Quilis, E.M. (2003). Estimación del ciclo económico mediante filtros de Butterworth. Instituto Nacional de Estadística. Boletín Trimestral de Coyuntura. 87, 185-205.
- Bradbury, M.E. (2000). Issues in the drive to measure liabilities at fair value. *Australian Accounting Review*, 10 (2), 19-25.



Brown, P., Izan, H.Y., y Loh, A.L. (1992). Fixed assets revaluations and managerial incentives. *Abacus*, 28 (1), 36-57.

Burns, A.F. y Mitchell, W.C. (1946). Measuring business cycles. Cambridge: NBER.

Bushman, R. M., y Piotroski, J. D. (2006). Financial reporting incentives for conservative accounting: the influence of legal and political institutions. *Journal of Accounting and Economics*, 42, 107-148.

Bushman, R., y Smith, A. (2001). Financial accounting information and corporate governance. *Journal of Accounting and Economics*, 32 (1-3), 237-333.

Cairns, D., Massoudi, D., Taplin, R., y Tarca, A. (2011). IFRS fair value measurement accounting policy choice in the United Kingdom and Australia. *The British Accounting Review*, 43, 1-21.

Carroll, T.J., Linsmeier, T.J., y Petroni, K.R. (2003). The reliability of fair value versus historical cost information: evidence from closed-end mutual funds. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, winter, 1-24.

Cea, J.L. (2000). La regulación contable española y el modelo comparativo del IASC: un debate sobre su adaptación. *Partida Doble*, noviembre, 4-17.

Chen, W., Tan, H., y Ying, A.E. (2013). Fair value accounting and managers' hedging decisions. *Journal of Accounting Research*, 51 (1), 67-103.

Chilnall, P. (2000). Fair value accounting: an industry view. *Financial Stability Review*, December, 146-153.

Choi, B., Collins, D.W., y Johnson, W.B. (1997) Valuation implications of reliability differences: the case of non-pension postretirement obligations. *The Accounting Review*, 72, 351-383.

Choy, A.K. (2006). Fair value as a relevant metric: a theoretical investigation. <http://ssrn.com/abstract=878119>.

Christensen, H.B., y Nikolaev, V.V. (2013). Does fair value accounting for non-financial assets pass the market test? *Review of Accounting Studies*, 18, 734-775.



- Cifuentes, R., Shin, H., y Ferrucci, G. (2005). Liquidity risk and contagion. *Journal of the European Economic Association*, 3 (2-3), 556–566.
- Cotter, J. (1999). Asset revaluations and debt contracting. *Abacus*, 35 (3), 268-285.
- Cotter, J., y Zimmer, I. (1995). Asset revaluations and assessment of borrowing capacity. *Abacus*, 31 (2), 136-151.
- Danbolt, J., y Rees, W. (2008). An experiment in fair value accounting: UK investment vehicle. *European Accounting Review*, 17(2), 271-303.
- Day, J.M. (2000). Speech: Fair value accounting, let's work together and get it done! 28th Annual National Conference on Current SEC Developments.
- Dechow, P. M., Myers, L.A., y Shakespeare, C. (2010). Fair value accounting and gains from asset securitizations: a convenient earnings management tool with compensation side-benefits. *Journal of Accounting and Economics*, 49, 2–25.
- Dechow, P.M., y Skinner, D.J. (2000). Earnings management: reconciling the views of accounting academics, practitioners and regulators. *Accounting Horizons*, 14 (2), 235-250.
- Demaria, S., y Dufour, D. (2007). First time adoption of IFRS, fair value option, conservatism: evidence from French listed companies. 30^{ème} Colloque de l'EAA, Apr 2007, Lisbon, Portugal.
- Demers, E.A. (1999) Alternative valuation models and the valuation parameters of property-casualty insurers' share prices. SSRN Working paper 8571.
- Dietrich, J.R., Harris, M.S., y Muller, K.A. (2001). The reliability of investment property fair value estimates. *Journal of Accounting and Economics*, 30, 125-158.
- Dontoh, A., Elayan, F.A., Ronen, J., y Ronen, T. (2012). Unfair 'fair value' in an opaque credit default swap market: how marking-to-market pushed the international credit crunch. Working Paper, New York University.
- Dowling, C., y Godfrey, J. (2001). AASB 1037 sows the seeds of change: a survey of SGARA measurement methods, *Australian Accounting Review*, 11 (1), 45-51.



Easton, P.D., Eddey, P.H. (1997). The relevance of asset revaluations over an economic cycle. *Australian Accounting Review*, 7, 22-30.

Easton, P.D., Eddey, P.H., y Harris T.S. (1993). An investigation of revaluations of tangible long-lived assets. *Journal of Accounting Research*, 31, 1-38.

Eccher, E.A., Ramesh, K., y Thiagarajan, S.R. (1996). Fair value disclosures by bank holdings companies. *Journal of Accounting and Economics*, 22, 79-117.

Elad, C. (2004). Fair value accounting in the agricultural sector: some implications for the international accounting harmonization, *European Accounting Review*, 13 (4), 621-641.

EPRA, European Public Real State Association (2006). Best practices policy recommendations.

http://www.epra.com/media/EPRA_BPR_Jan_2006_website.pdf.

EPRA, European Public Real State Association (2008). Best practices policy recommendations.

http://www.epra.com/media/EPRA_BEST_PRACTISE_2008.pdf.

EPRA, European Public Real State Association (2009). Best practices recommendations. http://www.epra.com/media/EPRA_BPR_July_2009.pdf.

EPRA, European Public Real State Association (2010). Best practices recommendations. http://www.epra.com/media/EPRA_2010_BPR.pdf.

EPRA, European Public Real State Association (2014). Best practices recommendations.

http://www.epra.com/media/EPRA_Best_Practices_Recommendations_BPR_-_Dec2014_1436191395537.pdf.

FASB, Financial Accounting Standards Board. (2011). Exposure Draft. Proposed accounting standards update. Real estate-investment property entities (Topic 973). http://www.fasb.org/jsp/FASB/Document_C/DocumentPage?cid=1176159043260&acceptedDisclaimer=true.



FASB, Financial Accounting Standards Board. (2012). Minutes of august 8, 2012, Board Meeting.

http://www.fasb.org/cs/ContentServer?site=FASB&c=Document_C&pagename=FASB%2FDocument_C%2FDocumentPage&cid=1176160248959.

FASB, Financial Accounting Standards Board. (2014). January 29, 2014 Board Meeting, Agenda prioritization.

http://www.fasb.org/cs/ContentServer?c=Document_C&pagename=FASB%2FDocument_C%2FDocumentPage&cid=1176163802143.

FASB, Financial Accounting Standards Board, e IASB, International Accounting Standards Board. (2002). Memorandum of understanding. The Norwalk agreement. <http://www.fasb.org/news/memorandum.pdf>.

Fiechter, P., y Novotny-Farkas, Z. (2011). Pricing of fair values during the financial crisis: International evidence. Working paper, University of Zurich and Goethe-University Frankfurt.

Fields, T., Lys, T. Z., y Vincent, L. (2001). Empirical research on accounting choice. *Journal of Accounting and Economics*, 31, 255-307.

Fields, T., Rangan, S., y Thiagarajan S.R. (1998). An empirical evaluation of the usefulness of non-GAAP accounting measures in the real estate investment trust industry. *Review of Accounting Studies*, 3, 103-130.

Fortis, I., y García, I. (2006). La contabilidad según valor razonable. http://www.cemla.org/_old/pdf/acp/dp-0607-bde.pdf.

Freeman, D. (2000). Regional tests of Okun's law. *International Advances in Economic Research*, 6 (3), 557-570.

FRS, Financial Reporting Council. (1981). SSAP 19 Accounting for investment properties. <https://frc.org.uk/Our-Work/Codes-Standards/Accounting-and-Reporting-Policy/Standards-in-Issue/SSAP-19-Accounting-for-investment-properties.aspx>.



FRS, Financial Reporting Council. (1999). FRS 15 Tangible fixed assets. <http://frc.org.uk/Our-Work/Publications/ASB/FRS-15-Tangible-Fixed-Assets-File.pdf>.

FRS, Financial Reporting Council. (2014). FRS 102 The financial reporting standard applicable in the UK and Republic of Ireland. [https://www.frc.org.uk/Our-Work/Publications/Accounting-and-Reporting-Policy/FRS-102-The-Financial-Reporting-Standard-appli-\(1\).pdf](https://www.frc.org.uk/Our-Work/Publications/Accounting-and-Reporting-Policy/FRS-102-The-Financial-Reporting-Standard-appli-(1).pdf).

Gaeremynck, A., y Veugelers, R. (1999). The revaluation of assets as a signaling device: a theoretical and an empirical analysis. *Accounting and Business Research*, 29 (2), 123-138.

García, M.A., y Zorio A. (2002). El camino hacia el valor razonable. *Revista de Contabilidad*, 5 (9), 57-88.

García-Lara, J.M., García-Osma, B., y Mora, A. (2005). The effect of earnings management on the asymmetric timeliness of earnings. *Journal of Business, Finance and Accounting*, 32 (3-4), 691-726.

García-Lara, J.M., y Mora, A. (2004). Balance sheet versus earnings conservatism in Europe. *European Accounting Review*, 13 (2), 261-292.

Gebhardt, G., Reichardt, R., y Wittenbrink, C. (2004). Accounting for financial instruments in the banking industry: conclusions from a simulation model. *European Accounting Review*, 13 (2), 341-371.

Georgiu, O., y Jack, L. (2011). In pursuit of legitimacy: a history behind fair value accounting. *The British Accounting Review*, 43, 311-323.

Gigler, F., Kanodia, C., y Venugopalan, R. (2007). Assessing the information content of market-to-market accounting with mixed attributes: the case of cash flow hedges. *Journal of Accounting Research*, 45 (2), 257-276.

Goncharov, I., Riedl, E.J., y Sellhorn, T. (2014). Fair value and audit fees. *Review of Accounting Studies*, 19, 210-241.



- Gonzalo, J.A. (2003). Libro Blanco para la reforma de la contabilidad en España y gobernanza empresarial. *Revista Valenciana de Economía y Hacienda*, 7 (1), 9-23.
- Goodwin, A. (2013). The UK economic Outlook. <http://www.ifs.org.uk/budgets/gb2012/12chap2.pdf>.
- Gordon, E.A., y Vincent, L. (2000). A comparison of the equity valuation of property companies in Hong Kong, the United Kingdom and the United States. Working Paper, University of Chicago/Northwestern University.
- Gordon, M. (2009). New push against accounting rule stirs in congress. *Associated Press*, www.forbes.com/feeds/ap/2009/03/06/ap6137630.html.
- Gordon, R. (1984). Unemployment and potential output in the 1980s. *Brookings Papers on Economic Activity*, 15, 537-64.
- Goxens, M. A. (2005). Precio de adquisición o valor razonable. *Primer Congreso de la ACCID (Asociación Catalana de Contabilidad y Dirección)*, 26 de mayo de 2005.
- Graham, J. R., Campbell, R. H., y Shiva, R. (2005). The economic implications of corporate financial reporting. *Journal of Accounting and Economics*, 40, 3-73.
- Healy, P.M., y Whalen, J. (1999). A review of the earnings management literature and its implications for standard setting. *Accounting Horizons*, 13 (4), 365-385.
- Heflin, F., Kwon, S.S., y Wild, J.J. (2002). Accounting choices: variation on managerial opportunism. *Journal of Business, Finance and Accounting*, 29 (7-8), 1047-1078).
- Hellwig, M. (2009). Systemic risk in the financial sector: an analysis of the subprime-mortgage financial crisis. *De Economist*, 157 (2), 129-207.
- Herbohn, K., y Herbohn, J. (2006). International Accounting Standard (IAS) 41: what are the implications for reporting forest assets? *Small-scale Forest Economics, Management and Policy*, 5 (2), 175-189.



Herranz, F., y García, B. (2009). Background and recent developments in fair value measurement: from FASB's 1996 four decisions to the recent financial crisis. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 38 (144), 647-662.

Herrmann, D., Saudagaran, S.M., y Thomas, W.B. (2006). The quality of fair value measures for property, plant and equipment. *Accounting Forum*, 30 (1), 43-59.

Hervás, J.L. (2005). La revalorización de activos fijos. Contraste empírico de un modelo financiero de elección contable. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 11 (1), 31-51.

Hitz, J.M. (2007). The decision usefulness of fair value accounting. A theoretical perspective. *European Accounting Review*, 16 (2), 323-362.

Hodder, L., Kohlbeck, M., y Mcanally, M.L. (2002). Accounting choices and risk management: SFAS n° 115 and U.S. bank holding companies. *Contemporary Accounting Research*, 19, 225-270.

Hodder, L., Hopkins, P.E., y Wahlen, J.M. (2006). Risk-relevance of fair value income measures for commercial banks. *The Accounting Review*, 81 (2), 337-375.

Holthausen, R. W. (1990). Accounting method choice. Opportunistic behavior, efficient contracting and information perspectives. *Journal of Accounting and Economics*, 12 (1-3), 207-218.

Hope, O.K, Jin J., y Kong, T. (2006). Empirical evidence on jurisdictions that adopt IFRS. *Journal of International Accounting Research*, 5 (2), 1-20.

Horton, J., y Serafeim, G. (2010). Market reaction and valuation of IFRS reconciliation adjustments: first evidence from the UK. *Review of Accounting Studies*, 15 (4), 725-751.

IASB, International Accounting Standards Board. (2010). Documentos del IASB publicados para acompañar a la NIC 40 Propiedades de inversión. http://nicniif.org/files/normas2010/parte%20b/36_bv2010_ias40_part%20b%20f_122.pdf.



IASB, International Accounting Standards Board. (2015). IAS 1 Presentation of financial statements. <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/en/2015/ias01.pdf>.

IASB, International Accounting Standards Board. (2015a). IAS 16 Property, plant and equipment. <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/en/2015/ias16.pdf>.

IASB, International Accounting Standards Board. (2015b). IAS 36 Impairment of assets. <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/en/2015/ias36.pdf>.

IASB, International Accounting Standards Board. (2015c). IAS 38 Intangible assets. <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/en/2015/ias38.pdf>.

IASB, International Accounting Standards Board. (2015d). IAS 39 Financial instruments: recognition and measurement. <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/en/2015/ias39.pdf>.

IASB, International Accounting Standards Board. (2015e). IAS 40 Investment property. <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/en/2015/ias40.pdf>.

IASB, International Accounting Standards Board. (2015f). IAS 41 Agriculture. <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/en/2015/ias41.pdf>.

IASB, International Accounting Standards Board. (2015g). IFRS 13 Fair value measurement. <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/en/2015/ifrs13.pdf>.

IASC, International Accounting Standards Committee. (1986). NIC 25 Accounting for investments. <http://www.drasesores.com/doc/es-norma-internacional-de-contabilidad-n--25.doc>.

ICAC, Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas. (1990). Real Decreto 1643/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad. <https://www.boe.es/boe/dias/1990/12/27/pdfs/A38531-38616.pdf>.

ICAC, Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas. (2002). Informe sobre la situación actual de la contabilidad en España y líneas básicas para abordar su reforma (Libro Blanco para la reforma de la contabilidad en España). Informe de la Comisión de Expertos. Madrid: ICAC). <https://inza.files.wordpress.com/2013/09/icac-libro-blanco-contabilidad.pdf>.



ICAC, Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas. (2007). Real decreto 1514/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad. <http://www.icac.meh.es/Temp/20150819103919.pdf>.

IFRS Foundation, International Financial Reporting Standards Foundation. (2011). Project summary and feedback statement. IFRS 13 Fair value measurement. http://www.ifrs.org/Current-Projects/IASB-Projects/Fair-Value-Measurement/IFRS-13-Fair-Value-Measurement/Documents/FairValueMeasurementFeedbackstatement_May2011.pdf.

IFRS Foundation, International Financial Reporting Standards Foundation. (2012a). Resumen técnico, NIC 16 Propiedades, planta y equipo. <http://www.ifrs.org/IFRSs/IFRS-technical-summaries/Documents/Spanish2012/IAS16.pdf>.

IFRS Foundation, International Financial Reporting Standards Foundation. (2012b). Resumen técnico, NIC 36 Deterioro del valor de los activos. <http://www.ifrs.org/IFRSs/Documents/Spanish%20IAS%20and%20IFRSs%20PDFs%202012/IAS%2036.pdf>.

IFRS Foundation, International Financial Reporting Standards Foundation. (2012c). Resumen técnico, NIC 38 Activos intangibles. <http://www.ifrs.org/IFRSs/Documents/Spanish%20IAS%20and%20IFRSs%20PDFs%202012/IAS%2038.pdf>.

IFRS Foundation, International Financial Reporting Standards Foundation. (2012d). Resumen técnico, NIC 39 Instrumentos financieros: reconocimiento y medición. <http://www.ifrs.org/IFRSs/Documents/Spanish%20IAS%20and%20IFRSs%20PDFs%202012/IAS%2039.pdf>.

IFRS Foundation, International Financial Reporting Standards Foundation. (2012e). Resumen técnico, NIC 40, Propiedades de inversión. <http://www.ifrs.org/IFRSs/Documents/Spanish%20IAS%20and%20IFRSs%20PDFs%202012/IAS%2040.pdf>.



IFRS Foundation, International Financial Reporting Standards Foundation. (2012f). Resumen técnico, NIC 41 Agricultura. <http://www.ifrs.org/IFRSs/Documents/Spanish%20IAS%20and%20IFRSs%20PDFs%202012/IAS%2041.pdf>.

IFRS Foundation, International Financial Reporting Standards Foundation. (2012g). Resumen técnico, NIIF 13 Medición del valor razonable. <http://www.ifrs.org/IFRSs/Documents/IFRS13sp.pdf>.

IFRS Foundation, International Financial Reporting Standards Foundation. (2013). IFRS application around the world. Jurisdictional profile: Spain. <http://www.ifrs.org/Use-around-the-world/Documents/Jurisdiction-profiles/Spain-IFRS-Profile.pdf>.

IFRS Foundation, International Financial Reporting Standards Foundation. (2015a). IFRS application around the world. Jurisdictional profile: EEUU. <http://www.ifrs.org/Use-around-the-world/Documents/Jurisdiction-profiles/United-States-IFRS-Profile.pdf>.

IFRS Foundation, International Financial Reporting Standards Foundation. (2015b). IFRS application around the world. Jurisdictional profile: France. <http://www.ifrs.org/Use-around-the-world/Documents/Jurisdiction-profiles/France-IFRS-Profile.pdf>.

IFRS Foundation, International Financial Reporting Standards Foundation. (2015c). IFRS application around the world. Jurisdictional profile: Germany. <http://www.ifrs.org/Use-around-the-world/Documents/Jurisdiction-profiles/Germany-IFRS-Profile.pdf>.

IFRS Foundation, International Financial Reporting Standards Foundation. (2015d). IFRS application around the world. Jurisdictional profile: Italy. <http://www.ifrs.org/Use-around-the-world/Documents/Jurisdiction-profiles/Italy-IFRS-Profile.pdf>.

IFRS Foundation, International Financial Reporting Standards Foundation. (2015e). IFRS application around the world. Jurisdictional profile: United



Kingdom. <http://www.ifrs.org/Use-around-the-world/Documents/Jurisdiction-profiles/United-Kingdom-IFRS-Profile.pdf>.

Íñiguez, R., Poveda, F., y Vázquez, P.J. (2013). Evolución del conservadurismo de balance con la implantación de las Normas Internacionales de Información Financiera: aplicación al caso de España. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 42 (160), 453-486.

Jager de, P. (2014). Fair value accounting, fragile bank balance sheets and crisis: a model. *Accounting, Organizations and Society*, 39, 97-116.

Jaggi, B., y Tsui, J. (2001). Management motivation and market assessment: revaluations of fixed assets. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 12 (2), 160-187.

Jarne, J.I. (1996). Clasificación, evolución y armonización de los sistemas contables: un análisis conceptual y empírico. *AECA*.

Joos, P., y Lang, M. (1994). The effects of accounting diversity: evidence from the European Union. *Journal of Accounting Research*, 32, 141-168.

Khan, U. (2010). Does fair value accounting contribute to systemic risk in the banking industry? Working paper, University of Washington.

KPMG International. (2003). IFRS compared with US GAAP and French GAAP. <https://www.kpmg.com/CN/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/IFRS-French-GAAP-O-200302.pdf>.

KPMG International. (2014). IFRS compared with US GAAP: an overview. <http://www.kpmg.com/CN/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/IFRS-compared-to-US-GAAP-An-overview-O-201411.pdf>.

Krugman, P., Wells, R., y Graddy, K. (2013). *Fundamentos de Economía*. Editorial Reverte.

Koonce, L., Nelson, K.K., y Shakespeare, C.M. (2011). Judging the relevance of fair value for financial instruments. *The Accounting Review*, 86, (6), 2075-2098.



Lal, I., Muhammad, S.D., Anwer, M. y Hussain A. (2010). Test of Okun's Law in Some Asian Countries. Co-Integration Approach. *European Journal of Scientific Research*, 40 (1), 73-80.

Landsman, W.R. (2007). Is fair value accounting information relevant and reliable? Evidence from capital market research. *Accounting and Business Research*, Special Issue: International Accounting Policy Forum, 19-30.

La Porta, R., López de Silanes, F., Shleiffer, A., y Vishny, R. (1998). Law and finance. *Journal of Political Economy*, 106, 1113-1155.

Laux, C., y Leuz, C. (2009). The crisis of fair value accounting: making sense of the recent debate. *Accounting, Organization and Society*, 34, 826-834.

Lemke, K., y Page, M. (1992). Economic determinants of accounting policy choice. *Journal of Accounting and Economics*, 15, 87-114.

Liang, P.J., y Wen, X. (2007). Accounting measurement basis, market mispricing, and firm investment efficiency. *Journal of Accounting Research*, 45 (1), 155-197.

Lin, Y.C., y Peasnell, K.V. (2000). Fixed asset valuation and equity depletion in the UK. *Journal of Business, Finance and Accounting*, 27 (3-4), 359-394.

Linsmeier, T. J. (2011). Financial reporting and financial crises: The case for measuring financial instruments at fair value in the financial statements. *Accounting Horizons*, 25 (2), 409-417.

Linsmeier, T.J. (2013). A standard setter's framework for selecting between fair value and historical cost measurement attributes: a basis for discussion of "Does fair value accounting for nonfinancial assets pass the market test? *Review of Accounting Studies*, 18, 776-782.

Lozano, M.B., De Miguel, A., y Pindado, J. (2005). Propiedad y gestión en el mercado del control empresarial: un enfoque de agencia. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 34 (124), 113-140.

Magnan, M. (2009). Fair value accounting and the financial crisis: messenger or contributor? *Accounting Perspectives*, 8 (3), 189-213.



- Magnan, M., Menini, A., y Parbonetti, A. (2015). Fair value accounting: information or confusion for financial markets? *Review of Accounting Studies*, 20, 559-591.
- Martin, R.D., Rich, J.S., y Wilks, T.J. (2006). Auditing fair value measurements: a synthesis of relevant research. *Accounting Horizons*, 20 (3), 287-303.
- Martínez, J.I. (2001). Valor razonable en las NIC: perspectivas en España. *Partida Doble*, 126, 38-51.
- Martínez-Echeverría, A. (2005). Código de Comercio alemán y Ley de Introducción del Código de Comercio. *Editorial Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales, S.A.*
- Maza, A., y Villaverde, J. (2007). Okun's Law in the Spanish Regions. *Economics Bulletin*, 18 (5), 1-11.
- McKay, P.A., y Niedzielski, J. (2000). New Accounting Standard Gets Mixed Reviews. *Wall Street Journal*, October 23, 2000.
- Mintz, M. L. (2008). Mark to market's liability lag. CFO.com, July 10, 2008. <http://ww2.cfo.com/accounting-tax/2008/07/mark-to-markets-liability-lag/>.
- Missonier-Piera, F. (2004). Economic determinants of multiple accounting method choices in a Swiss context. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 15 (2), 118-144.
- Missonier-Piera, F. (2007). Motives for fixed-asset revaluation: an empirical analysis with swiss data. *The International Journal of Accounting*, 42 (2), 186-205.
- Molina, H., Ramírez J., y de Vicente, M. (2010). Inversiones inmobiliarias: la elección contable valor razonable vs. coste en los grupos cotizados españoles. *Cuadernos de Contabilidad*, 14 (34), 25-51.
- Morales, J. (2010). ¿Se debería aplicar el valor razonable a todos los instrumentos financieros? Opiniones y argumentos. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 39 (145), 169-195.



- Morales, M.J., y Bentabol, M.A. (2004). Principales divergencias entre la normativa española y las normas internacionales de información financiera (NIIF) en el tratamiento contable de los inmuebles, *Cuadernos de CC.EE. y EE.*, 47, 69-88.
- Morales, M.J., y Bentabol, M.A. (2007). El inmovilizado material en el modelo del IASB: especial referencia a las propiedades de inversión según la NIC/NIIF 40. *Revista de Contabilidad y Dirección*, 4, 165-180.
- Muller, K. (1999). An examination of the voluntary recognition of acquired brand names in the United Kingdom. *Journal of Accounting and Economics*, 26, 179-191.
- Muller, K., y Riedl, E. (2002). External monitoring of property appraisal estimates and information asymmetry. *Journal of Accounting Research*, 40, 865-881.
- Muller, K., Riedl, E., y Sellhorn, T. (2008). Causes and consequences of choosing historical cost versus fair value. *Working paper, Pennsylvania State University and Harvard Business School*.
- Muller, K., Riedl, E., y Sellhorn, T. (2011). Mandatory fair value accounting and information asymmetry: Evidence from the European real estate industry. *Management Science*, 57, 1138–1153.
- Navarro, A., y Pérez, M.C. (2009). La repercusión del valor razonable de los bienes inmuebles en la utilidad de los estados financieros: una nota de investigación. *Revista de Contabilidad*, 12 (1), 141-162.
- Nelson, K.K. (1996). Fair value accounting for commercial banks: an empirical analysis of SFAS nº 107. *The Accounting Review*, 71 (2), 161-182.
- Nichols, L.M., y Buerger, K.H. (2002). An investigation on the effect of valuation alternatives for fixed assets on the decisions of the statement users in the United States and Germany. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 11, 55-163.
- Nobes, C. (2006). The survival of international differences under IFRS: towards a research agenda. *Accounting and Business Research*, 36 (3), 233–245.



OECD, Organization for Economic Co-operation and Development. (2011). OECD Economic Surveys. United Kingdom. March 2011. Overview. <http://www.oecd.org/social/labour/47319830.pdf>.

OECD, Organization for Economic Co-operation and Development. (2015). OECD Economic Surveys. United Kingdom. February 2015. Overview. <http://www.oecd.org/eco/surveys/UK-Overview-2015.pdf>.

OECD, Organization for Economic Co-operation and Development. (2013). OECD Economic Surveys. United Kingdom. February 2013. Overview.

OIC, Organismo Italiano di Contabilità. (2014). OIC 16 Immobilizzazioni materiali. <http://www.fondazioneoic.eu/wp-content/uploads/downloads/2014/09/2014-08-05-OIC-16-Immobilizzazioni-materiali-3.pdf>.

Okun, A. (1962). Potencial GNP, its measurement and significance. *Proceedings of the business and economic statistics section of the American Statistical Association*, 7, 89-104.

Owusu-Ansah, S., y Yeoh, J. (2006). Relative value relevance of alternative accounting treatments for unrealized gains: implications for the IASB. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 17 (3), 228-255.

Palazuelos, E. (2006) Fases del crecimiento económico de los países de la Unión Europea – 15 en 1994-2003. *Estudios Económicos de Desarrollo Internacional*, 6 (1), 5-53.

Park, M.S., Park, T., y Ro, B.T. (1999). Fair value disclosures for investment securities and bank equity: evidence from SFAS nº 115. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 14 (3), 347-370.

Penman, S.H. (2007). Financial reporting quality: is fair value a plus or a minus? *Accounting and Business Research*, Special Edition: International Accounting Policy Forum, 33-40.

Penttinen, M., Latukka, A., Meriläinen, H., Salminen, O., y Uotila, E. (2004). IAS fair value and forest evaluation on farm forestry. *Proceedings of Human dimension*



of family, farm and community forestry international symposium, March 29-April 1.

Pérez, H. (2013). Estudio de la Ley de Okun para dos economías características: el caso de Reino Unido y el milagro Alemán. http://eprints.ucm.es/25388/1/GECO_2012-13_05303338K_Abril%202014.pdf.

Persaud, A. (2008). Regulation, valuation and systemic liquidity. *Banque de France, Financial Stability Review*, Special issue on valuation, 12, October 2008.

Petroni, K., y Whalen, J.M. (1995). Fair value of equity and debt securities and share prices of property-liability insurance companies. *Journal of Risk and Insurance*, 62, 719-737.

Pinnuck, M. (2012). A review of the role of financial reporting in the global financial crisis. *Australian Accounting Review*, 60 (2), 435-460.

Plantin, G., Sapra, H., y Shin, H.S. (2008). Marking-to-market: panacea or Pandora's box. *Journal of Accounting Research*, 46, 435-460.

Poon, W.W. (2004). Using fair value accounting for financial instruments. *American Business Review*, 22 (1), 39-41.

Power, M. (2010). Fair value accounting, financial economics and the transformation of reliability. *Accounting and Business Research*, 40 (3), 197-210.

Pozen, R.C. (2009). Is it fair to blame fair value accounting for the financial crisis? *Harvard Business Review*, 87 (11), 84-92.

PWC, Price Waterhouse Coopers. (2008). Principi Contabili Internazionali. Analogie e Differenze IFRS, US GAAP e Principi Italiani. https://www.pwc.com/it_IT/it/services/ifrs/docs/analogie-e-differenze-2008.pdf.

PWC, Price Waterhouse Coopers. (2015). A comparison of current UK GAAP, new UK GAAP (FRS 102) and IFRS. <https://inform.pwc.com/inform2/show?action=informContent&id=1308101204155361>.



- Quagli, A., y Avallone, F. (2010). Fair value or cost model? Drivers of choice for IAS 40 in the real estate industry. *European Accounting Review*, 19 (3), 461-493.
- Ramanna, K., y Watts, R. (2009). Evidence on the effects of unverifiable fair-value accounting. Harvard Business School working paper 08-014. <http://ssrn.com/abstract/1012139>.
- Ramírez, A. (2007). NIC 40: Inversiones Inmobiliarias. *Partida Doble*, 185, 46-55.
- Rayman, R.A. (2007). Fair value accounting and the present value fallacy: the need for an alternative conceptual framework. *British Accounting Review*, 39, 211-225.
- Reis, R.F., y Stocken, P.C. (2007). Strategic consequences of historical cost and fair value measurements. *Contemporary Accounting Research*, 24 (2), 557-584.
- Richard, J. (2004). The secret past of fair value: lessons from history applied to the French case. *Accounting in Europe*, 1, 95–107.
- Riedl, E. J., y Serafeim, G. (2011). Information risk and fair values: An examination of equity betas. *Journal of Accounting Research*, 49, 1083–1122.
- Ronen, J. (2008). To fair value or not to fair value: a broader perspective, *Abacus*, 44 (2), 181-208.
- Saebelfeld, R. (2011). Differences between IFRS and German GAAP. https://university.akeilus.de/library/pdf/difference_saebelfeld1104.pdf.
- Schneider, F., y Tran, D. H. (2012). Fair value option for liabilities and information asymmetry—evidence on the recognition of credit risk changes under IFRS. Working paper University of Cologne. SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2075374>.
- Shaffer, S. (2010). Fair value accounting: Villain or innocent victim. Working paper, Federal Reserve Bank of Boston. <http://www.bos.frb.org/bankinfo/qau/wp/2010/qau1001.pdf>.
- Shipper, K. (2005). The introduction of International Accounting Standards in Europe: implications for international convergence. *European Accounting Review*, 14 (1), 101-126.
- Scott, W. R. (2008). *Financial accounting theory*. Toronto: Prentice-Hall.



Turner, L. (2008). Banks want to shoot the messenger over fair value rules. *Financial Times*, October 2, 17.

Veron, N. (2008). Fair value accounting is the wrong scapegoat for this crisis. *European Accounting Review*, 5, 63-69.

Viñals, J. (2008). Improving fair value accounting. *Financial Stability Review*, 12, 121-130.

Wallace, M. (2009). Is fair value accounting responsible for the financial crisis? *Bank accounting and Finance*, 22 (1), 9-18.

Watts, R.L. (2003). Conservatism in accounting Part I: explanations and implications. *Accounting Horizons*, 17 (3), 207-221.

Watts, R.L. (2006). What has the invisible hand achieved? *Accounting and Business Research*, 36, 51-61.

Whalem, J.M., Boatsman, J.R., Herz, R.H., Jonas G.J., Palepu, K.G., Ryan, S.G., Schipper, K., Schrand, C.M., y Skinner, D.J. (2000). Response to the FASB preliminary views: reporting financial instruments and certain related assets and liabilities at fair value. *Accounting Horizons*, 14 (4), 501-508.

Whittington, G. (2008). Fair value and the IASB/FASB conceptual framework project: an alternative view, *Abacus*, 44 (2), 139-178.

Whittred, G., y Chan, Y.K. (1992). Asset revaluations and the mitigation of underinvestment. *Abacus*, 28 (1), 58-74.

Yonetani, T., y Katsuo, Y. (1998). Fair value accounting and regulatory capital requirements. *Economic Policy Review*, 43, 33-43.

Zhou, H. (2009). Income statement effects of derivative fair value accounting: evidence from bank holding companies. Working Paper, Melbourne Business School.

6. Bibliografía



Páginas Web especializadas:

Autorité des Normes Comptables:

<http://www.anc.gouv.fr/cms/sites/anc/accueil.html>.

Bolsa de Madrid: <http://www.bolsamadrid.es/esp/asp/Portada/Portada.aspx>.

Borsa Italiana: <http://www.borsaitaliana.it/homepage/homepage.htm>.

Deutsches Rechnungslegungs Standards Committee:

<http://www.drsc.de/service/index.php>.

Euronext: <http://www.boursede.paris.fr/>.

Financial Accounting Standards Board: <http://www.fasb.org/home>.

Financial Reporting Council: <https://www.frc.org.uk/>.

Frankfurt Stock Exchange: <http://www.boerse-frankfurt.de/en/start#&reiter=newwordertypes>.

Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas: <http://www.icac.meh.es/>.

International Financial Reporting Standards Foundation:

<http://www.ifrs.org/Pages/default.aspx>.

London Stock Exchange:

<http://www.londonstockexchange.com/home/homepage.htm>.

Organismo Italiano di Contabilità: <http://www.fondazioneoic.eu/>.

6. Bibliografía



Páginas web de las empresas de la muestra:

Aviva PLC: <http://www.aviva.com/>

British Land Company PLC: <http://www.britishland.com/>

Direct Line Insurance Group: <http://www.directlinegroup.com/>

Friends Life Group Limited: <https://www.friendslife.com/>

Hammerson PLC: <http://www.hammerson.com/>

Intu Properties PLC: <http://www.intugroup.co.uk/>

Land Securities Group PLC: <http://www.landsecurities.com/>

Legal & General Group PLC: <http://www.legalandgeneralgroup.com/>

Lloyds Banking Group PLC: <http://www.lloydsbankinggroup.com/>

Old Mutual PLC: <https://www.oldmutual.com/>

Prudential PLC: <http://www.prudential.co.uk/>

RSA Insurance Group PLC: <http://www.rsagroup.com/>

ST. James´S Place PLC: <http://www1.sjp.co.uk/>

Standard Life PLC: <http://www.standardlife.com/>



7 ANEXOS

7.1 Anexo 1: Elaboración de los escenarios

En este anexo explicaremos con hemos llevado a cabo la construcción de las tablas 35, 36 y 37, tablas que recogen los datos obtenidos en nuestras dos variables, patrimonio neto y resultado, en cada uno de los tres modelos de valoración posibles para los inmuebles, para cada una de las 14 empresas que componen la muestra y para cada uno de los 9 años analizados. En base a estas tablas, con los datos en ellas recogidos, se elaborará el posterior estudio estadístico.

Apoyaremos esta explicación en las tablas 86 a 99, que explican, para cada una de las 14 empresas analizadas, la construcción de los tres escenarios a analizar. Podemos dividir estas tablas en cuatro bloques.

El primer bloque, *mov*, recoge los movimientos al alza o a la baja experimentados por las inversiones inmobiliarias de nuestras 14 empresas en cada uno de los 9 años analizados.

El segundo bloque, *valor razonable*, muestra cómo estos movimientos han sido contabilizados de acuerdo con el modelo del valor razonable, modelo seguido por cada una de las empresas que componen nuestra muestra, donde tanto las plusvalías como las minusvalías se imputan directamente a resultados, tal y como establece la NIC 40. Siguiendo este modelo, y contabilizando las diferencias de valoración de esta manera, las empresas han obtenido ciertos valores para su patrimonio neto y resultado que constituyen nuestro escenario, llamémosle, real, y que se recoge en las tablas 35, 36 y 37 en las dos primeras columnas de cada uno de los años analizados.

En el tercer bloque, *valor de revalorización*, explicamos la construcción del escenario alternativo a valor de revalorización. Desciframos qué habría pasado si los inmuebles estudiados, en vez de haberse clasificado como inversiones



inmobiliarias se hubieran clasificado como inmovilizado material, y se hubiera optado por el modelo de revalorización para su valoración.

La primera columna de este tercer bloque, *debería hacer*, muestra el asiento contable que habría realizado la empresa siguiendo este modelo de valoración, teniendo en cuenta las reglas establecidas en la normativa aplicable (NIC 16). Según la citada norma, en el modelo del valor de revalorización, aunque también se permite revalorizar el inmueble, el tratamiento contable de los cambios de valor es diferente. Recordamos que según este método, cuando se incremente el importe en libros de un activo como consecuencia de una revalorización, tal aumento será acumulado en el patrimonio neto del balance, bajo el nombre de superávit o reserva de revalorización, a no ser que suponga una reversión de una disminución por devaluación del mismo activo reconocida previamente en resultados, en cuyo caso el incremento se reconocerá en el resultado del ejercicio. Y al revés, cuando disminuya el importe en libros de un activo como consecuencia de una revalorización, tal disminución se computará en el resultado del ejercicio, salvo que en relación con el mismo activo exista una reserva de revalorización reconocida previamente en el patrimonio neto, en cuyo caso la disminución se cargará directamente contra la misma, mientras no exceda del saldo de la citada cuenta.

La segunda columna de este tercer bloque, *corrección*, recoge las correcciones que habría que realizar sobre las cifras del patrimonio neto y del resultado obtenidas en nuestro escenario real a valor razonable, como consecuencia de este nuevo modelo de valoración. Con estas correcciones elaboramos el primero de los dos escenarios alternativos, recogido en las tablas 35, 36 y 37, en la tercera y cuarta columna de cada uno de los años analizados.

En la tercera columna de este tercer bloque, *reserva/pérdida*, se recoge, para cada año, la reserva de revalorización o pérdida acumulada durante los años anteriores, y que será determinante, como hemos visto, en la contabilización de las plusvalías o minusvalías que se produzcan en el año siguiente.

Por último, en el cuarto bloque, *coste*, explicamos la construcción del otro escenario alternativo, siguiendo el modelo del coste. Tratamos de averiguar qué habría pasado



si los inmuebles estudiados no se hubieran valorado mediante modelos basados en el valor razonable, sino mediante modelos más conservadores basados en el coste histórico, alternativa permitida tanto por la NIC 40 como por la NIC 16 para todos los inmuebles, ya se hayan clasificado como inversiones inmobiliarias o como inmovilizado material.

La primera columna de este cuarto bloque, *debería hacer*, muestra el asiento contable que habría realizado la empresa siguiendo este modelo de coste. Según las dos normas aplicables, NIC 40 y NIC16, se considere el inmueble inversión inmobiliaria o inmovilizado material, si se optara por aplicar el modelo del coste en su valoración posterior, las plusvalías no serían contabilizadas, siguiendo el principio de prudencia, mientras que las minusvalías reducirían el valor del inmueble a través de una cuenta correctora y serían imputadas directamente a resultados. No obstante, si la pérdida de valor reconocida en ejercicios anteriores disminuye o desaparece, la misma deberá ser revertida, contabilizándose como ingreso en la cuenta de resultados. Se aumentará el importe en libros del activo hasta que alcance su valor recuperable, sin superar, en ningún caso, el importe en libros que se habría obtenido si no se hubiera reconocido ninguna pérdida de valor anterior sobre dicho activo.

La segunda columna de este cuarto bloque, *corrección*, recoge las correcciones que habría que realizar sobre las cifras del patrimonio neto y del resultado obtenidas en nuestro escenario real a valor razonable, como consecuencia de este nuevo modelo de valoración. Con estas correcciones elaboramos el segundo de los dos escenarios alternativos, recogido en las tablas 35, 36 y 37, en la quinta y sexta columna de cada uno de los años analizados.

En la tercera columna de este cuarto bloque, *deterioro*, se recoge, para cada año, el deterioro de valor acumulado durante los años anteriores, y que influirá directamente en la contabilización de las plusvalías o minusvalías que se produzcan en el año siguiente.

Por último, conviene recordar que, como ya destacamos al explicar la recogida de datos en el epígrafe 4.5.3, es importante puntualizar que, mientras para el cálculo



del valor de revalorización y para el cálculo del coste es necesario minorar el valor razonable o el coste histórico, respectivamente, en el importe de la amortización y los deterioros de valor acumulados, en el modelo del valor razonable los inmuebles se valorarán a valor razonable, sin tener en cuenta ninguna amortización ni deterioro acumulados. Al constituir nuestro punto de partida empresas que valoran sus inmuebles, calificados como inversiones inmobiliarias, a valor razonable, no encontramos ningún dato relativo a amortizaciones ni deterioros de valor en sus notas a los estados financieros. Por tanto, los cálculos se harán sin tener en cuenta amortizaciones ni deterioros de valor, centrandó nuestro estudio únicamente en analizar las diferencias cuantitativas en las cifras de patrimonio neto y resultado derivadas del diferente tratamiento contable de los cambios experimentados en el valor de los inmuebles en cada uno de los tres modelos permitidos para los mismos.

7. Anexos



AVIVA PLC												
AÑO	MOV	V. RAZONABLE		V. REVALORIZACIÓN				COSTE				
		SE HIZO		DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	RESERVA/PÉRDIDA	DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	DETERIORO	
2005	1.571,0	1.571,0	I.I. a Rdo. 1.571,0	1.571,0	I.I. a Reserva 1.571,0	1.571,0	I.I. a Reserva 1.571,0	▼ Rdo. 1.571	1571	NPAC	▼ Rdo. 1.571/▼ PN 1.571	-
2006	1.507,0	1.507,0	I.I. a Rdo. 1.507,0	1.507,0	I.I. a Reserva 1.507,0	1.507,0	I.I. a Reserva 1.507,0	▼ Rdo. 1.507	3078	NPAC	▼ Rdo. 1.507/▼ PN 1.507	-
2007	- 745,0	745,0	Rdo. a I.I. 745,0	745,0	Reserva a I.I. 745,0	745,0	Reserva a I.I. 745,0	▲ Rdo. 745	2333	745,0 Rdo. a C.Ctra. 745,0	-	745,0
2008	-3.137,0	3.137,0	Rdo. a I.I. 3.137,0	2.333,0	Reserva Rdo. a I.I. 3.137,0	804,0	Reserva Rdo. a I.I. 3.137,0	▲ Rdo. 2.333	-804	3.137,0 Rdo. a C.Ctra. 3.137,0	-	3.882,0
2009	-1.084,0	1.084,0	Rdo. a I.I. 1.084,0	1.084,0	Rdo. a I.I. 1.084,0	1.084,0	Rdo. a I.I. 1.084,0	-	-1888	1.084,0 Rdo. a C.Ctra. 1.084,0	-	4.966,0
2010	421,0	421,0	I.I. a Rdo. 421,0	421,0	I.I. a Rdo. 421,0	421,0	I.I. a Rdo. 421,0	-	-1467	421,0 C.Ctra. a Rdo. 421,0	-	4.545,0
2011	98,0	98,0	I.I. a Rdo. 98,0	98,0	I.I. a Rdo. 98,0	98,0	I.I. a Rdo. 98,0	-	-1369	98,0 C.Ctra. a Rdo. 98,0	-	4.447,0
2012	- 492,0	492,0	Rdo. a I.I. 492,0	492,0	Rdo. a I.I. 492,0	492,0	Rdo. a I.I. 492,0	-	-1861	492,0 Rdo. a C.Ctra. 492,0	-	4.939,0
2013	184,0	184,0	I.I. a Rdo. 184,0	184,0	I.I. a Rdo. 184,0	184,0	I.I. a Rdo. 184,0	-	-1677	184,0 C.Ctra. a Rdo. 184,0	-	4.755,0

Tabla 82 - Elaboración de los escenarios AVIVA

BRITISH LAND COMPANY												
AÑO	MOV	V. RAZONABLE		V. REVALORIZACIÓN				COSTE				
		SE HIZO		DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	RESERVA/PÉRDIDA	DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	DETERIORO	
2005	550,0	550,0	I.I. a Rdo. 550,0	550,0	I.I. a Reserva 550,0	550,0	I.I. a Reserva 550,0	▼ Rdo. 550	550	NPAC	▼ Rdo. 550/▼ PN 550	-
2006	1.159,0	1.159,0	I.I. a Rdo. 1.159,0	1.159,0	I.I. a Reserva 1.159,0	1.159,0	I.I. a Reserva 1.159,0	▼ Rdo. 1.159	1.709	NPAC	▼ Rdo. 1.159/▼ PN 1.159	-
2007	1.049,0	1.049,0	I.I. a Rdo. 1.049,0	1.049,0	I.I. a Reserva 1.049,0	1.049,0	I.I. a Reserva 1.049,0	▼ Rdo. 1.049	2.758	NPAC	▼ Rdo. 1.049/▼ PN 1.049	-
2008	-1.569,0	1.569,0	Rdo. a I.I. 1.569,0	1.569,0	Reserva a I.I. 1.569,0	1.569,0	Reserva a I.I. 1.569,0	▲ Rdo. 1.569	1.189	1.569,0 Rdo. a C.Ctra. 1.569,0	-	1.569
2009	-2.729,0	2.729,0	Rdo. a I.I. 2.729,0	1.189,0	Reserva Rdo. a I.I. 2.729,0	1.540,0	Reserva Rdo. a I.I. 2.729,0	▲ Rdo. 1.189	-1.540	2.729,0 Rdo. a C.Ctra. 2.729,0	-	4.298
2010	526,0	526,0	I.I. a Rdo. 526,0	526,0	I.I. a Rdo. 526,0	526,0	I.I. a Rdo. 526,0	-	-1.014	526,0 C.Ctra. a Rdo. 526,0	-	3.772
2011	291,0	291,0	I.I. a Rdo. 291,0	291,0	I.I. a Rdo. 291,0	291,0	I.I. a Rdo. 291,0	-	-723	291,0 C.Ctra. a Rdo. 291,0	-	3.481
2012	139,0	139,0	I.I. a Rdo. 139,0	139,0	I.I. a Rdo. 139,0	139,0	I.I. a Rdo. 139,0	-	-584	139,0 C.Ctra. a Rdo. 139,0	-	3.342
2013	72,0	72,0	I.I. a Rdo. 72,0	72,0	I.I. a Rdo. 72,0	72,0	I.I. a Rdo. 72,0	-	-512	72,0 C.Ctra. a Rdo. 72,0	-	3.270

Tabla 83 - Elaboración de los escenarios BRITISH LAND

7. Anexos



DIRECT LINE INSURANCE GROUP PLC													
AÑO	MOV	V. RAZONABLE				V. REVALORIZACIÓN				COSTE			
		SE HIZO				DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	RESERVA/PÉRDIDA	DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	DETERIORO
2005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	- 10,8	10,8	Rdo. a I.I.	10,8	10,8	Rdo. a I.I.	10,8	-	-10,8	10,8	Rdo. a C.Ctra.	10,8	10,8
2010	5,7	5,7	I.I. a Rdo.	5,7	5,7	I.I. a Rdo.	5,7	-	-5,1	5,7	C.Ctra. a Rdo.	5,7	5,1
2011	- 14,0	14,0	Rdo. a I.I.	14,0	14,0	Rdo. a I.I.	14,0	-	-19,1	14,0	Rdo. a C.Ctra.	14,0	19,1
2012	- 4,8	4,8	Rdo. a I.I.	4,8	4,8	Rdo. a I.I.	4,8	-	-23,9	4,8	Rdo. a C.Ctra.	4,8	23,9
2013	7,5	7,5	I.I. a Rdo.	7,5	7,5	I.I. a Rdo.	7,5	-	-16,4	7,5	C.Ctra. a Rdo.	7,5	16,4

Tabla 84 - Elaboración de los escenarios DIRECT LINE

FRIENDS LIFE GROUP LIMITED													
AÑO	MOV	V. RAZONABLE				V. REVALORIZACIÓN				COSTE			
		SE HIZO				DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	RESERVA/PÉRDIDA	DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	DETERIORO
2005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	132,0	132,0	I.I. a Rdo.	132,0	132,0	I.I. a Reserva	132,0	▼ Rdo. 132	132	NPAC	▼ Rdo. 132/▼ PN 132		-
2010	143,0	143,0	I.I. a Rdo.	143,0	143,0	I.I. a Reserva	143,0	▼ Rdo. 143	275	NPAC	▼ Rdo. 143/▼ PN 143		-
2011	45,0	45,0	I.I. a Rdo.	45,0	45,0	I.I. a Reserva	45,0	▼ Rdo. 45	320	NPAC	▼ Rdo. 45/▼ PN 45		-
2012	- 103,0	103,0	Rdo. a I.I.	103,0	103,0	Reserva a I.I.	103,0	▲ Rdo. 103	217	103,0	Rdo. a C.Ctra.	103,0	103
2013	46,0	46,0	I.I. a Rdo.	46,0	46,0	I.I. a Reserva	46,0	▼ Rdo. 46	263	46,0	C.Ctra. a Rdo.	46,0	57

Tabla 85 - Elaboración de los escenarios FRIENDS LIFE

7. Anexos



HAMMERSON PLC													
AÑO	MOV	V. RAZONABLE			V. REVALORIZACIÓN				COSTE				
		SE HIZO			DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	RESERVA/PÉRDIDA	DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	DETERIORO	
2005	773,0	773,0	I.I. a Rdo.	773,0	773,0	I.I. a Reserva	773,0	▼ Rdo. 773	773	NPAC	▼ Rdo. 773/▼ PN 773	-	
2006	731,8	731,8	I.I. a Rdo.	731,8	731,8	I.I. a Reserva	731,8	▼ Rdo. 731,8	1504,8	NPAC	▼ Rdo. 731,8/▼ PN 731,8	-	
2007	70,0	70,0	I.I. a Rdo.	70,0	70,0	I.I. a Reserva	70,0	▼ Rdo. 70	1574,8	NPAC	▼ Rdo. 70/▼ PN 70	-	
2008	-1.674,7	1.674,7	Rdo. a I.I.	1.674,7	1.574,8	Reserva Rdo. a I.I.	1.674,7	▲ Rdo. 1.574,8	-99,9	1.674,7 Rdo. a C.Ctra.	1.674,7	-	1.674,7
2009	- 444,1	444,1	Rdo. a I.I.	444,1	444,1	Rdo. a I.I.	444,1	-	-544	444,1 Rdo. a C.Ctra.	444,1	-	2.118,8
2010	447,1	447,1	I.I. a Rdo.	447,1	447,1	I.I. a Rdo.	447,1	-	-96,9	447,1 C.Ctra. a Rdo.	447,1	-	1.671,7
2011	86,3	86,3	I.I. a Rdo.	86,3	86,3	I.I. a Rdo.	86,3	-	-10,6	86,3 C.Ctra. a Rdo.	86,3	-	1.585,4
2012	- 48,5	48,5	Rdo. a I.I.	48,5	48,5	Rdo. a I.I.	48,5	-	-59,1	48,5 Rdo. a C.Ctra.	48,5	-	1.633,9
2013	88,8	88,8	I.I. a Rdo.	88,8	88,8	I.I. a Rdo.	88,8	-	29,7	88,8 C.Ctra. a Rdo.	88,8	-	1.545,1

Tabla 86 - Elaboración de los escenarios HAMMERSON

INTU PROPERTIES PLC													
AÑO	MOV	V. RAZONABLE			V. REVALORIZACIÓN				COSTE				
		SE HIZO			DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	RESERVA/PÉRDIDA	DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	DETERIORO	
2005	- 15,7	15,7	I.I. a Rdo.	15,7	15,7	I.I. a Rdo.	15,7	-	-15,7	15,7 Rdo. a C.Ctra.	15,7	-	15,7
2006	558,5	558,5	I.I. a Rdo.	558,5	558,5	I.I. a Rdo. a Reserva	542,8	▼ Rdo. 542,8	542,8	15,7 C.Ctra. a Rdo.	15,7	▼ Rdo. 542,8/▼ PN 542,8	-
2007	- 316,5	316,5	I.I. a Rdo.	316,5	316,5	I.I. a Reserva	316,5	▼ Rdo. 316,5	226,3	316,5 Rdo. a C.Ctra.	316,5	-	316,5
2008	-2.051,1	2.051,1	Rdo. a I.I.	2.051,1	226,3	Reserva Rdo. a I.I.	2.051,1	▲ Rdo. 226,3	-1824,8	2.051,1 Rdo. a C.Ctra.	2.051,1	-	2.367,6
2009	- 732,1	732,1	Rdo. a I.I.	732,1	732,1	Rdo. a I.I.	732,1	-	-2556,9	732,1 Rdo. a C.Ctra.	732,1	-	3.099,7
2010	561,5	561,5	I.I. a Rdo.	561,5	561,5	I.I. a Rdo.	561,5	-	-1995,4	561,5 C.Ctra. a Rdo.	561,5	-	2.538,2
2011	63,0	63,0	I.I. a Rdo.	63,0	63,0	I.I. a Rdo.	63,0	-	-1932,4	63,0 C.Ctra. a Rdo.	63,0	-	2.475,2
2012	40,8	40,8	Rdo. a I.I.	40,8	40,8	Rdo. a I.I.	40,8	-	-1891,6	40,8 C.Ctra. a Rdo.	40,8	-	2.434,4
2013	125,8	125,8	I.I. a Rdo.	125,8	125,8	I.I. a Rdo.	125,8	-	-1765,8	125,8 C.Ctra. a Rdo.	125,8	-	2.308,6

Tabla 87 - Elaboración de los escenarios INTU PROPERTIES

7. Anexos



LAND SECURITIES GROUP PLC											
AÑO	MOV	V. RAZONABLE		V. REVALORIZACIÓN				COSTE			
		SE HIZO		DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	RESERVA/PÉRDIDA	DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	DETERIORO
2005	827,9	827,9	I.I. a Rdo. 827,9	827,9	I.I. a Reserva 827,9	▼Rdo. 827,9	827,9	NPAC	▼Rdo. 827,9/▼PN 827,9	-	
2006	1.577,6	1.577,6	I.I. a Rdo. 1.577,6	1.577,6	I.I. a Reserva 1.577,6	▼Rdo. 1.577,6	2405,5	NPAC	▼Rdo. 1.577,6/▼PN 1.577,6	-	
2007	1.321,2	1.321,2	I.I. a Rdo. 1.321,2	1.321,2	I.I. a Reserva 1.321,2	▼Rdo. 1.321,2	3726,7	NPAC	▼Rdo. 1.321,2/▼PN 1.321,2	-	
2008	-1.170,3	1.170,3	Rdo. a I.I. 1.170,3	1.170,3	Reserva a I.I. 1.170,3	▲Rdo. 1.170,3	2556,4	1.170,3 Rdo. a C.Ctra. 1.170,3	-	1170,3	
2009	-4.113,4	4.113,4	Rdo. a I.I. 4.113,4	2.556,4 Reserva 1.557,0 Rdo. a I.I.	4.113,4	▲Rdo. 2.556,4	-1557	4.113,4 Rdo. a C.Ctra. 4.113,4	-	5283,7	
2010	746,0	746,0	I.I. a Rdo. 746,0	746,0	I.I. a Rdo. 746,0	-	-811	746,0 C.Ctra. a Rdo. 746,0	-	4537,7	
2011	794,1	794,1	I.I. a Rdo. 794,1	794,1	I.I. a Rdo. 794,1	-	-16,9	794,1 C.Ctra. a Rdo. 794,1	-	3743,6	
2012	169,8	169,8	I.I. a Rdo. 169,8	169,8	I.I. a Rdo. 169,8 a Reserva 152,9	▼Rdo. 152,9	152,9	169,8 C.Ctra. a Rdo. 169,8	-	3573,8	
2013	196,7	196,7	I.I. a Rdo. 196,7	196,7	I.I. a Reserva 196,7	▼Rdo. 196,7	349,6	196,7 C.Ctra. a Rdo. 196,7	-	3377,1	

Tabla 88 - Elaboración de los escenarios LAND SECURITIES

LEGAL & GENERAL GROUP PLC											
AÑO	MOV	V. RAZONABLE		V. REVALORIZACIÓN				COSTE			
		SE HIZO		DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	RESERVA/PÉRDIDA	DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	DETERIORO
2005	434,0	434,0	I.I. a Rdo. 434,0	434,0	I.I. a Reserva 434,0	▼Rdo. 434	434	NPAC	▼Rdo. 434/▼PN 434	-	
2006	235,0	235,0	I.I. a Rdo. 235,0	235,0	I.I. a Reserva 235,0	▼Rdo. 235	669	NPAC	▼Rdo. 235/▼PN 235	-	
2007	- 632,0	632,0	I.I. a Rdo. 632,0	632,0	Reserva a I.I. 632,0	▲Rdo. 632	37	632,0 Rdo. a C.Ctra. 632,0	-	632,0	
2008	-1.664,0	1.664,0	Rdo. a I.I. 1.664,0	37,0 Reserva 1.627,0 Rdo. a I.I.	1.664,0	▲Rdo. 37	-1627	1.664,0 Rdo. a C.Ctra. 1.664,0	-	2.296,0	
2009	26,0	26,0	Rdo. a I.I. 26,0	26,0	Rdo. a I.I. 26,0	-	-1601	26,0 C.Ctra. a Rdo. 26,0	-	2.270,0	
2010	396,0	396,0	I.I. a Rdo. 396,0	396,0	I.I. a Rdo. 396,0	-	-1205	396,0 C.Ctra. a Rdo. 396,0	-	1.874,0	
2011	41,0	41,0	I.I. a Rdo. 41,0	41,0	I.I. a Rdo. 41,0	-	-1164	41,0 C.Ctra. a Rdo. 41,0	-	1.833,0	
2012	- 107,0	107,0	Rdo. a I.I. 107,0	107,0	Rdo. a I.I. 107,0	-	-1271	107,0 Rdo. a C.Ctra. 107,0	-	1.940,0	
2013	209,0	209,0	I.I. a Rdo. 209,0	209,0	I.I. a Rdo. 209,0	-	-1062	209,0 C.Ctra. a Rdo. 209,0	-	1.731,0	

Tabla 89 - Elaboración de los escenarios LEGAL & GENERAL

7. Anexos



LLOYDS BANKING GROUP PLC													
AÑO	MOV	V. RAZONABLE			V. REVALORIZACIÓN				COSTE				
		SE HIZO			DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	RESERVA/PÉRDIDA	DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	DETERIORO	
2005	430,0	430,0	I.I. a Rdo.	430,0	430,0	I.I. a Reserva	430,0	▼Rdo. 430	430	NPAC	▼Rdo. 430/▼PN 430	-	
2006	631,0	631,0	I.I. a Rdo.	631,0	631,0	I.I. a Reserva	631,0	▼Rdo. 631	1061	NPAC	▼Rdo. 631/▼PN 631	-	
2007	- 321,0	321,0	Rdo. a I.I.	321,0	321,0	Reserva a I.I.	321,0	▲Rdo. 321	740	321,0 Rdo. a C.Ctra.	321,0	-	321,0
2008	-1.058,0	1.058,0	Rdo. a I.I.	1.058,0	740,0 318,0	Reserva Rdo. a I.I.	1.058,0	▲Rdo. 740	-318	1.058,0 Rdo. a C.Ctra.	1.058,0	-	1.379,0
2009	- 214,0	214,0	Rdo. a I.I.	214,0	214,0	Rdo. a I.I.	214,0	-	-532	214,0 Rdo. a C.Ctra.	214,0	-	1.593,0
2010	434,0	434,0	I.I. a Rdo.	434,0	434,0	I.I. a Rdo.	434,0	-	-98	434,0 C.Ctra. a Rdo.	434,0	-	1.159,0
2011	- 107,0	107,0	Rdo. a I.I.	107,0	107,0	I.I. a Rdo.	107,0	-	-205	107,0 Rdo. a C.Ctra.	107,0	-	1.266,0
2012	- 264,0	264,0	Rdo. a I.I.	264,0	264,0	Rdo. a I.I.	264,0	-	-469	264,0 Rdo. a C.Ctra.	264,0	-	1.530,0
2013	156,0	156,0	I.I. a Rdo.	156,0	156,0	I.I. a Rdo.	156,0	-	-313	156,0 C.Ctra. a Rdo.	156,0	-	1.374,0

Tabla 90 - Elaboración de los escenarios LLOYDS BANKING

OLD MUTUAL PLC													
AÑO	MOV	V. RAZONABLE			V. REVALORIZACIÓN				COSTE				
		SE HIZO			DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	RESERVA/PÉRDIDA	DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	DETERIORO	
2005	191,0	191,0	I.I. a Rdo.	191,0	191,0	I.I. a Reserva	191,0	▼Rdo. 191	191	NPAC	▼Rdo. 191/▼PN 191	-	
2006	139,0	139,0	I.I. a Rdo.	139,0	139,0	I.I. a Reserva	139,0	▼Rdo. 139	330	NPAC	▼Rdo. 139/▼PN 139	-	
2007	264,0	264,0	I.I. a Rdo.	264,0	264,0	I.I. a Reserva	264,0	▼Rdo. 264	594	NPAC	▼Rdo. 264/▼PN 264	-	
2008	- 143,0	143,0	Rdo. a I.I.	143,0	143,0	Reserva a I.I.	143,0	▲Rdo. 143	451	143,0 Rdo. a C.Ctra.	143,0	-	143,0
2009	- 54,0	54,0	Rdo. a I.I.	54,0	54,0	Reserva a I.I.	54,0	▲Rdo. 54	397	54,0 Rdo. a C.Ctra.	54,0	-	197,0
2010	30,0	30,0	I.I. a Rdo.	30,0	30,0	I.I. a Reserva	30,0	▼Rdo. 30	427	30,0 C.Ctra. a Rdo.	30,0	-	167,0
2011	- 68,0	68,0	Rdo. a I.I.	68,0	68,0	Reserva a I.I.	68,0	▲Rdo. 68	359	68,0 Rdo. a C.Ctra.	68,0	-	235,0
2012	84,0	84,0	I.I. a Rdo.	84,0	84,0	I.I. a Reserva	84,0	▼Rdo. 84	443	84,0 C.Ctra. a Rdo.	84,0	-	151,0
2013	107,0	107,0	I.I. a Rdo.	107,0	107,0	I.I. a Reserva	107,0	▼Rdo. 107	550	107,0 C.Ctra. a Rdo.	107,0	-	44,0

Tabla 91 - Elaboración de los escenarios OLD MUTUAL

7. Anexos



PRUDENTIAL PLC													
AÑO	MOV	V. RAZONABLE				V. REVALORIZACIÓN				COSTE			
		SE HIZO		DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	RESERVA/PÉRDIDA	DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	DETERIORO		
2005	720,0	720,0	I.I. a Rdo.	720,0	720,0	I.I. a Reserva	720,0	▼Rdo. 720	720	NPAC	▼Rdo. 720/▼PN 720	-	
2006	813,0	813,0	I.I. a Rdo.	813,0	813,0	I.I. a Reserva	813,0	▼Rdo. 813	1533	NPAC	▼Rdo. 813/▼PN 813	-	
2007	-1.128,0	1.128,0	Rdo. a I.I.	1.128,0	1.128,0	Reserva a I.I.	1.128,0	▲Rdo. 1.128	405	1.128,0 Rdo. a C.Ctra.	1.128,0	-	1.128,0
2008	-3.784,0	3.784,0	Rdo. a I.I.	3.784,0	405,0 Reserva 3.379,0	Rdo. a I.I.	3.784,0	▲Rdo. 405	-3379	3.784,0 Rdo. a C.Ctra.	3.784,0	-	4.912,0
2009	- 203,0	203,0	Rdo. a I.I.	203,0	203,0	Rdo. a I.I.	203,0	-	-3582	203,0 Rdo. a C.Ctra.	203,0	-	5.115,0
2010	636,0	636,0	I.I. a Rdo.	636,0	636,0	I.I. a Rdo.	636,0	-	-2946	636,0 C.Ctra. a Rdo.	636,0	-	4.479,0
2011	522,0	522,0	I.I. a Rdo.	522,0	522,0	I.I. a Rdo.	522,0	-	-2424	522,0 C.Ctra. a Rdo.	522,0	-	3.957,0
2012	- 215,0	215,0	Rdo. a I.I.	215,0	215,0	Rdo. a I.I.	215,0	-	-2639	215,0 Rdo. a C.Ctra.	215,0	-	4.172,0
2013	441,0	441,0	I.I. a Rdo.	441,0	441,0	I.I. a Rdo.	441,0	-	-2198	441,0 C.Ctra. a Rdo.	441,0	-	3.731,0

Tabla 92 - Elaboración de los escenarios PRUDENTIAL

RSA INSURANCE GROUP PLC													
AÑO	MOV	V. RAZONABLE				V. REVALORIZACIÓN				COSTE			
		SE HIZO		DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	RESERVA/PÉRDIDA	DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	DETERIORO		
2005	12,0	12,0	I.I. a Rdo.	12,0	12,0	I.I. a Reserva	12,0	▼Rdo. 12	12	NPAC	▼Rdo. 12/▼PN 12	-	
2006	40,0	40,0	I.I. a Rdo.	40,0	40,0	I.I. a Reserva	40,0	▼Rdo. 40	52	NPAC	▼Rdo. 40/▼PN 40	-	
2007	- 50,0	50,0	Rdo. a I.I.	50,0	50,0	Reserva a I.I.	50,0	▲Rdo. 50	2	50,0 Rdo. a C.Ctra.	50,0	-	50,0
2008	- 98,0	98,0	Rdo. a I.I.	98,0	2,0 Reserva 96,0	Rdo. a I.I.	98,0	▲Rdo. 2	-96	98,0 Rdo. a C.Ctra.	98,0	-	148,0
2009	7,0	7,0	I.I. a Rdo.	7,0	7,0	I.I. a Rdo.	7,0	-	-89	7,0 C.Ctra. a Rdo.	7,0	-	141,0
2010	16,0	16,0	I.I. a Rdo.	16,0	16,0	I.I. a Rdo.	16,0	-	-73	16,0 C.Ctra. a Rdo.	16,0	-	125,0
2011	- 6,0	6,0	Rdo. a I.I.	6,0	6,0	Rdo. a I.I.	6,0	-	-79	6,0 Rdo. a C.Ctra.	6,0	-	131,0
2012	- 24,0	24,0	Rdo. a I.I.	24,0	24,0	Rdo. a I.I.	24,0	-	-103	24,0 Rdo. a C.Ctra.	24,0	-	155,0
2013	9,0	9,0	I.I. a Rdo.	9,0	9,0	I.I. a Rdo.	9,0	-	-94	9,0 C.Ctra. a Rdo.	9,0	-	146,0

Tabla 93 - Elaboración de los escenarios RSA INSURANCE

7. Anexos



ST JAMES'S PLACE PLC														
AÑO	MOV	V. RAZONABLE				V. REVALORIZACIÓN				COSTE				
		SE HIZO		DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	RESERVA/PÉRDIDA	DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	DETERIORO			
2005	24,0	24,0	I.I. a Rdo.	24,0	24,0	I.I. a Reserva	24,0	▼Rdo. 24	24	NPAC	▼Rdo. 24/▼PN 24	-		
2006	52,8	52,8	I.I. a Rdo.	52,8	52,8	I.I. a Reserva	52,8	▼Rdo. 52,8	76,8	NPAC	▼Rdo. 52,8/▼PN 52,8	-		
2007	- 91,2	91,2	Rdo. a I.I.	91,2	76,8	Reserva		▲Rdo. 76,8	-14,4	91,2	Rdo. a C.Ctra.	91,2	-	91,2
2008	- 185,8	185,8	Rdo. a I.I.	185,8	185,8	Rdo. a I.I.	185,8	-	-200,2	185,8	Rdo. a C.Ctra.	185,8	-	277,0
2009	5,2	5,2	I.I. a Rdo.	5,2	5,2	I.I. a Rdo.	5,2	-	-195	5,2	C.Ctra. a Rdo.	5,2	-	271,8
2010	23,8	23,8	I.I. a Rdo.	23,8	23,8	I.I. a Rdo.	23,8	-	-171,2	23,8	C.Ctra. a Rdo.	23,8	-	248,0
2011	- 11,9	11,9	Rdo. a I.I.	11,9	11,9	Rdo. a I.I.	11,9	-	-183,1	11,9	Rdo. a C.Ctra.	11,9	-	259,9
2012	- 26,4	26,4	Rdo. a I.I.	26,4	26,4	Rdo. a I.I.	26,4	-	-209,5	26,4	Rdo. a C.Ctra.	26,4	-	286,3
2013	8,3	8,3	I.I. a Rdo.	8,3	8,3	I.I. a Rdo.	8,3	-	-201,2	8,3	C.Ctra. a Rdo.	8,3	-	278,0

Tabla 94 - Elaboración de los escenarios ST. JAMES'S PLACE

STANDARD LIFE PLC														
AÑO	MOV	V. RAZONABLE				V. REVALORIZACIÓN				COSTE				
		SE HIZO		DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	RESERVA/PÉRDIDA	DEBERÍA HACER		CORRECCIÓN	DETERIORO			
2005	953,0	953,0	I.I. a Rdo.	953,0	953,0	I.I. a Reserva	953,0	▼Rdo. 953	953	NPAC	▼Rdo. 953/▼PN 953	-		
2006	1.289,0	1.289,0	I.I. a Rdo.	1.289,0	1.289,0	I.I. a Reserva	1.289,0	▼Rdo. 1.289	2242	NPAC	▼Rdo. 1.289/▼PN 1.289	-		
2007	- 792,0	792,0	Rdo. a I.I.	792,0	792,0	Reserva a I.I.	792,0	▲Rdo. 792	1450	792,0	Rdo. a C.Ctra.	792,0	-	792,0
2008	-2.342,0	2.342,0	Rdo. a I.I.	2.342,0	1.450,0	Reserva		▲Rdo. 1.450	-892	2.342,0	Rdo. a C.Ctra.	2.342,0	-	3.134,0
2009	- 468,0	468,0	Rdo. a I.I.	468,0	468,0	Rdo. a I.I.	468,0	-	-1360	468,0	Rdo. a C.Ctra.	468,0	-	3.602,0
2010	556,0	556,0	I.I. a Rdo.	556,0	556,0	I.I. a Rdo.	556,0	-	-804	556,0	C.Ctra. a Rdo.	556,0	-	3.046,0
2011	253,0	253,0	I.I. a Rdo.	253,0	253,0	I.I. a Rdo.	253,0	-	-551	253,0	C.Ctra. a Rdo.	253,0	-	2.793,0
2012	31,0	31,0	I.I. a Rdo.	31,0	31,0	I.I. a Rdo.	31,0	-	-520	31,0	C.Ctra. a Rdo.	31,0	-	2.762,0
2013	325,0	325,0	I.I. a Rdo.	325,0	325,0	I.I. a Rdo.	325,0	-	-195	325,0	C.Ctra. a Rdo.	325,0	-	2.437,0

Tabla 95 - Elaboración de los escenarios STANDARD LIFE



7.2 Anexo 2: Estudio descriptivo FASE 1

		Estadístico	Error estándar
V.Raz.PN05	Media	5089,717	924,0828
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	3055,824 7123,609
	Media recortada al 5%	5023,769	
	Mediana	4859,500	
	Varianza	10247148,407	
	Desviación estándar	3201,1167	
	Mínimo	274,5	
	Máximo	11092,0	
	Rango	10817,5	
	Rango intercuartil	3357,8	
	Asimetría	,771	,637
	Curtosis	,304	1,232

Tabla 96 - Estudio descriptivo V.Raz. PN05

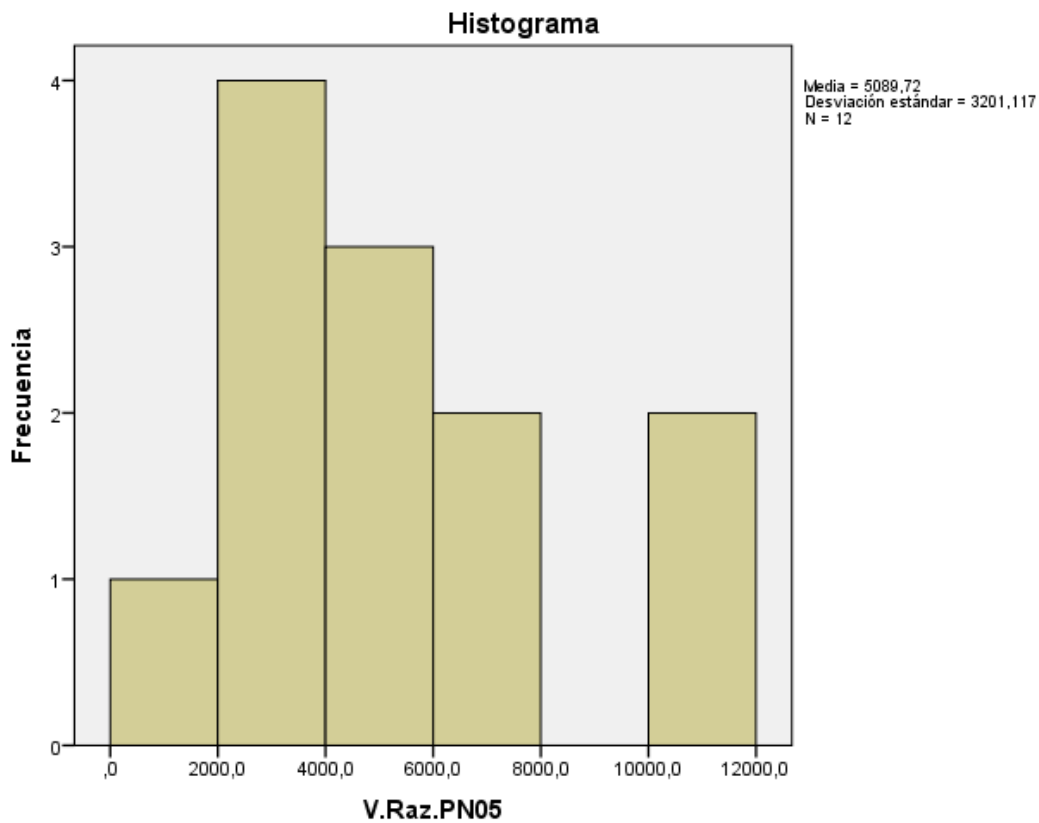


Ilustración 37 - Histograma de frecuencias V.Raz. PN05



		Estadístico	Error estándar	
V.Raz.RE05	Media	903,542	206,5240	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	448,985	
		Límite superior	1358,098	
	Media recortada al 5%	859,346		
	Mediana	707,000		
	Varianza	511825,839		
	Desviación estándar	715,4200		
	Mínimo	47,6		
	Máximo	2555,0		
	Rango	2507,4		
	Rango intercuartil	690,6		
	Asimetría	1,270	,637	
	Curtosis	1,581	1,232	

Tabla 97 - Estudio descriptivo V.Raz. RE05

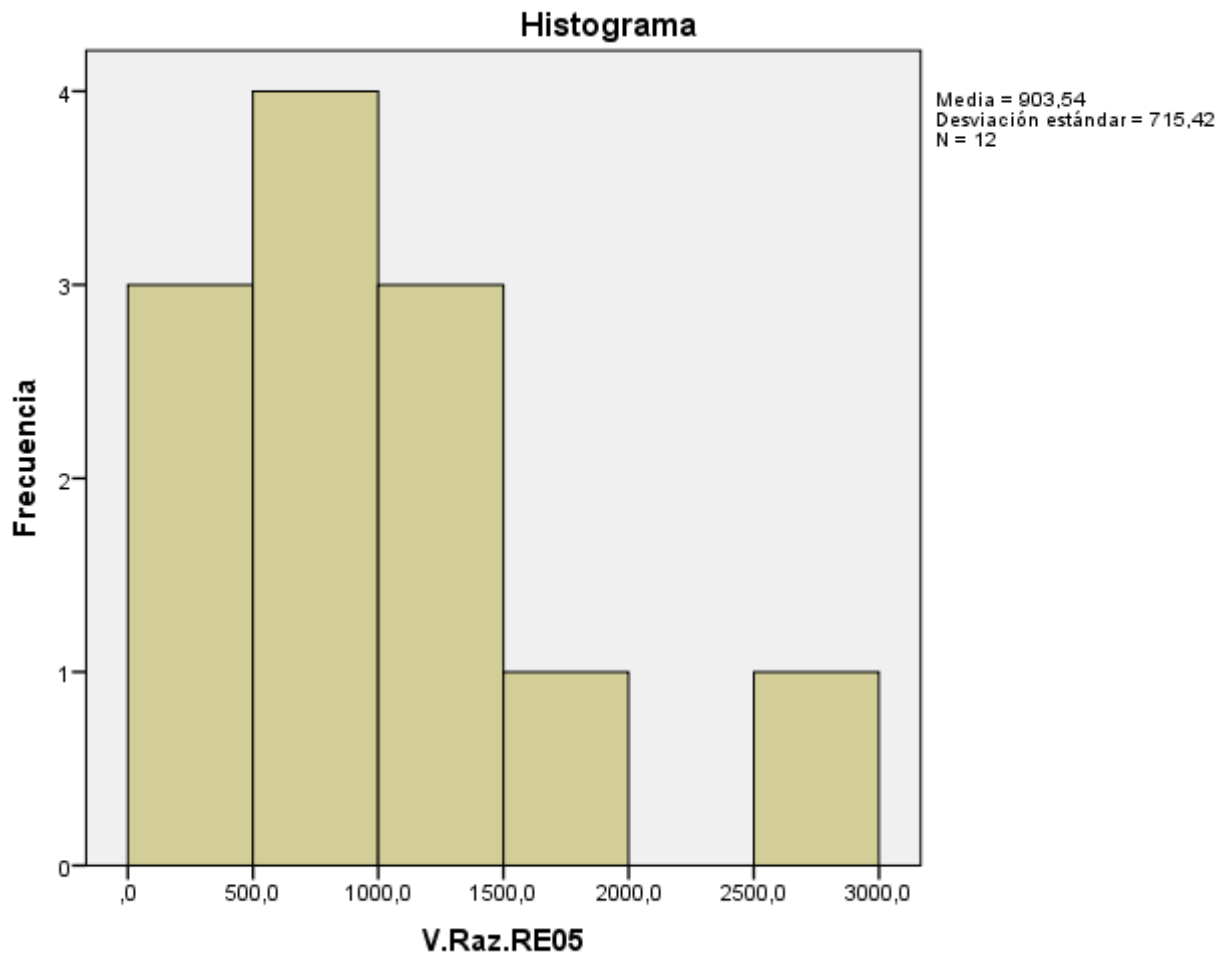


Ilustración 38 - Histograma de frecuencias V.Raz. RE05



		Estadístico	Error estándar
V.Rev.PN05	Media	5089,717	924,0828
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	3055,824 7123,609
	Media recortada al 5%	5023,769	
	Mediana	4859,500	
	Varianza	10247148,407	
	Desviación estándar	3201,1167	
	Mínimo	274,5	
	Máximo	11092,0	
	Rango	10817,5	
	Rango intercuartil	3357,8	
	Asimetría	,771	,637
	Curtosis	,304	1,232

Tabla 98 - Estudio descriptivo V.Rev. PN05

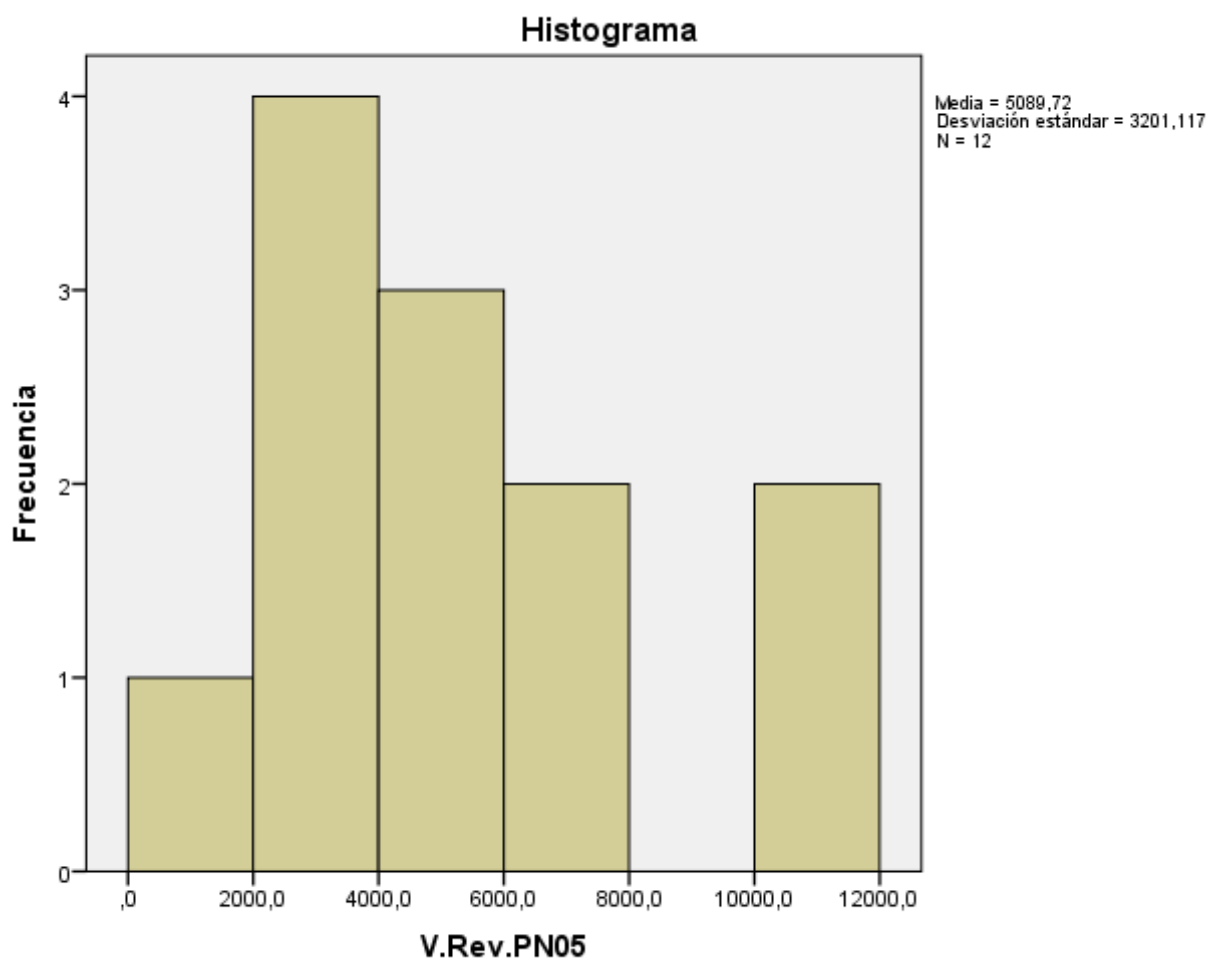


Ilustración 39 - Histograma de frecuencias V.Rev. PN05



		Estadístico	Error estándar	
V.Rev.RE05	Media	363,050	203,1176	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-84,009	
		Límite superior	810,109	
	Media recortada al 5%	328,111		
	Mediana	280,000		
	Varianza	495081,119		
	Desviación estándar	703,6200		
	Mínimo	-770,0		
	Máximo	2125,0		
	Rango	2895,0		
	Rango intercuartil	564,8		
	Asimetría	1,235	,637	
	Curtosis	3,379	1,232	

Tabla 99 - Estudio descriptivo V.Rev. RE05

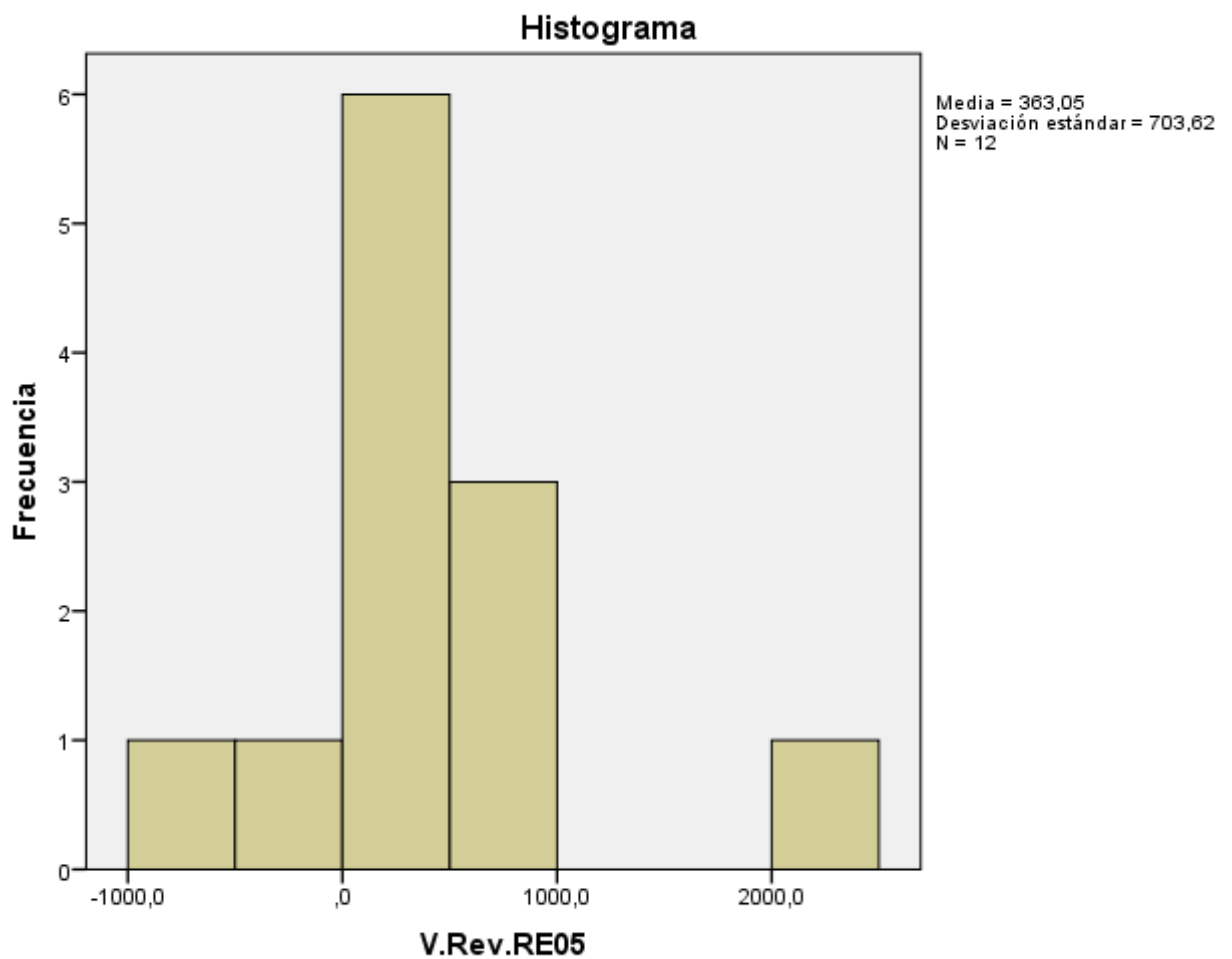


Ilustración 40 - Histograma de frecuencias V.Rev. RE05



		Estadístico	Error estándar	
Coste.PN05	Media	4549,225	861,3498	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2653,407	
		Límite superior	6445,043	
	Media recortada al 5%	4474,111		
	Mediana	4367,500		
	Varianza	8903082,337		
	Desviación estándar	2983,8033		
	Mínimo	250,5		
	Máximo	10200,0		
	Rango	9949,5		
	Rango intercuartil	3441,3		
	Asimetría	,739	,637	
	Curtosis	,168	1,232	

Tabla 100 - Estudio descriptivo Coste PN05

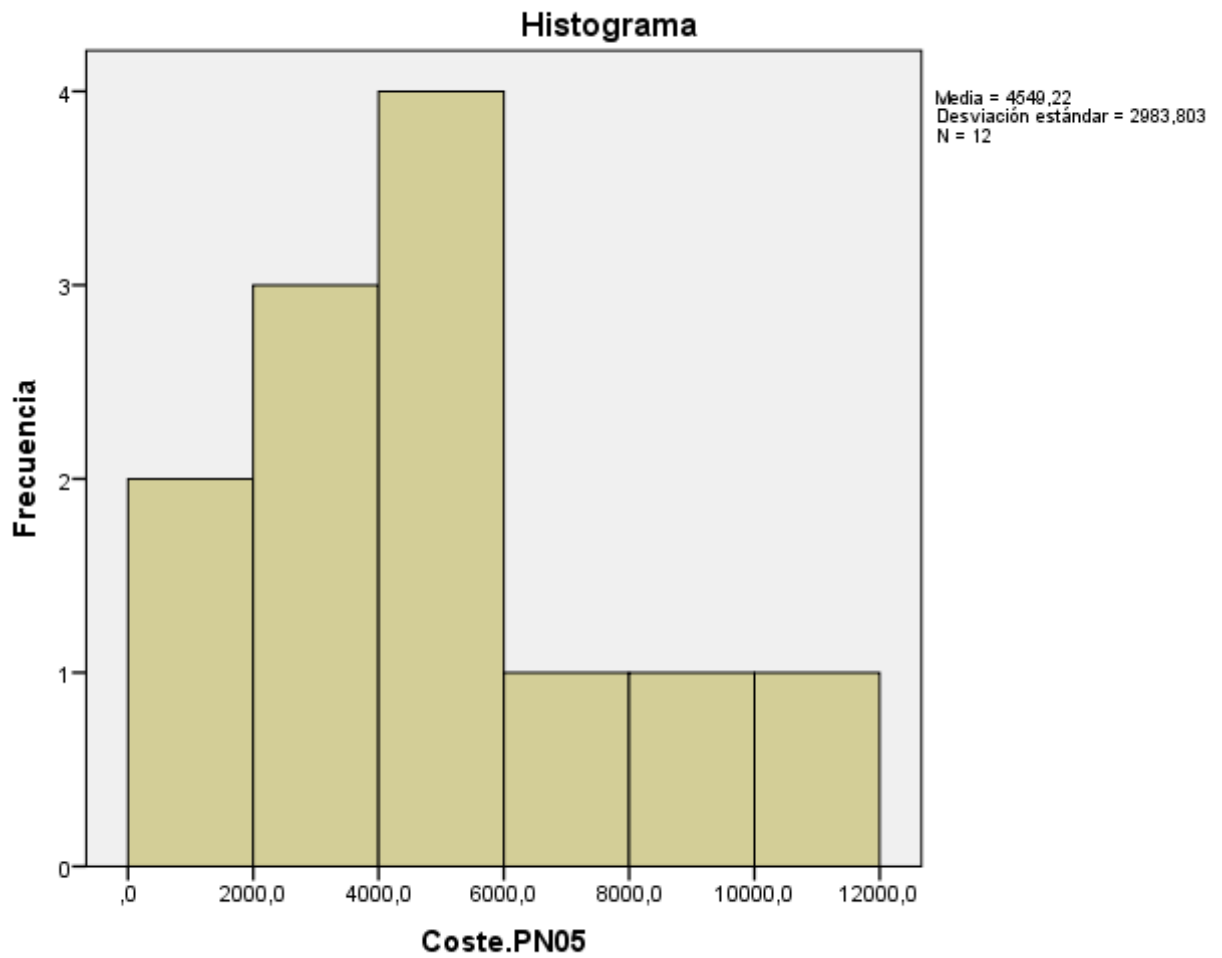


Ilustración 41 - Histograma de frecuencias Coste PN05



		Estadístico	Error estándar	
Coste.RE05	Media	363,050	203,1176	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-84,009	
		Límite superior	810,109	
	Media recortada al 5%	328,111		
	Mediana	280,000		
	Varianza	495081,119		
	Desviación estándar	703,6200		
	Mínimo	-770,0		
	Máximo	2125,0		
	Rango	2895,0		
	Rango intercuartil	564,8		
	Asimetría	1,235	,637	
	Curtosis	3,379	1,232	

Tabla 101 - Estudio descriptivo Coste RE05

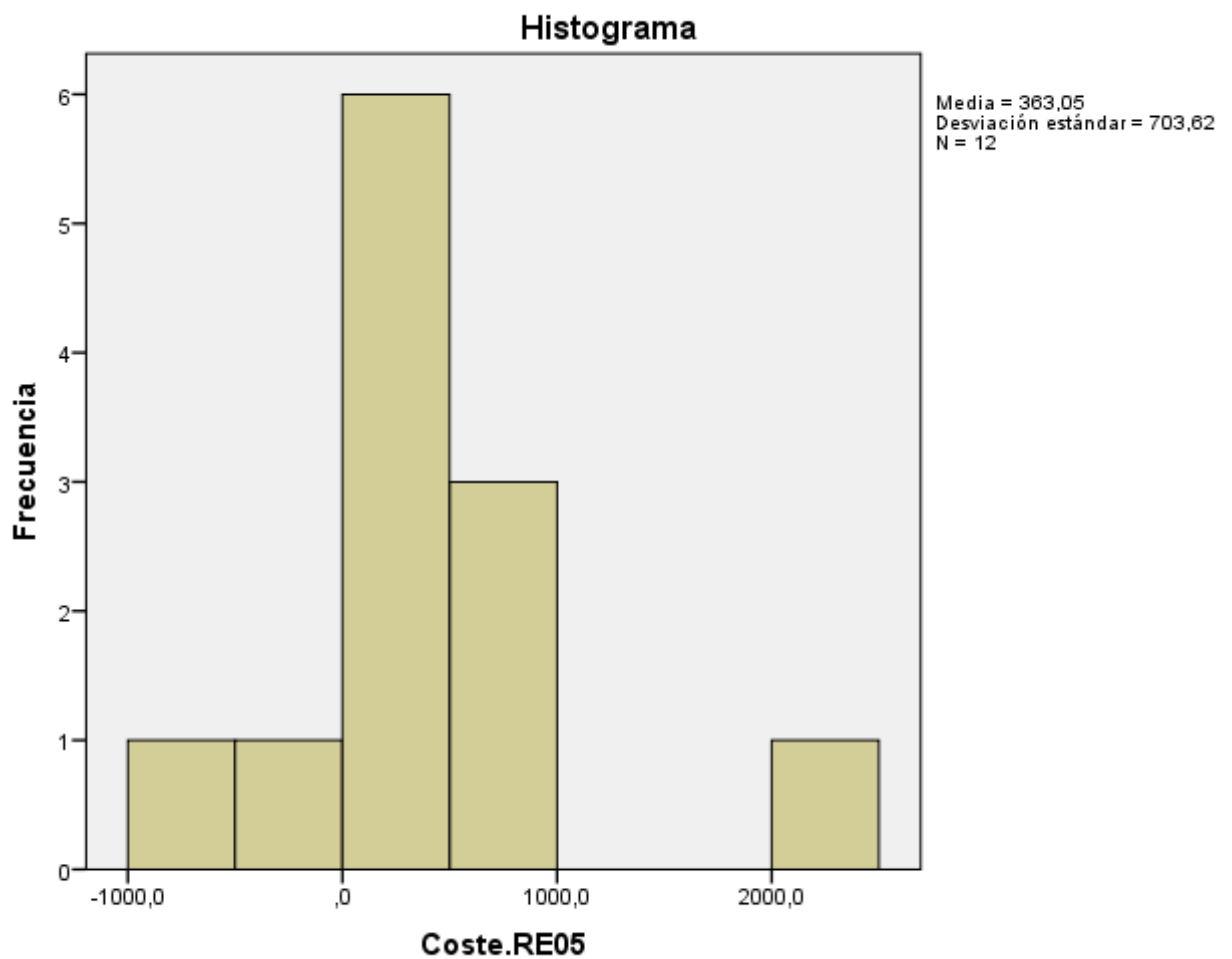


Ilustración 42 - Histograma de frecuencias Coste RE05



		Estadístico	Error estándar	
V.Raz.PN06	Media	6226,350	1096,4459	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	3813,089	
		Límite superior	8639,611	
	Media recortada al 5%	6115,600		
	Mediana	5729,500		
	Varianza	14426322,075		
	Desviación estándar	3798,1998		
	Mínimo	382,2		
	Máximo	14064,0		
	Rango	13681,8		
	Rango intercuartil	5001,6		
	Asimetría	,738	,637	
	Curtosis	,503	1,232	

Tabla 102 - Estudio descriptivo V.Raz. PN06

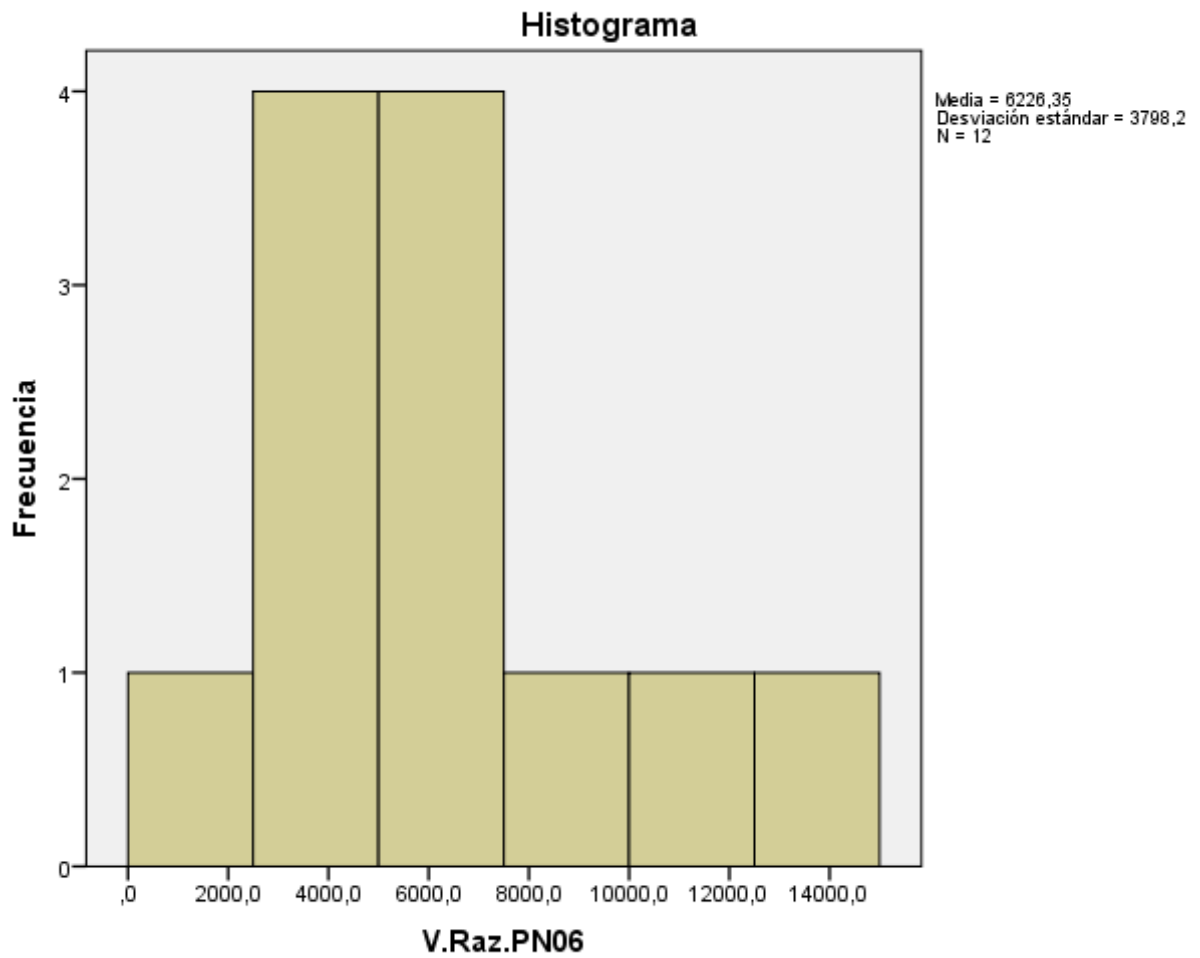


Ilustración 43 - Histograma de frecuencias V.Raz. PN06



		Estadístico	Error estándar	
V.Raz.RE06	Media	1239,483	251,9036	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	685,047	
		Límite superior	1793,919	
	Media recortada al 5%	1216,815		
	Mediana	1171,000		
	Varianza	761465,060		
	Desviación estándar	872,6197		
	Mínimo	-20,0		
	Máximo	2907,0		
	Rango	2927,0		
	Rango intercuartil	1149,7		
	Asimetría	,352	,637	
	Curtosis	-,133	1,232	

Tabla 103 - Estudio descriptivo V.Raz. RE06

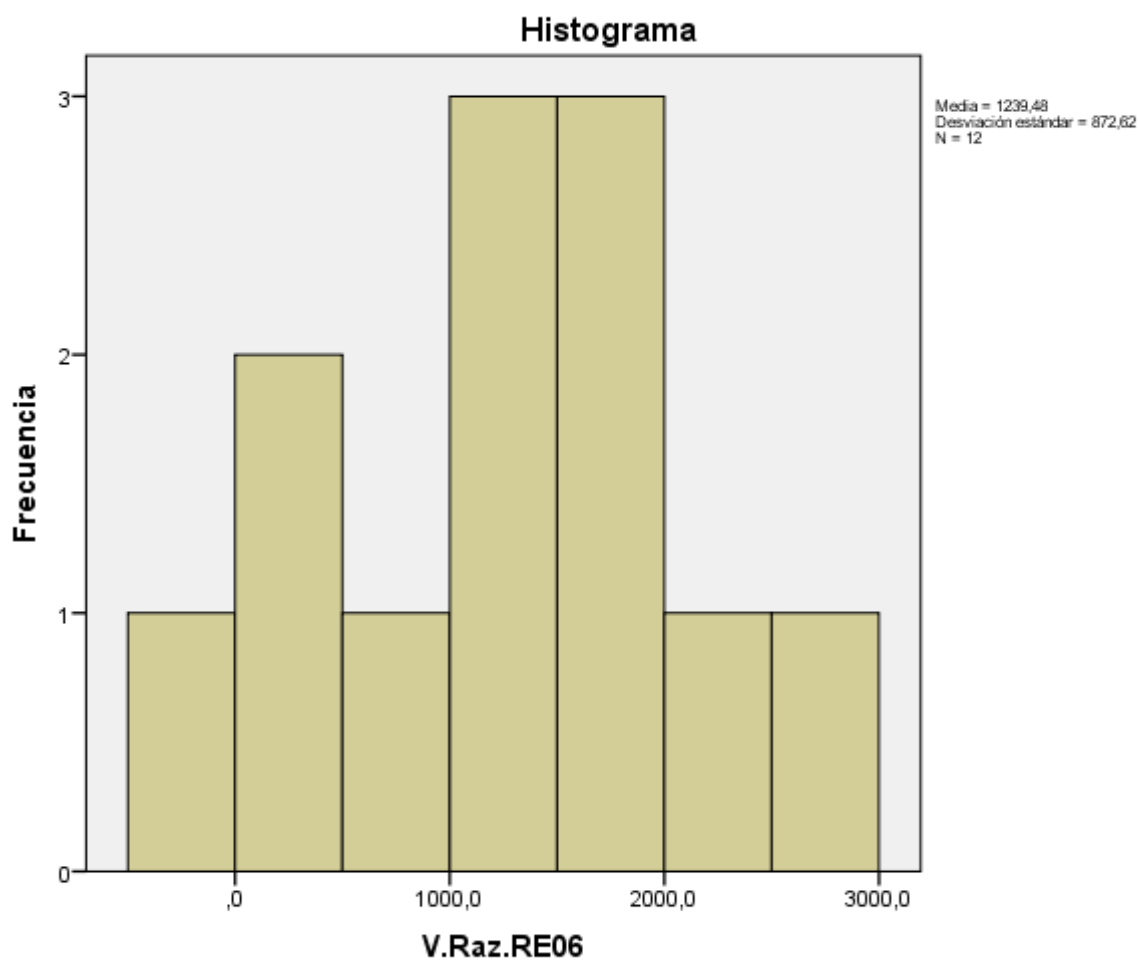


Ilustración 44 - Histograma de frecuencias V.Raz. RE06



		Estadístico	Error estándar	
V.Rev.PN06	Media	6226,350	1096,4459	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	3813,089	
		Límite superior	8639,611	
	Media recortada al 5%	6115,600		
	Mediana	5729,500		
	Varianza	14426322,075		
	Desviación estándar	3798,1998		
	Mínimo	382,2		
	Máximo	14064,0		
	Rango	13681,8		
	Rango intercuartil	5001,6		
	Asimetría	,738	,637	
	Curtosis	,503	1,232	

Tabla 104 - Estudio descriptivo V.Rev. PN06

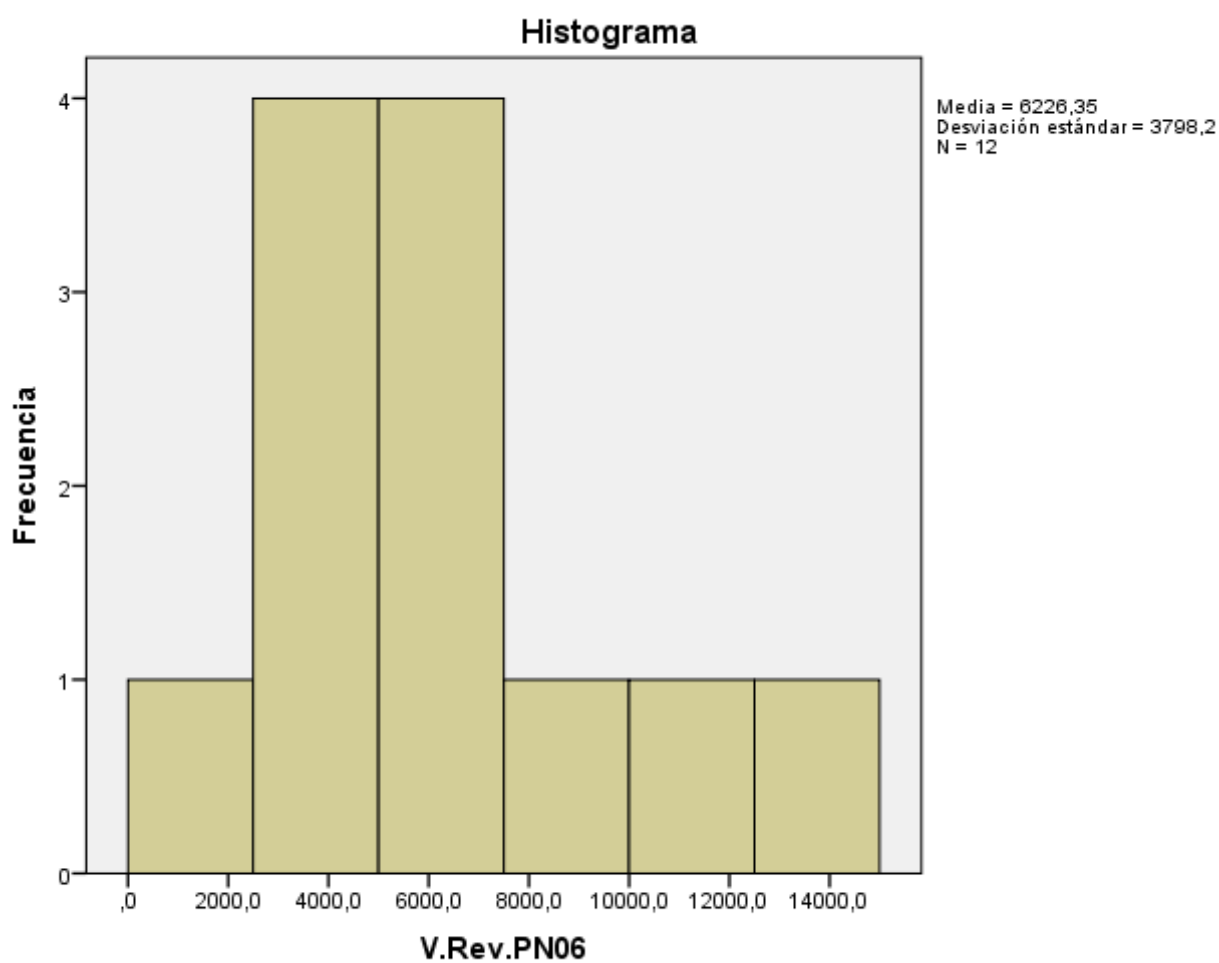


Ilustración 45 - Histograma de frecuencias V.Rev. PN06



		Estadístico	Error estándar	
V.Rev.RE06	Media	512,983	240,1857	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-15,662	
		Límite superior	1041,628	
	Media recortada al 5%	493,204		
	Mediana	196,650		
	Varianza	692269,983		
	Desviación estándar	832,0276		
	Mínimo	-894,0		
	Máximo	2276,0		
	Rango	3170,0		
	Rango intercuartil	962,6		
	Asimetría	,588	,637	
	Curtosis	,759	1,232	

Tabla 105 - Estudio descriptivo V.Rev. RE06

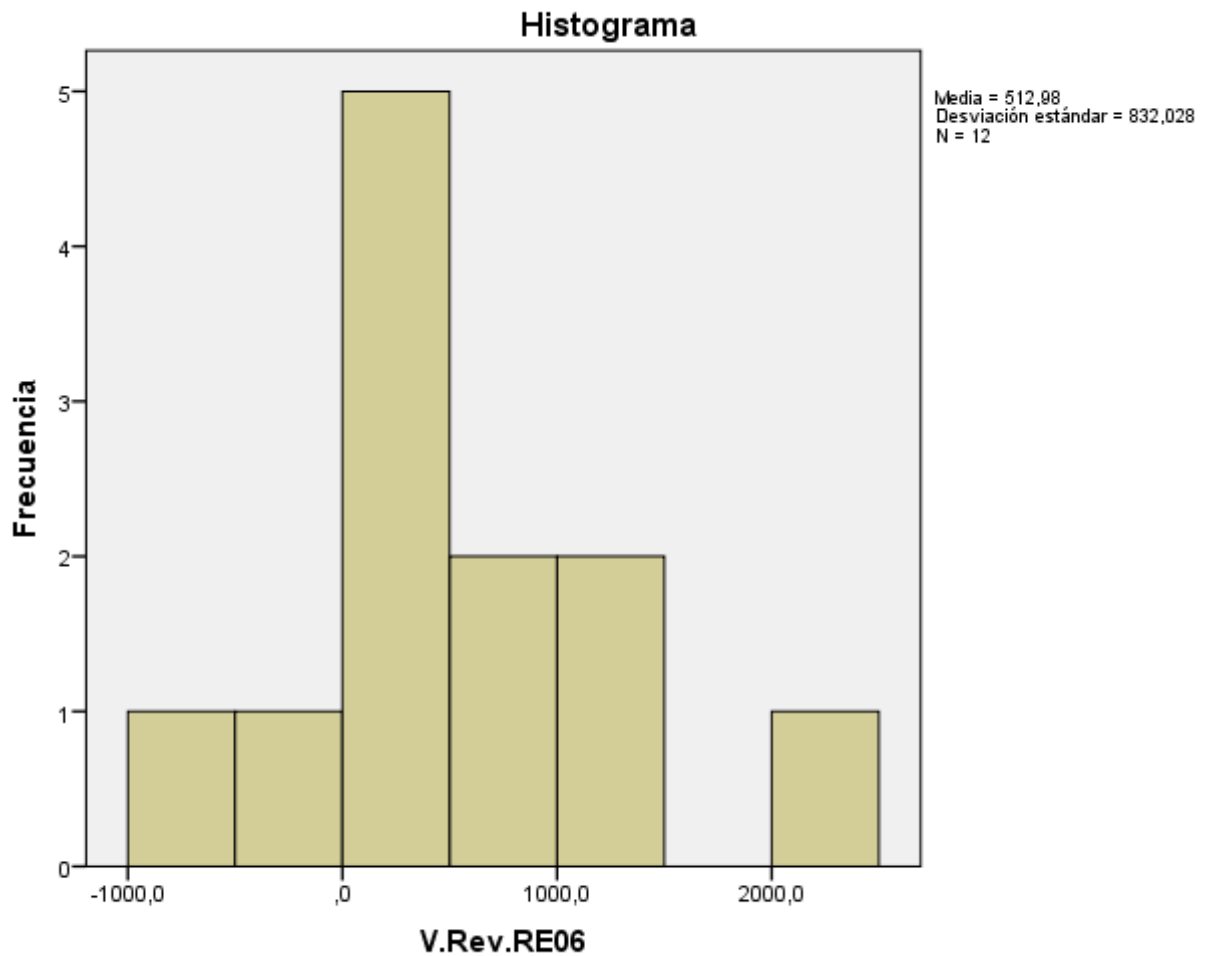


Ilustración 46 - Histograma de frecuencias V.Rev. RE06



		Estadístico	Error estándar	
Coste.PN06	Media	5499,900	1037,2863	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	3216,848	
		Límite superior	7782,952	
	Media recortada al 5%	5395,056		
	Mediana	4832,000		
	Varianza	12911553,704		
	Desviación estándar	3593,2650		
	Mínimo	330,0		
	Máximo	12557,0		
	Rango	12227,0		
	Rango intercuartil	4935,6		
	Asimetría	,759	,637	
	Curtosis	,091	1,232	

Tabla 106 - Estudio descriptivo Coste PN06

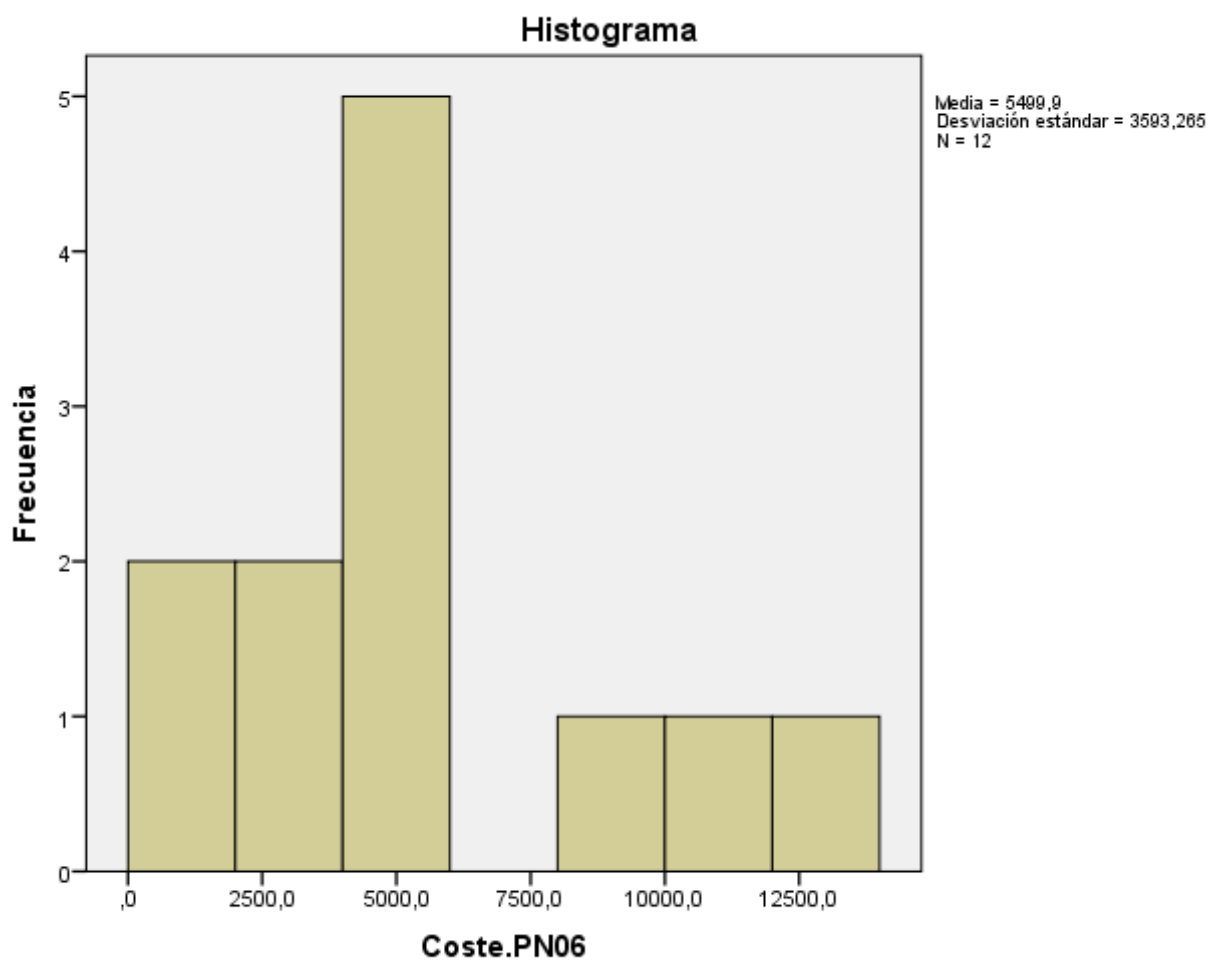


Ilustración 47 - Histograma de frecuencias Coste PN06



		Estadístico	Error estándar	
Coste.RE06	Media	512,983	240,1857	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-15,662	
		Límite superior	1041,628	
	Media recortada al 5%	493,204		
	Mediana	196,650		
	Varianza	692269,983		
	Desviación estándar	832,0276		
	Mínimo	-894,0		
	Máximo	2276,0		
	Rango	3170,0		
	Rango intercuartil	962,6		
	Asimetría	,588	,637	
	Curtosis	,759	1,232	

Tabla 107 - Estudio descriptivo Coste RE06

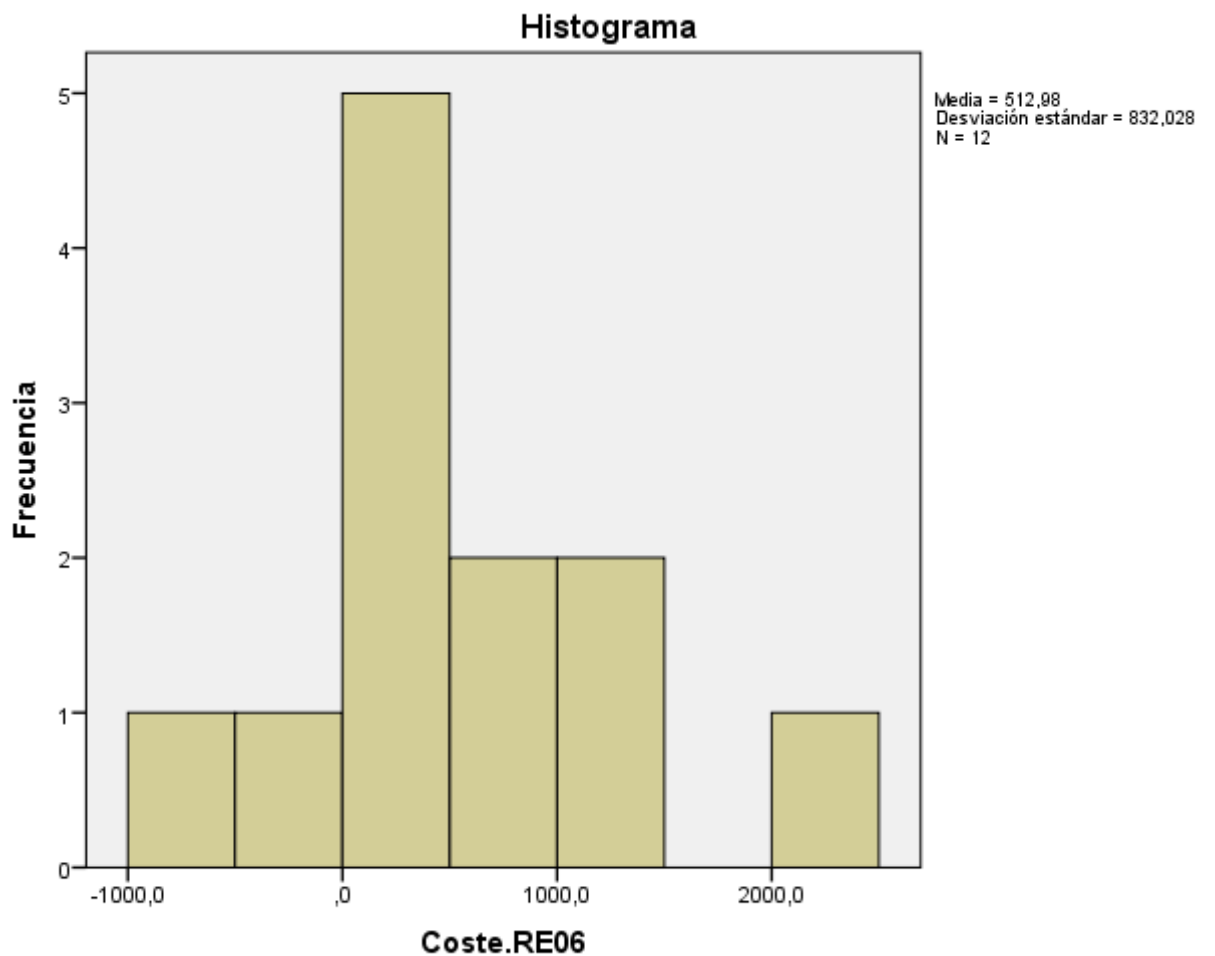


Ilustración 48 - Histograma de frecuencias Coste RE06



		Estadístico	Error estándar
V.Raz.PN07	Media	7194,475	1315,8824
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	
		4298,237 10090,713	
	Media recortada al 5%	7047,500	
	Mediana	5894,000	
	Varianza	20778556,713	
	Desviación estándar	4558,3502	
	Mínimo	442,5	
	Máximo	16592,0	
	Rango	16149,5	
	Rango intercuartil	6631,7	
	Asimetría	,665	,637
	Curtosis	,113	1,232

Tabla 108 - Estudio descriptivo V.Raz. PN07

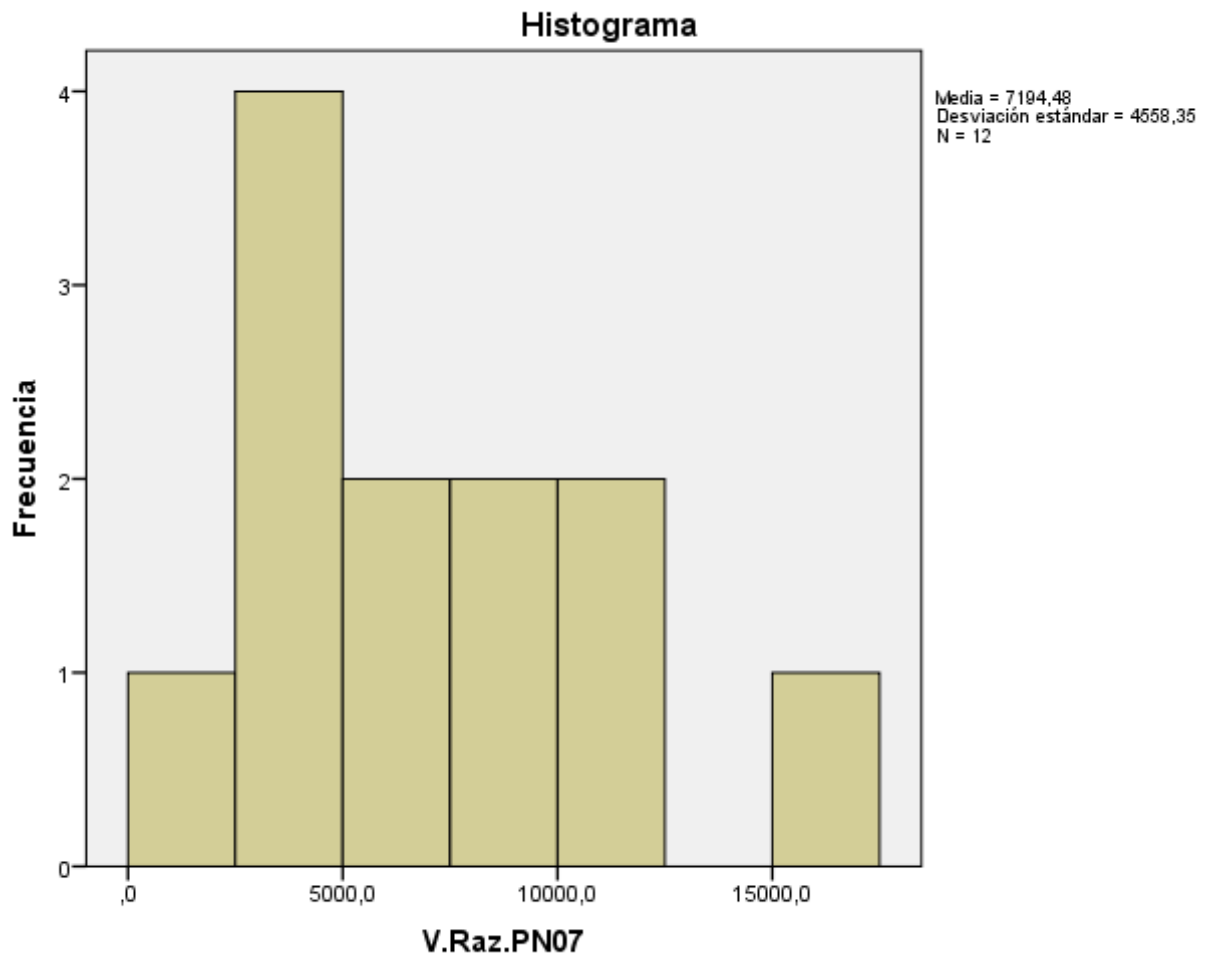


Ilustración 49 - Histograma de frecuencias V.Raz. PN07



		Estadístico	Error estándar	
V.Raz.RE07	Media	1252,900	356,8649	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	467,446	
		Límite superior	2038,354	
	Media recortada al 5%	1204,717		
	Mediana	871,500		
	Varianza	1528231,016		
	Desviación estándar	1236,2164		
	Mínimo	-155,2		
	Máximo	3528,3		
	Rango	3683,5		
	Rango intercuartil	1988,3		
	Asimetría	,910	,637	
	Curtosis	-,312	1,232	

Tabla 109 - Estudio descriptivo V.Raz. RE07

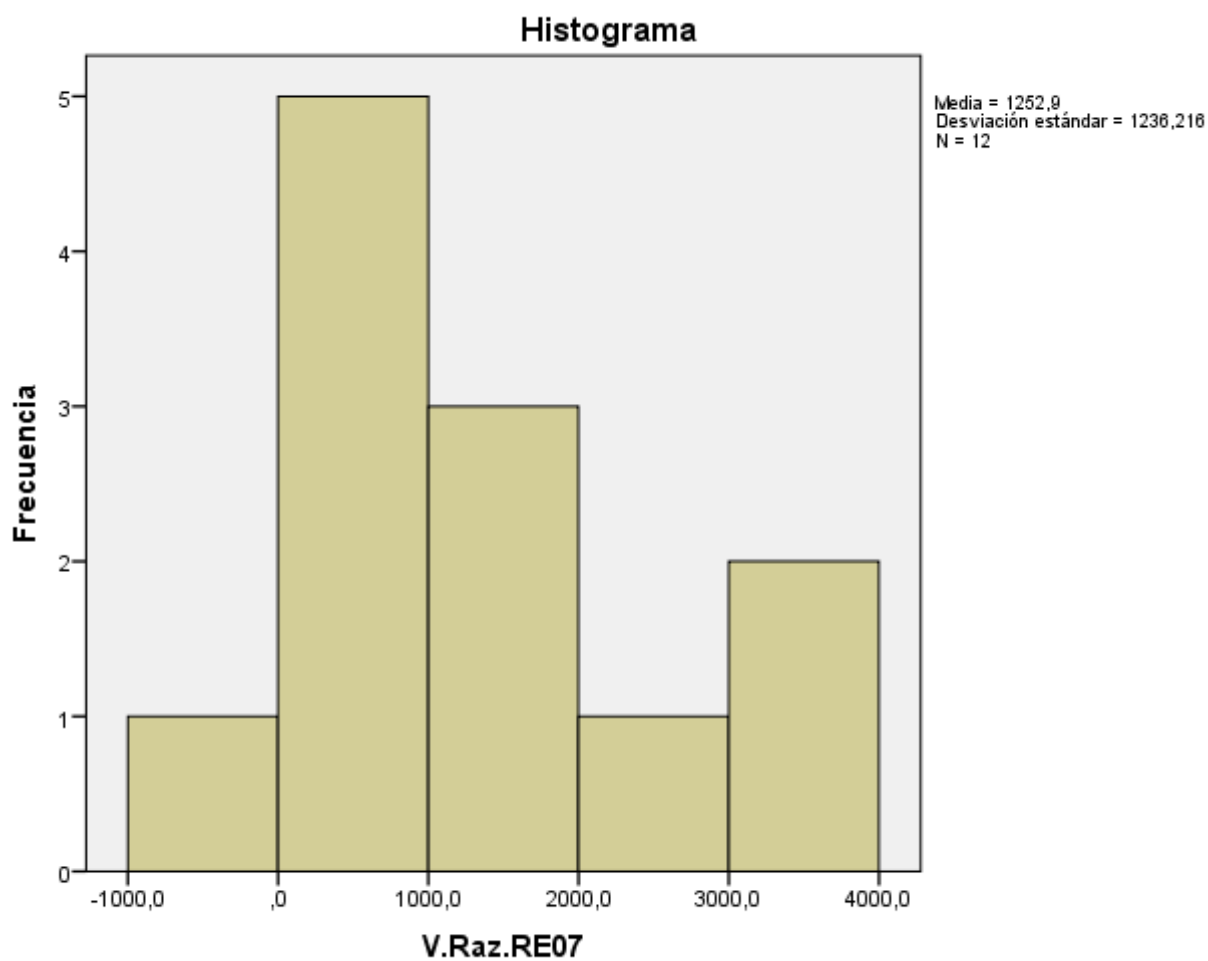


Ilustración 50 - Histograma de frecuencias V.Raz. RE07



		Estadístico	Error estándar
V.Rev.PN07	Media	7194,475	1315,8824
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	
		4298,237 10090,713	
	Media recortada al 5%	7047,500	
	Mediana	5894,000	
	Varianza	20778556,713	
	Desviación estándar	4558,3502	
	Mínimo	442,5	
	Máximo	16592,0	
	Rango	16149,5	
	Rango intercuartil	6631,7	
	Asimetría	,665	,637
	Curtosis	,113	1,232

Tabla 110 - Estudio descriptivo V.Rev. PN07

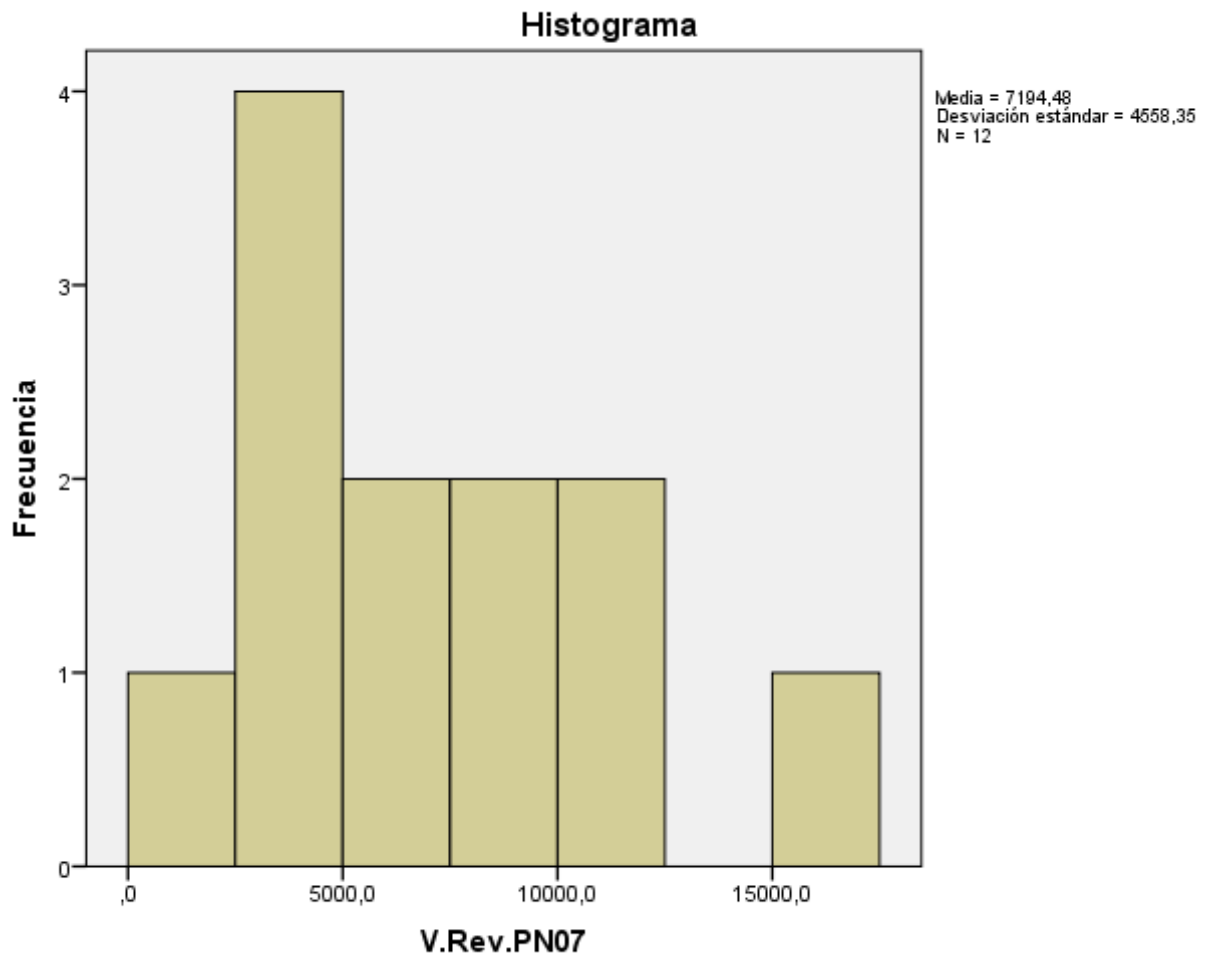


Ilustración 51 - Histograma de frecuencias V.Rev. PN07



		Estadístico	Error estándar	
V.Rev.RE07	Media	1365,992	308,7494	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	686,439	
		Límite superior	2045,544	
	Media recortada al 5%	1313,124		
	Mediana	1359,000		
	Varianza	1143914,079		
	Desviación estándar	1069,5392		
	Mínimo	41,6		
	Máximo	3642,0		
	Rango	3600,4		
	Rango intercuartil	1903,1		
	Asimetría	,654	,637	
	Curtosis	,291	1,232	

Tabla 111 - Estudio descriptivo V.Rev. RE07

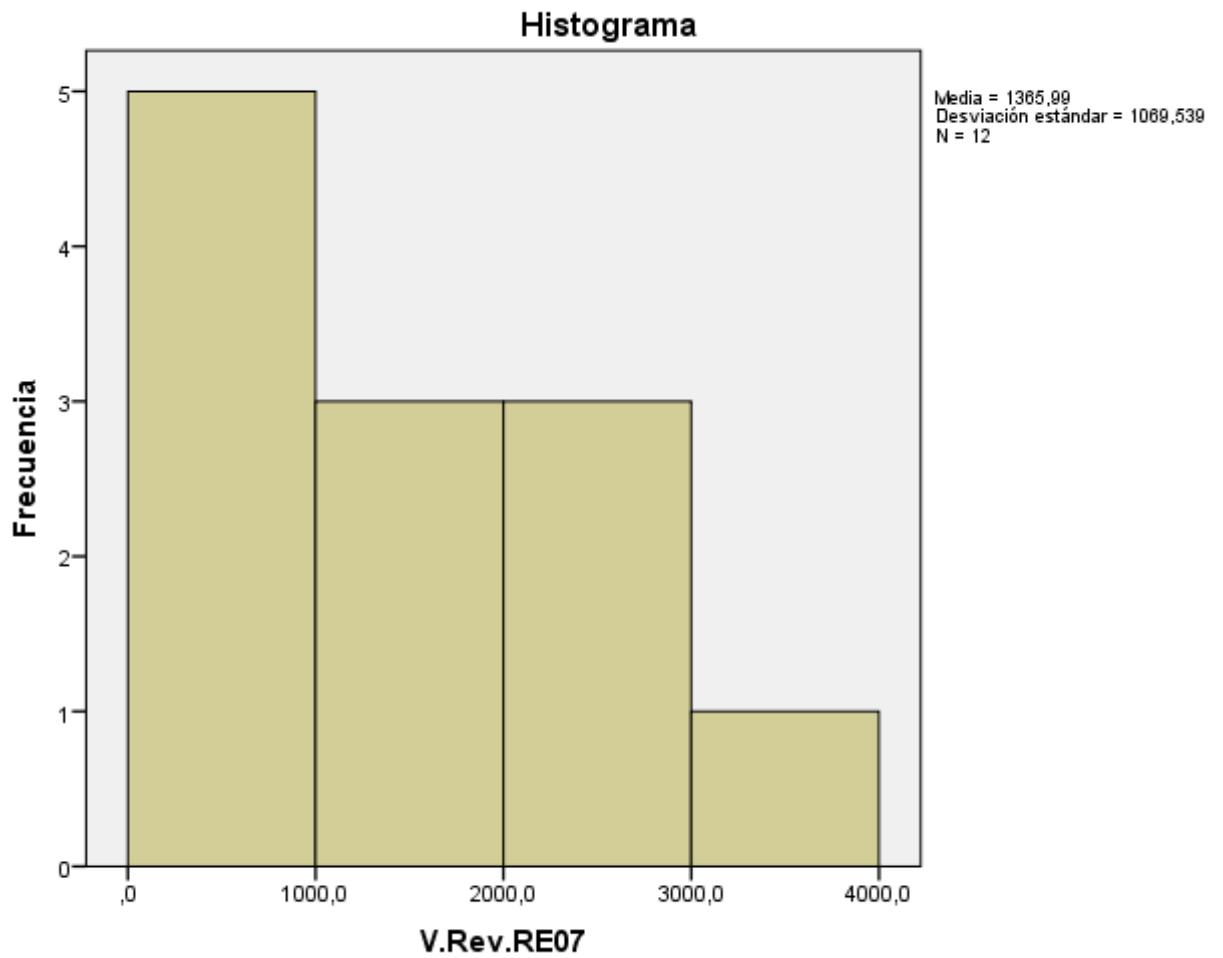


Ilustración 52 - Histograma de frecuencias V.Rev. RE07



		Estadístico	Error estándar	
Coste.PN07	Media	6969,125	1282,8503	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	4145,591	
		Límite superior	9792,659	
	Media recortada al 5%	6797,111		
	Mediana	5894,000		
	Varianza	19748458,571		
	Desviación estándar	4443,9238		
	Mínimo	442,5		
	Máximo	16592,0		
	Rango	16149,5		
	Rango intercuartil	5592,3		
	Asimetría	,846	,637	
	Curtosis	,716	1,232	

Tabla 112 - Estudio descriptivo Coste PN07

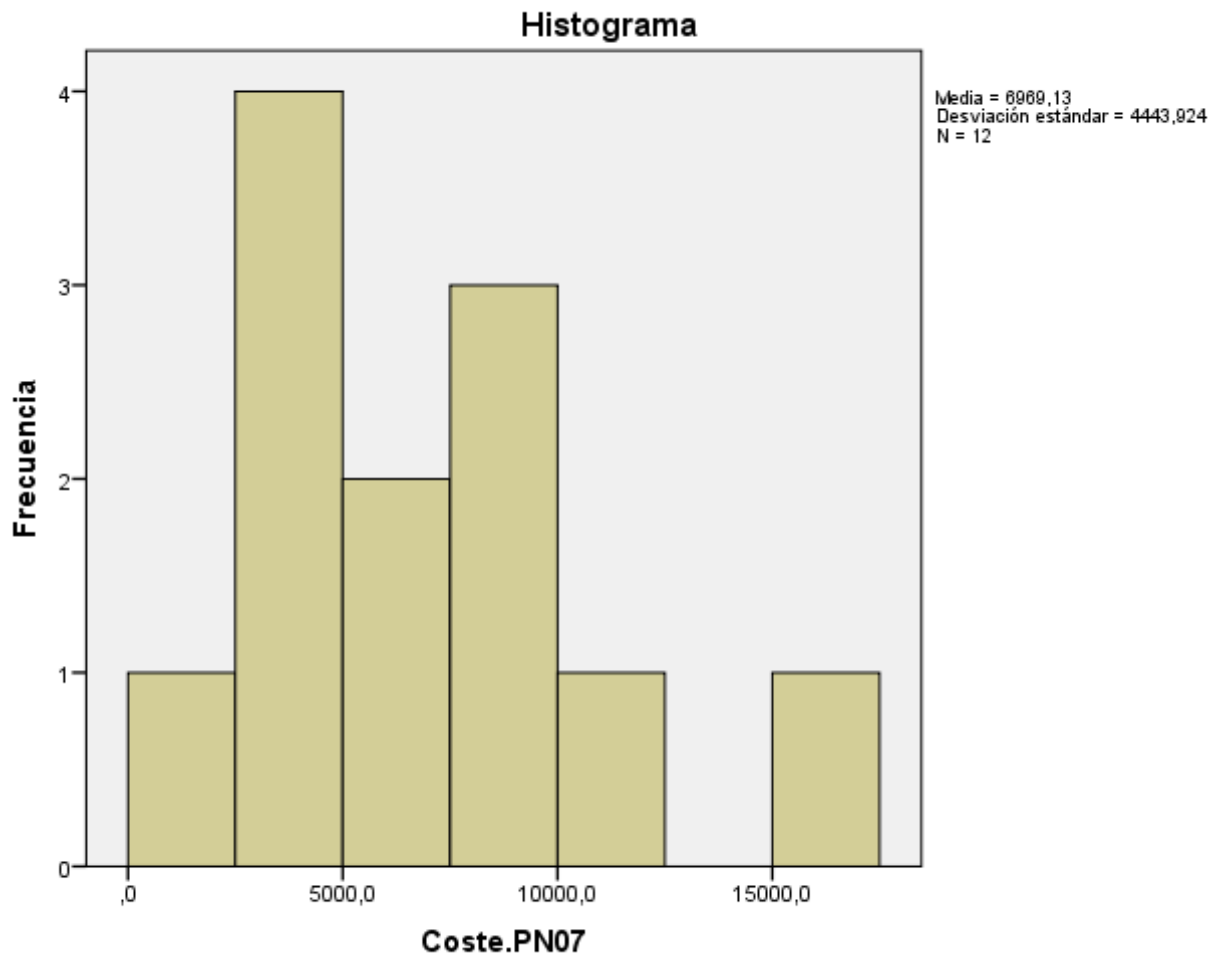


Ilustración 53 - Histograma de frecuencias Coste PN07



		Estadístico	Error estándar	
Coste.RE07	Media	1027,550	285,4398	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	399,301	
		Límite superior	1655,799	
	Media recortada al 5%	965,844		
	Mediana	850,000		
	Varianza	977710,417		
	Desviación estándar	988,7924		
	Mínimo	-155,2		
	Máximo	3321,0		
	Rango	3476,2		
	Rango intercuartil	1277,2		
	Asimetría	1,152	,637	
	Curtosis	1,483	1,232	

Tabla 113 - Estudio descriptivo Coste RE07

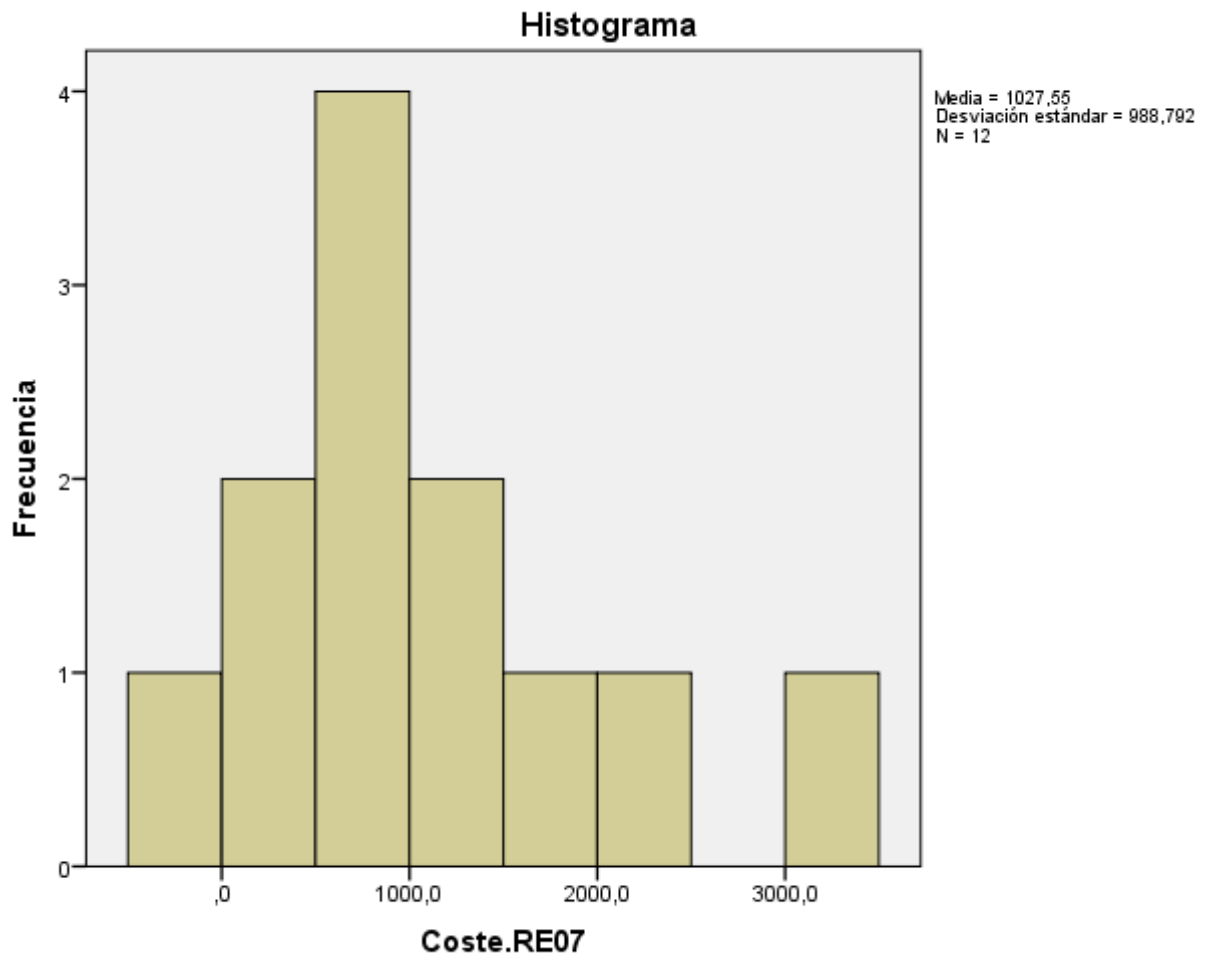


Ilustración 54 - Histograma de frecuencias Coste RE07



		Estadístico	Error estándar	
V.Raz.PN08	Media	6000,383	1175,6957	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	3412,695	
		Límite superior	8588,072	
	Media recortada al 5%	5836,315		
	Mediana	4516,500		
	Varianza	16587124,936		
	Desviación estándar	4072,7294		
	Mínimo	508,0		
	Máximo	14446,0		
	Rango	13938,0		
	Rango intercuartil	6466,0		
	Asimetría	,731	,637	
Curtosis	-,061	1,232		

Tabla 114 - Estudio descriptivo V.Raz. PN08

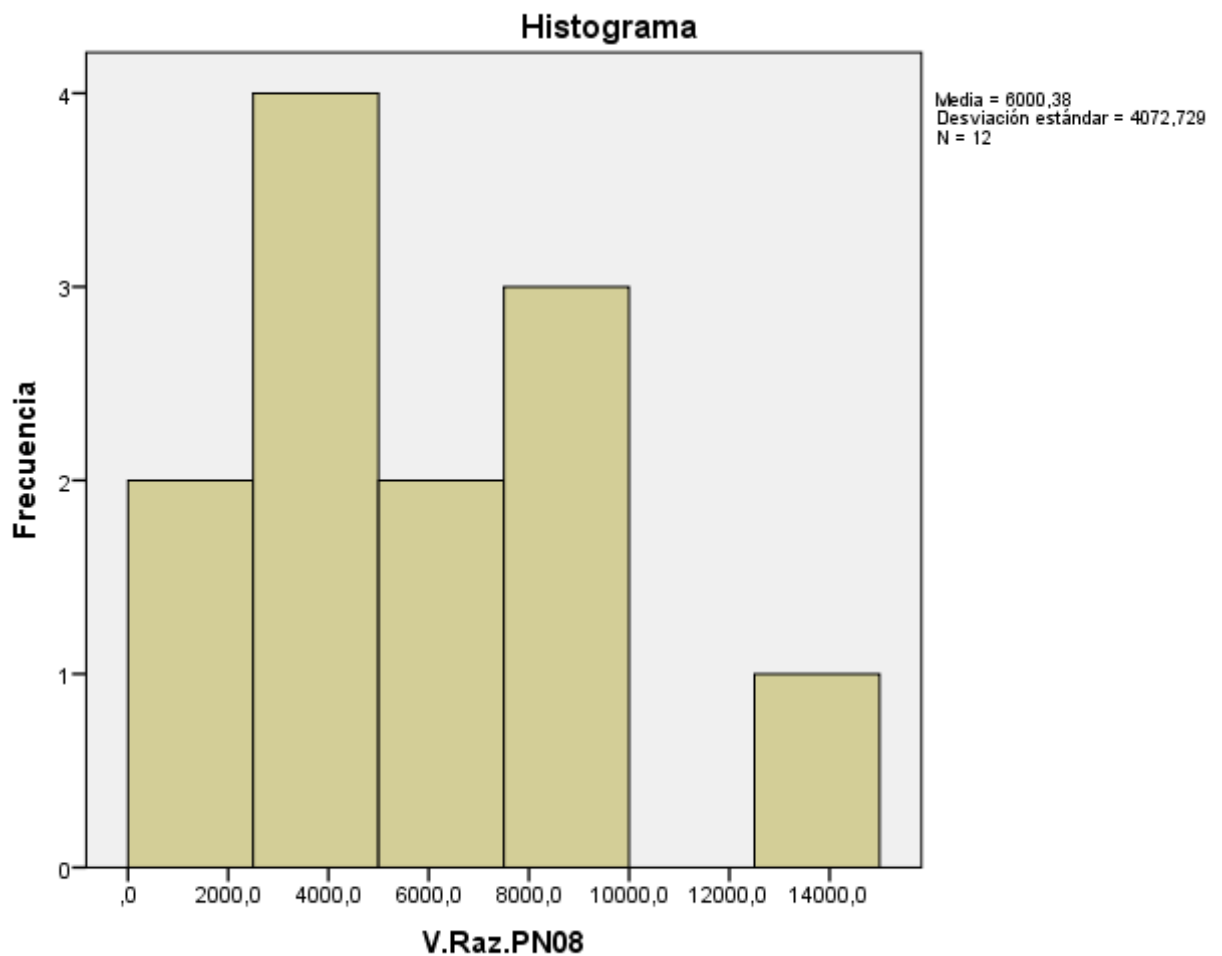


Ilustración 55 - Histograma de frecuencias V.Raz. PN08



		Estadístico	Error estándar	
V.Raz.RE08	Media	-562,667	303,9011	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-1231,549	
		Límite superior	106,215	
	Media recortada al 5%	-528,991		
	Mediana	-610,900		
	Varianza	1108270,764		
	Desviación estándar	1052,7444		
	Mínimo	-2576,5		
	Máximo	845,0		
	Rango	3421,5		
	Rango intercuartil	1911,0		
	Asimetría	-,351	,637	
	Curtosis	-,575	1,232	

Tabla 115 - Estudio descriptivo V.Raz. RE08

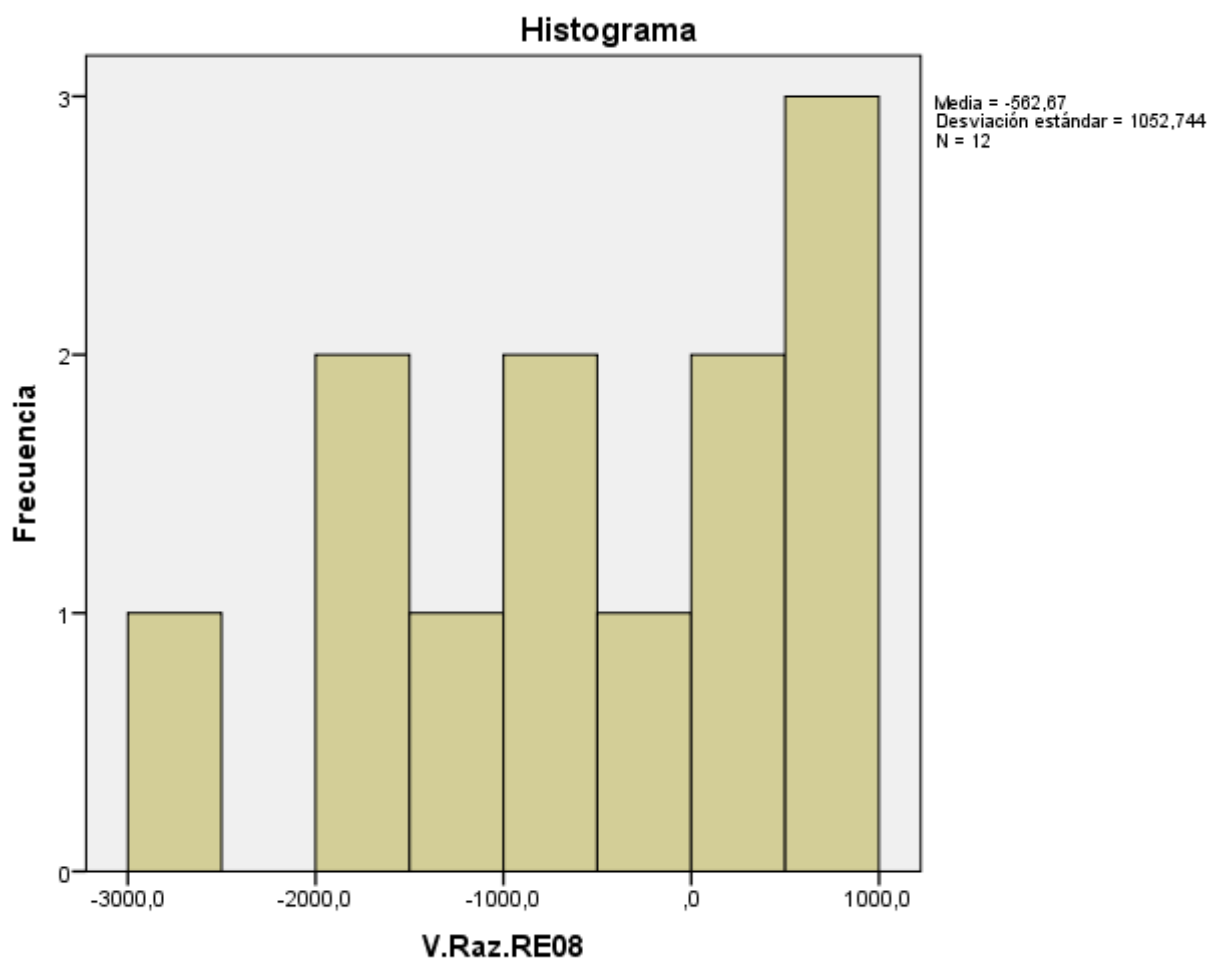


Ilustración 56 - Histograma de frecuencias V.Raz. RE08



		Estadístico	Error estándar	
V.Rev.PN08	Media	6000,383	1175,6957	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	3412,695	
		Límite superior	8588,072	
	Media recortada al 5%	5836,315		
	Mediana	4516,500		
	Varianza	16587124,936		
	Desviación estándar	4072,7294		
	Mínimo	508,0		
	Máximo	14446,0		
	Rango	13938,0		
	Rango intercuartil	6466,0		
	Asimetría	,731	,637	
	Curtosis	-,061	1,232	

Tabla 116 - Estudio descriptivo V.Rev. PN08

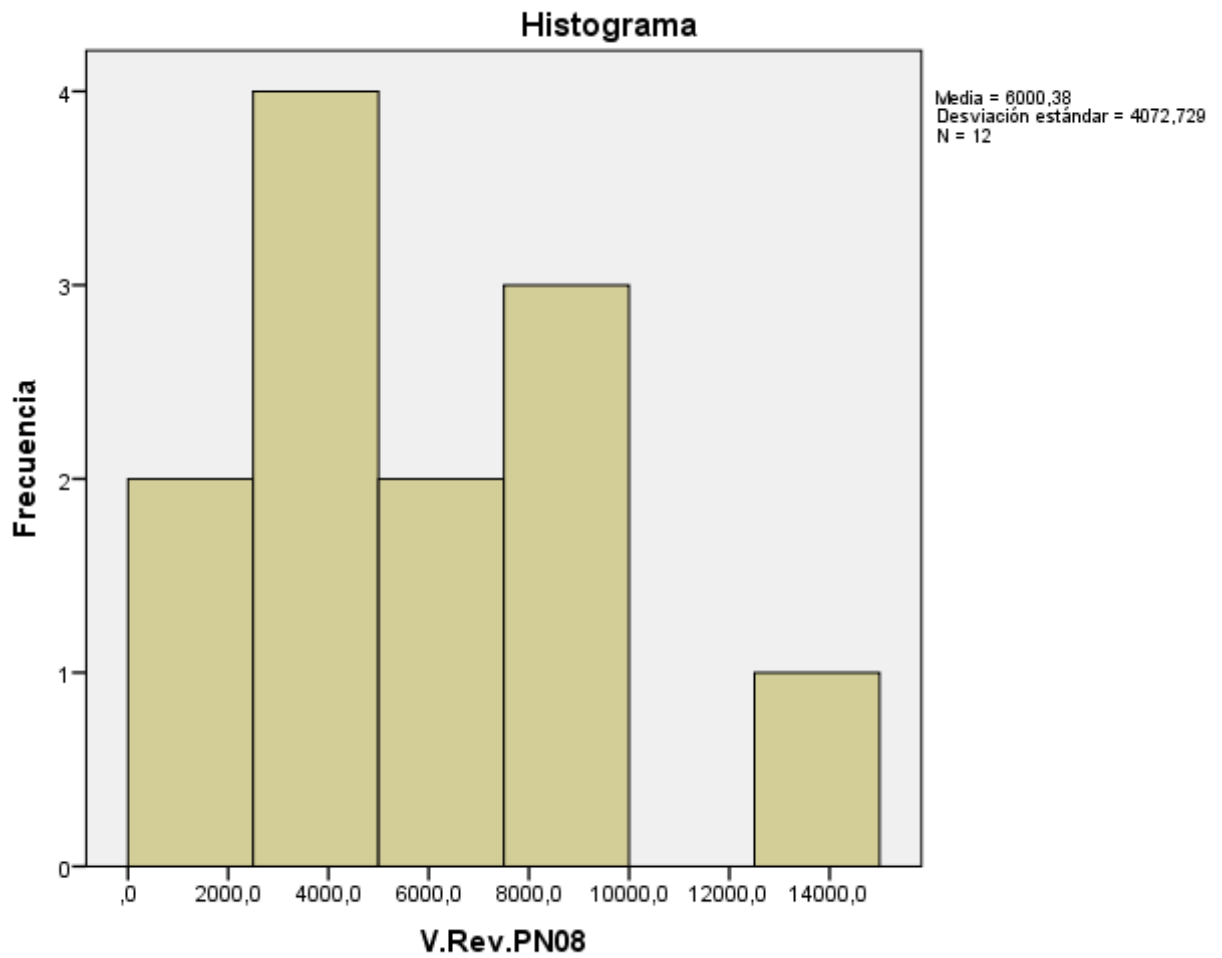


Ilustración 57 - Histograma de frecuencias V.Rev. PN08



		Estadístico	Error estándar	
V.Rev.RE08	Media	241,533	324,8200	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-473,391	
		Límite superior	956,457	
	Media recortada al 5%	310,881		
	Mediana	203,300		
	Varianza	1266096,590		
	Desviación estándar	1125,2096		
	Mínimo	-2350,2		
	Máximo	1585,0		
	Rango	3935,2		
	Rango intercuartil	1290,3		
	Asimetría	-1,039	,637	
	Curtosis	1,478	1,232	

Tabla 117 - Estudio descriptivo V.Rev. RE08

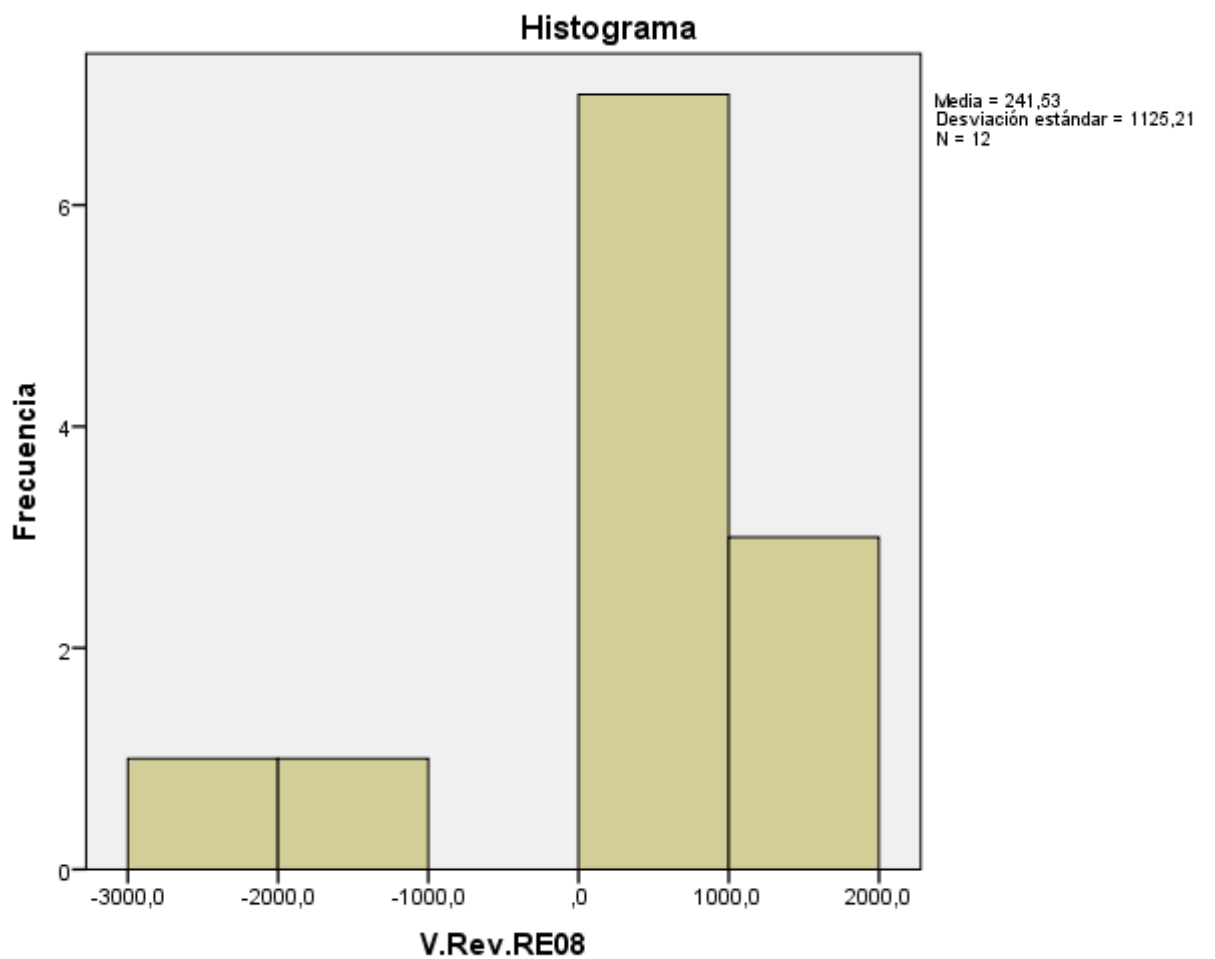


Ilustración 58 - Histograma de frecuencias V.Rev. RE08



		Estadístico	Error estándar	
Coste.PN08	Media	6000,383	1175,6957	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	3412,695	
		Límite superior	8588,072	
	Media recortada al 5%	5836,315		
	Mediana	4516,500		
	Varianza	16587124,936		
	Desviación estándar	4072,7294		
	Mínimo	508,0		
	Máximo	14446,0		
	Rango	13938,0		
	Rango intercuartil	6466,0		
	Asimetría	,731	,637	
	Curtosis	-,061	1,232	

Tabla 118 - Estudio descriptivo Coste PN08

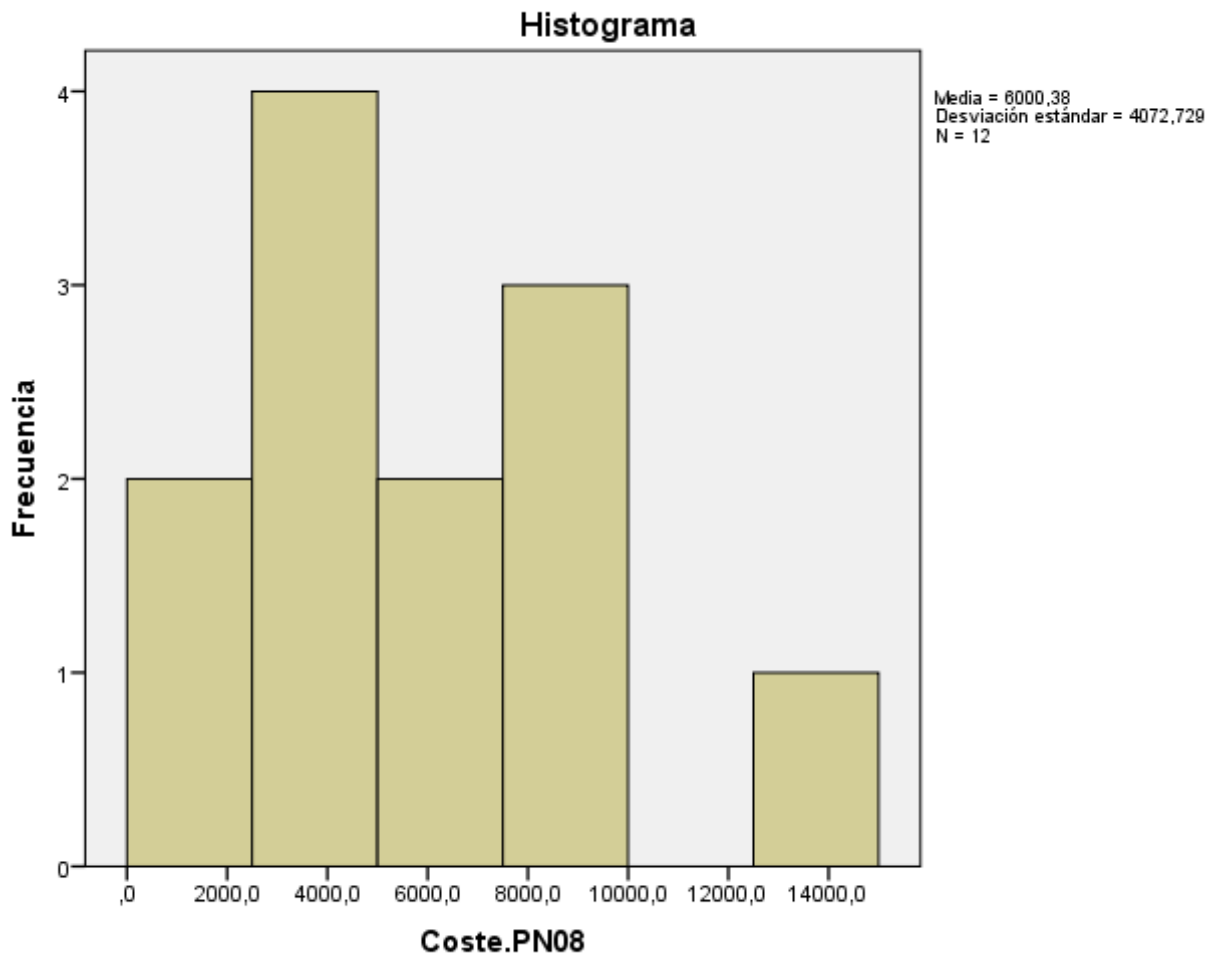


Ilustración 59 - Histograma de frecuencias Coste PN08



		Estadístico	Error estándar	
Coste.RE08	Media	-562,667	303,9011	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-1231,549	
		Límite superior	106,215	
	Media recortada al 5%	-528,991		
	Mediana	-610,900		
	Varianza	1108270,764		
	Desviación estándar	1052,7444		
	Mínimo	-2576,5		
	Máximo	845,0		
	Rango	3421,5		
	Rango intercuartil	1911,0		
	Asimetría	-,351	,637	
	Curtosis	-,575	1,232	

Tabla 119 - Estudio descriptivo Coste RE08

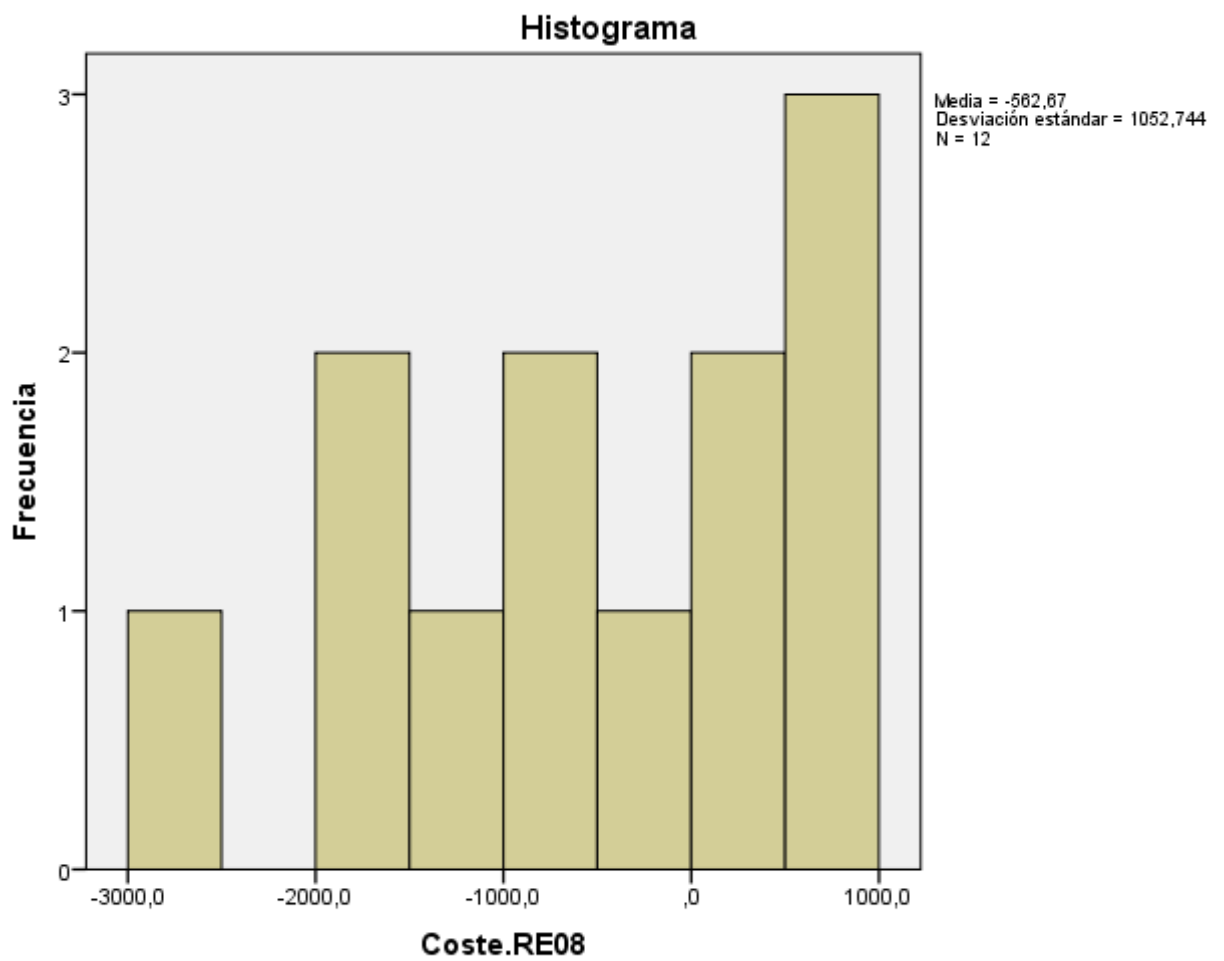


Ilustración 60 - Histograma de frecuencias Coste RE08



		Estadístico	Error estándar	
V.Raz.PN09	Media	7829,271	2959,2128	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	1436,281	
		Límite superior	14222,262	
	Media recortada al 5%	6218,813		
	Mediana	3975,500		
	Varianza	122597161,910		
	Desviación estándar	11072,3603		
	Mínimo	539,8		
	Máximo	44107,0		
	Rango	43567,2		
	Rango intercuartil	4242,5		
	Asimetría	3,111	,597	
	Curtosis	10,334	1,154	

Tabla 120 - Estudio descriptivo V.Raz. PN09

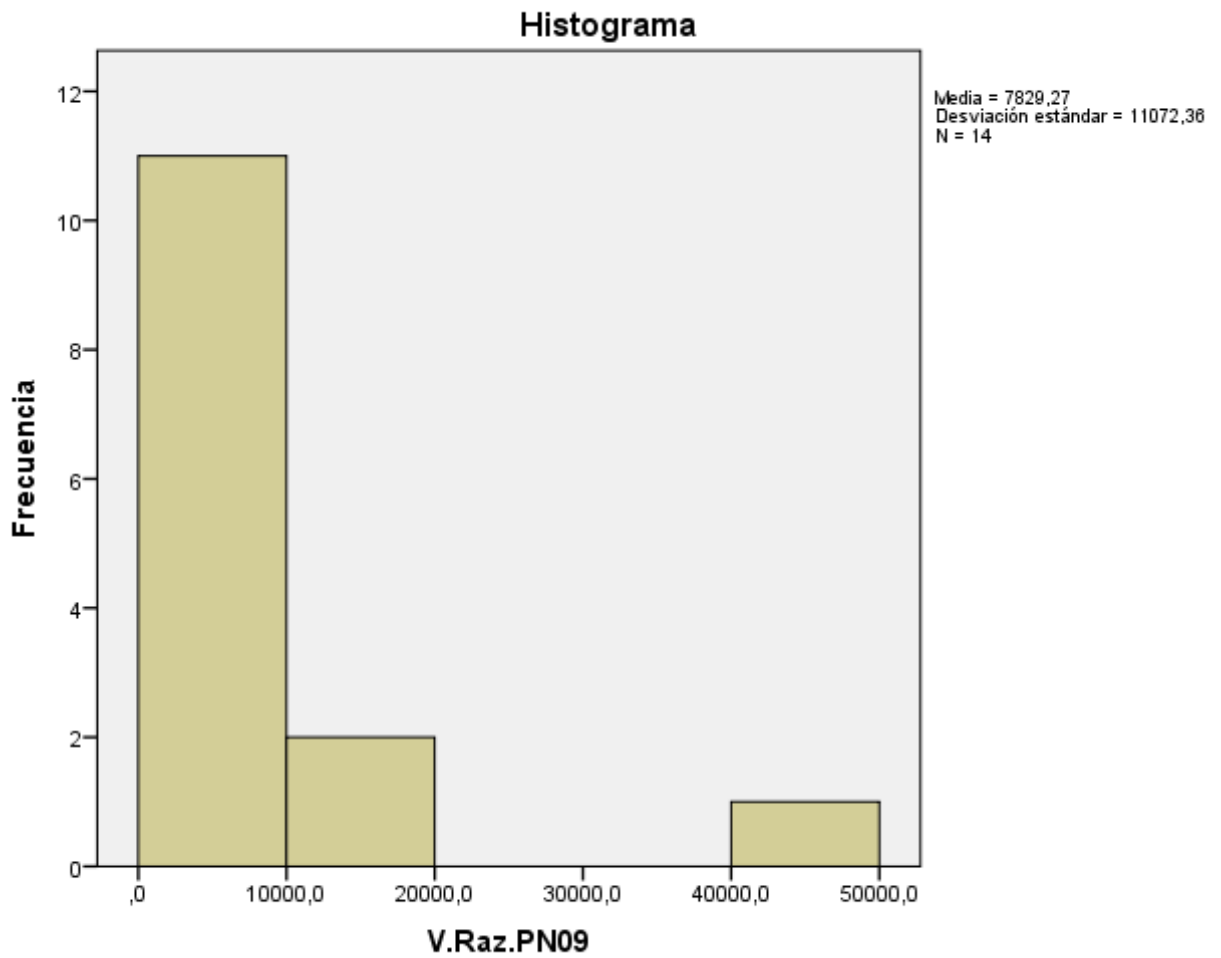


Ilustración 61 - Histograma de frecuencias V.Raz. PN09



		Estadístico	Error estándar	
V.Raz.RE09	Media	-146,086	552,6120	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-1339,931	
		Límite superior	1047,760	
	Media recortada al 5%	-37,784		
	Mediana	156,550		
	Varianza	4275319,806		
	Desviación estándar	2067,6846		
	Mínimo	-5194,6		
	Máximo	2953,0		
	Rango	8147,6		
	Rango intercuartil	1315,3		
	Asimetría	-1,452	,597	
	Curtosis	2,500	1,154	

Tabla 121 - Estudio descriptivo V.Raz. RE09

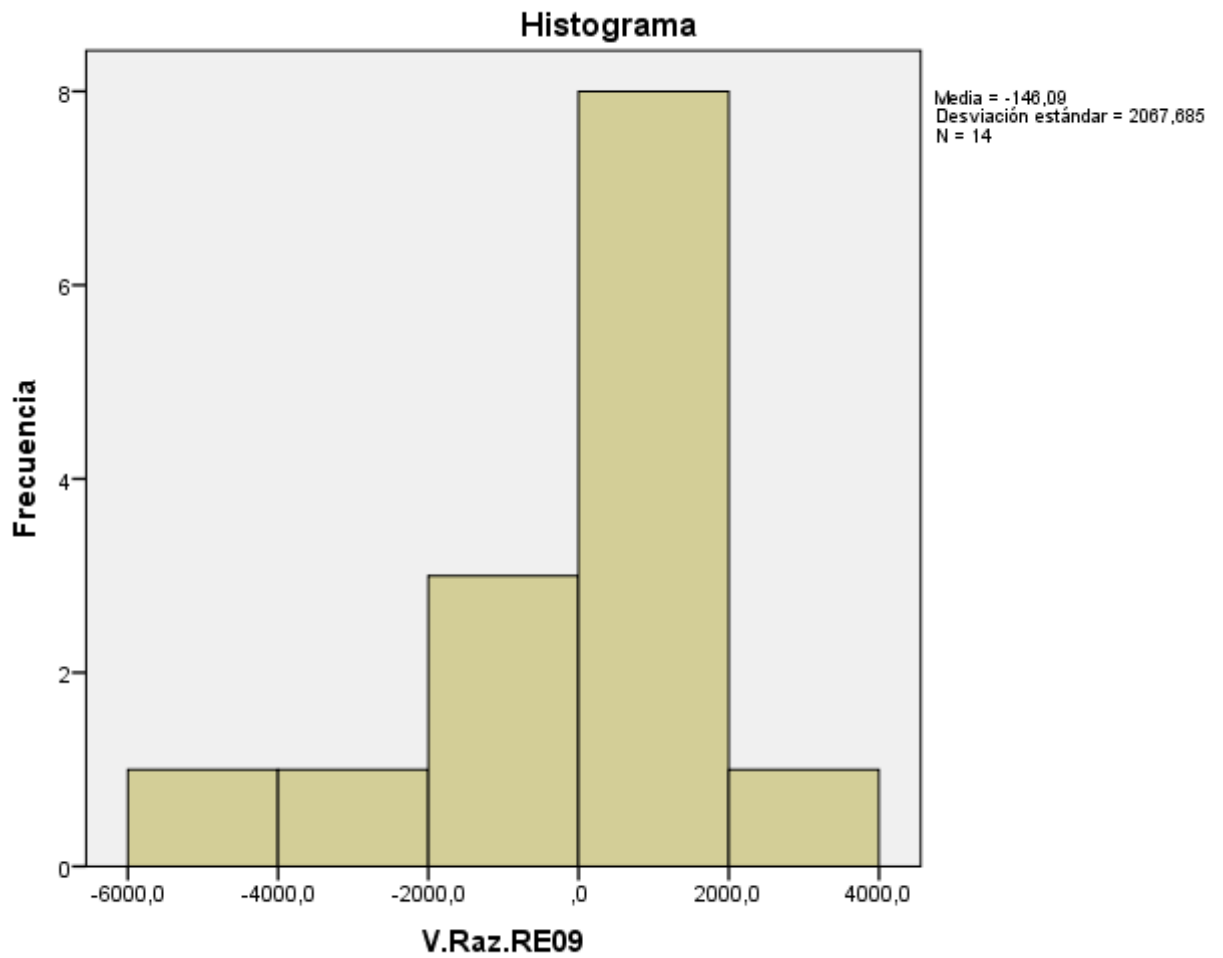


Ilustración 62 - Histograma de frecuencias V.Raz. RE09



		Estadístico	Error estándar
V.Rev.PN09	Media	7829,271	2959,2128
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	1436,281 14222,262
	Media recortada al 5%	6218,813	
	Mediana	3975,500	
	Varianza	122597161,910	
	Desviación estándar	11072,3603	
	Mínimo	539,8	
	Máximo	44107,0	
	Rango	43567,2	
	Rango intercuartil	4242,5	
	Asimetría	3,111	,597
	Curtosis	10,334	1,154

Tabla 122 - Estudio descriptivo V.Rev. PN09

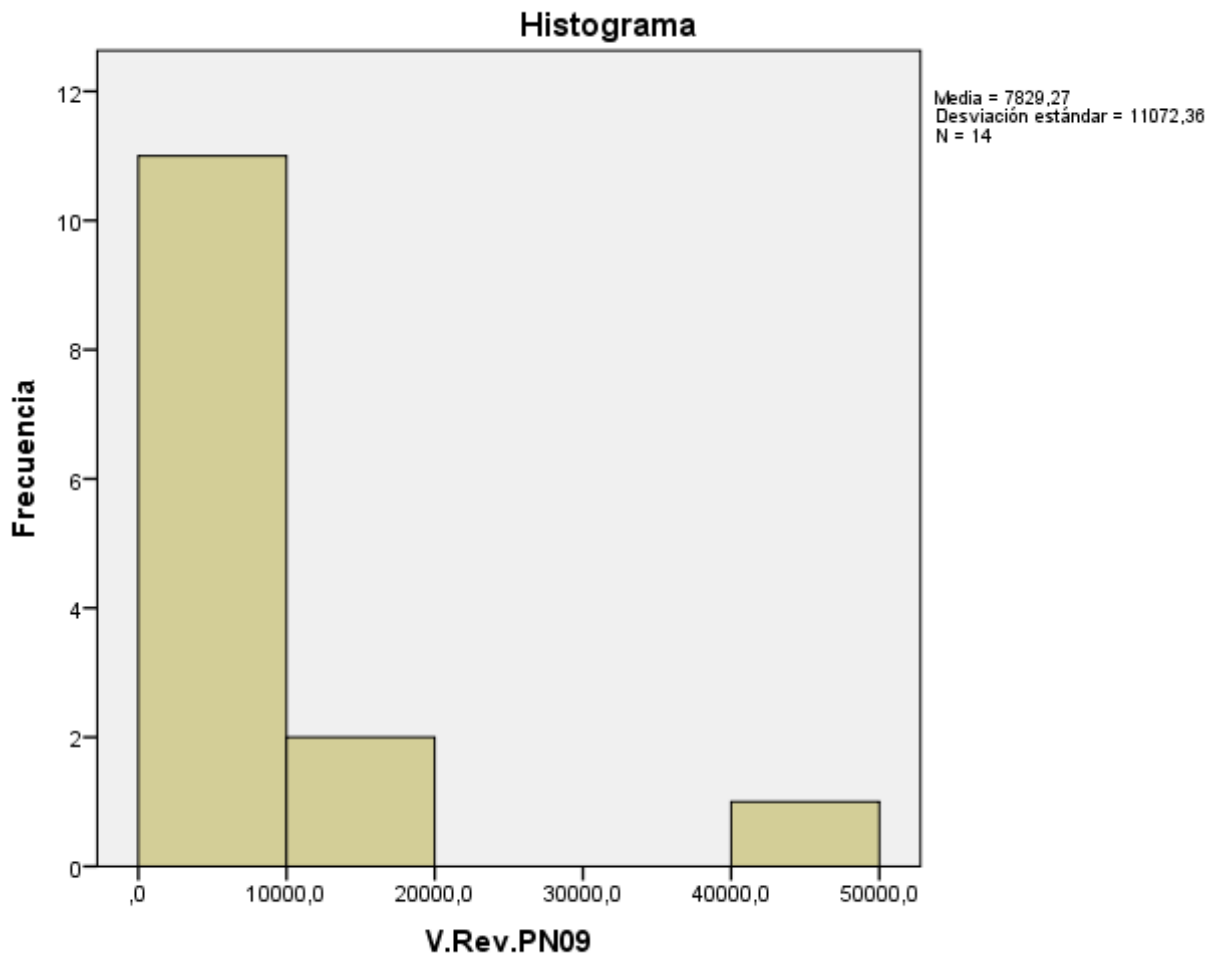


Ilustración 63 - Histograma de frecuencias V.Rev. PN09



		Estadístico	Error estándar	
V.Rev.RE09	Media	115,871	388,8076	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-724,096	
		Límite superior	955,839	
	Media recortada al 5%	114,246		
	Mediana	156,550		
	Varianza	2116398,648		
	Desviación estándar	1454,7847		
	Mínimo	-2692,0		
	Máximo	2953,0		
	Rango	5645,0		
	Rango intercuartil	1282,3		
	Asimetría	-,493	,597	
	Curtosis	1,304	1,154	

Tabla 123 - Estudio descriptivo V.Rev. RE09

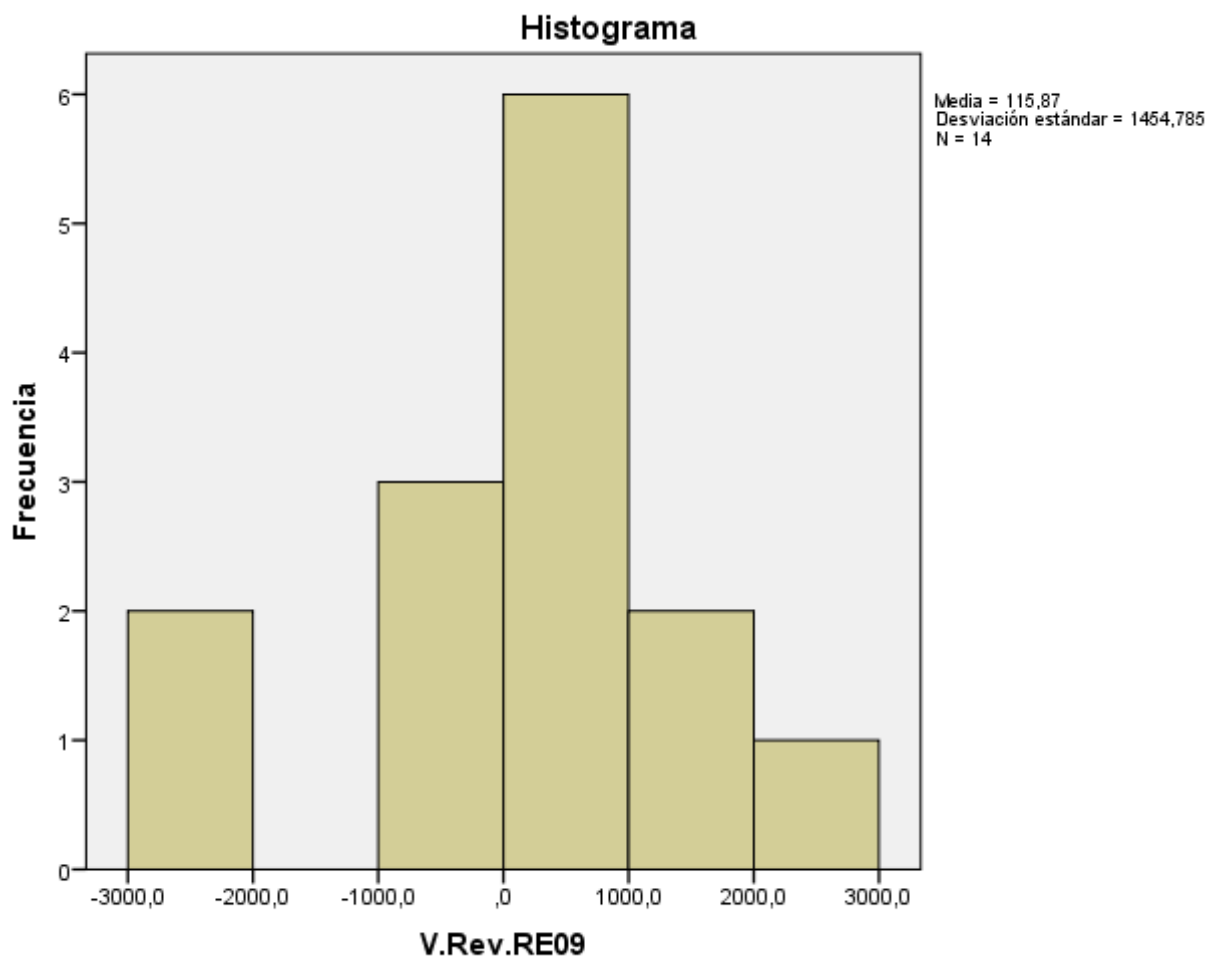


Ilustración 64 - Histograma de frecuencias V.Rev. RE09



		Estadístico	Error estándar	
Coste.PN09	Media	7819,843	2960,1000	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	1424,936	
		Límite superior	14214,750	
	Media recortada al 5%	6208,337		
	Mediana	3945,500		
	Varianza	122670687,070		
	Desviación estándar	11075,6800		
	Mínimo	539,8		
	Máximo	44107,0		
	Rango	43567,2		
	Rango intercuartil	4242,5		
	Asimetría	3,110	,597	
	Curtosis	10,332	1,154	

Tabla 124 - Estudio descriptivo Coste PN09

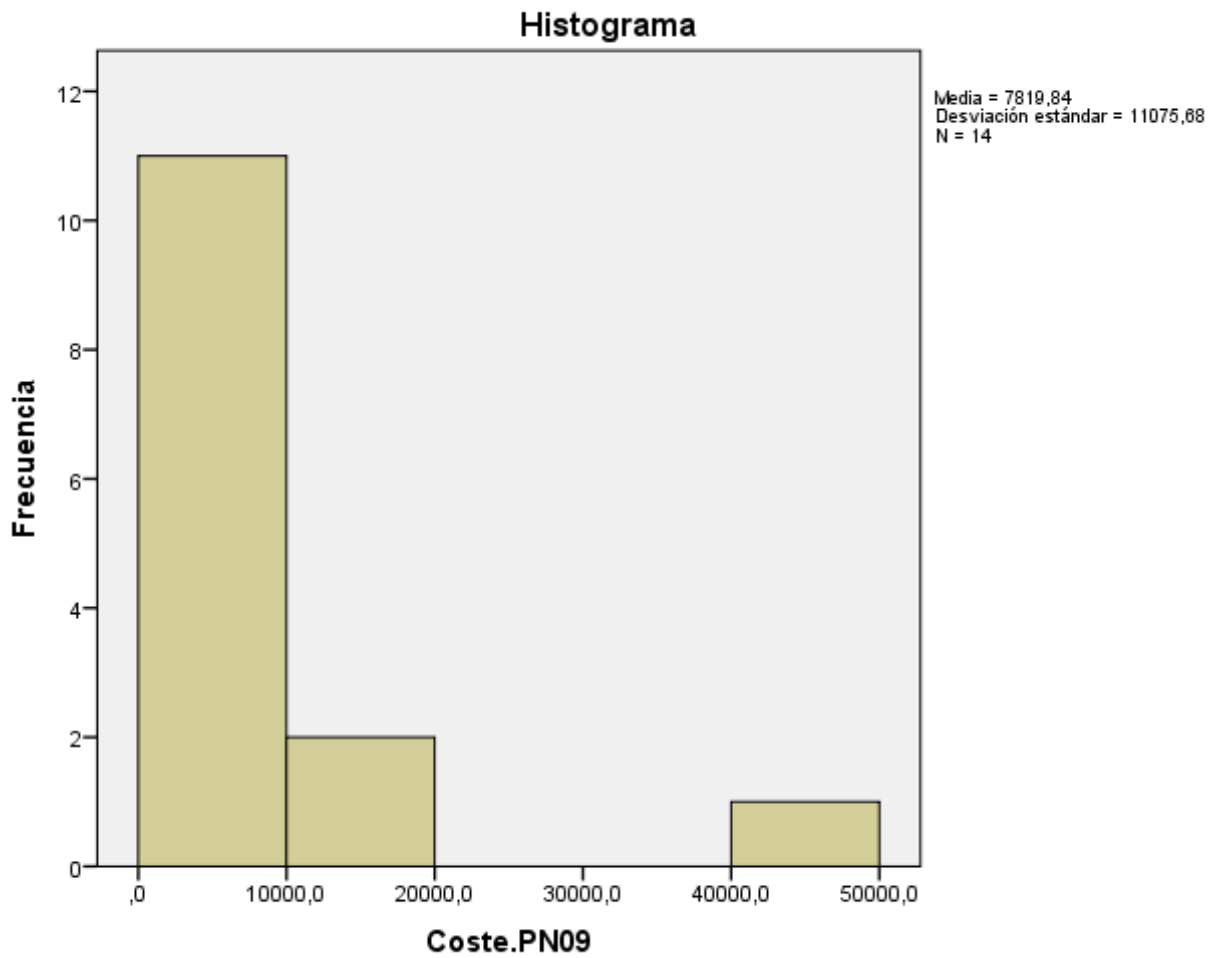


Ilustración 65 - Histograma de frecuencias Coste PN09



		Estadístico	Error estándar	
Coste.RE09	Media	-155,514	550,7810	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-1345,404	
		Límite superior	1034,376	
	Media recortada al 5%	-48,260		
	Mediana	156,550		
	Varianza	4247035,252		
	Desviación estándar	2060,8336		
	Mínimo	-5194,6		
	Máximo	2953,0		
	Rango	8147,6		
	Rango intercuartil	1282,3		
	Asimetría	-1,459	,597	
	Curtosis	2,538	1,154	

Tabla 125 - Estudio descriptivo Coste RE09

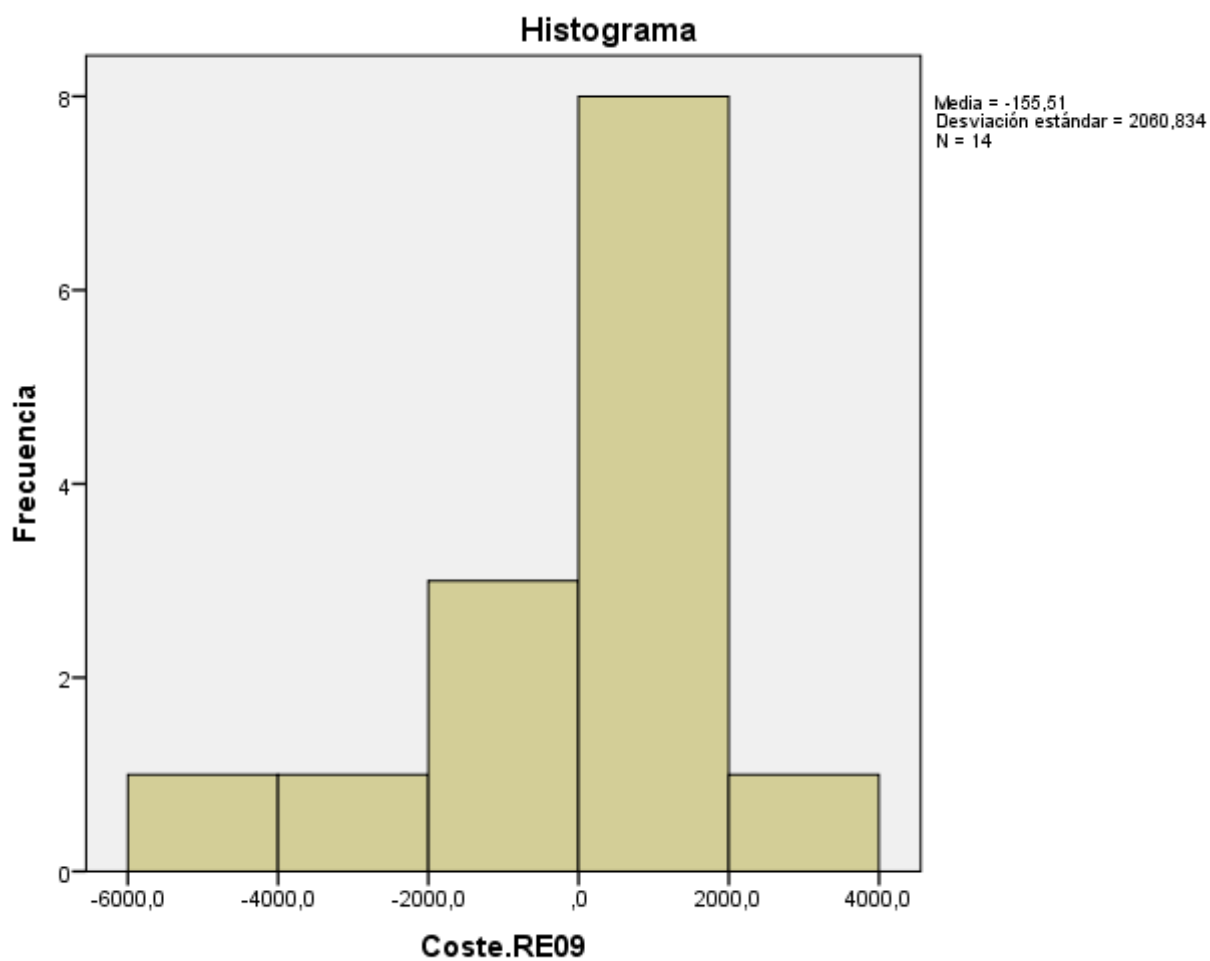


Ilustración 66 - Histograma de frecuencias Coste RE09



		Estadístico	Error estándar	
V.Raz.PN10	Media	8824,457	3145,5781	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2028,849	
		Límite superior	15620,065	
	Media recortada al 5%	7166,713		
	Mediana	4556,000		
	Varianza	138525262,520		
	Desviación estándar	11769,6755		
	Mínimo	586,3		
	Máximo	46902,0		
	Rango	46315,7		
	Rango intercuartil	5390,5		
	Asimetría	2,993	,597	
	Curtosis	9,669	1,154	

Tabla 126 - Estudio descriptivo V.Raz. PN10

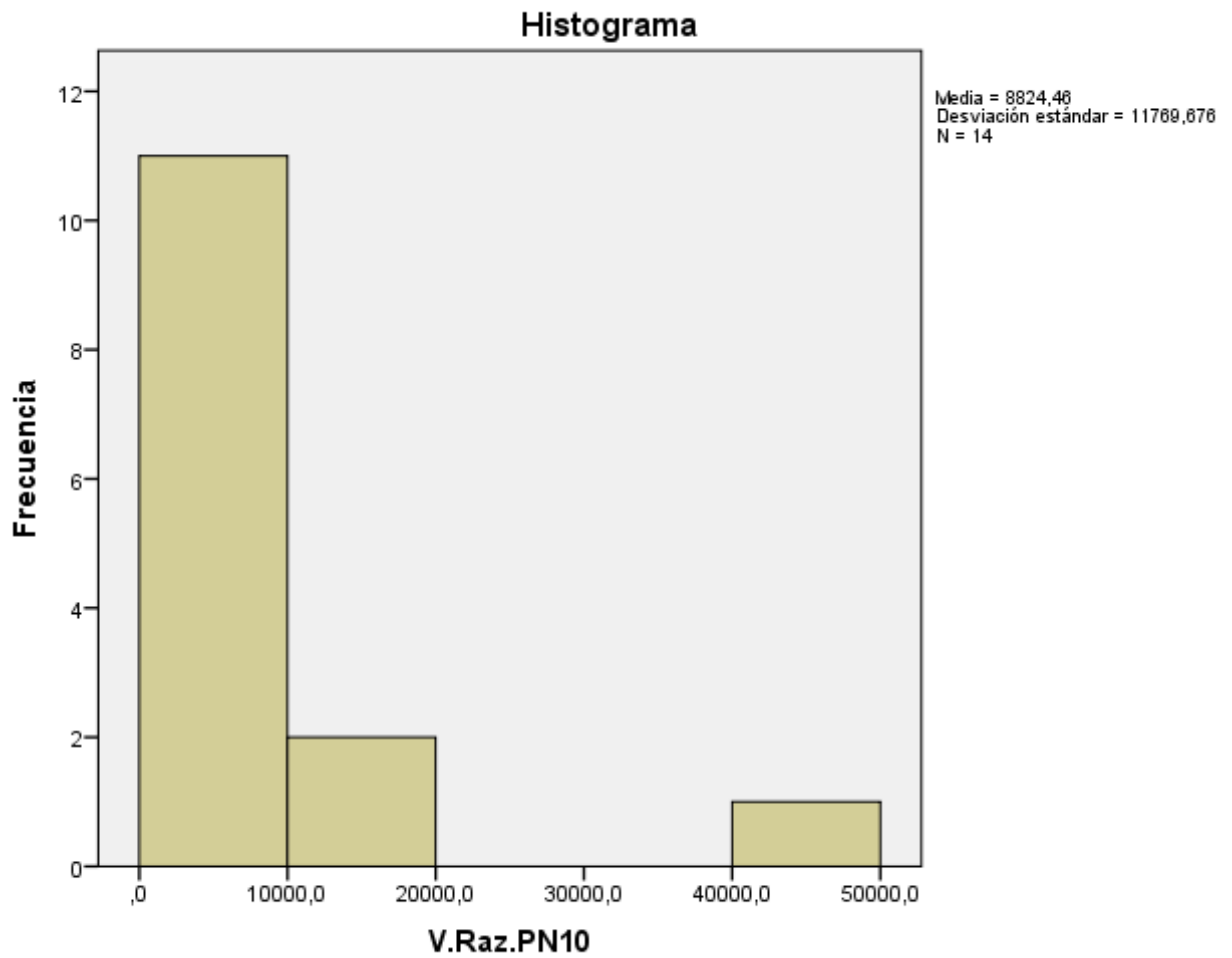


Ilustración 67 - Histograma de frecuencias V.Raz. PN10



		Estadístico	Error estándar	
V.Raz.RE10	Media	621,257	169,8807	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	254,252	
		Límite superior	988,262	
	Media recortada al 5%	600,280		
	Mediana	574,050		
	Varianza	404032,189		
	Desviación estándar	635,6353		
	Mínimo	-271,9		
	Máximo	1892,0		
	Rango	2163,9		
	Rango intercuartil	1069,1		
	Asimetría	,345	,597	
	Curtosis	-,326	1,154	

Tabla 127 - Estudio descriptivo V.Raz. RE10

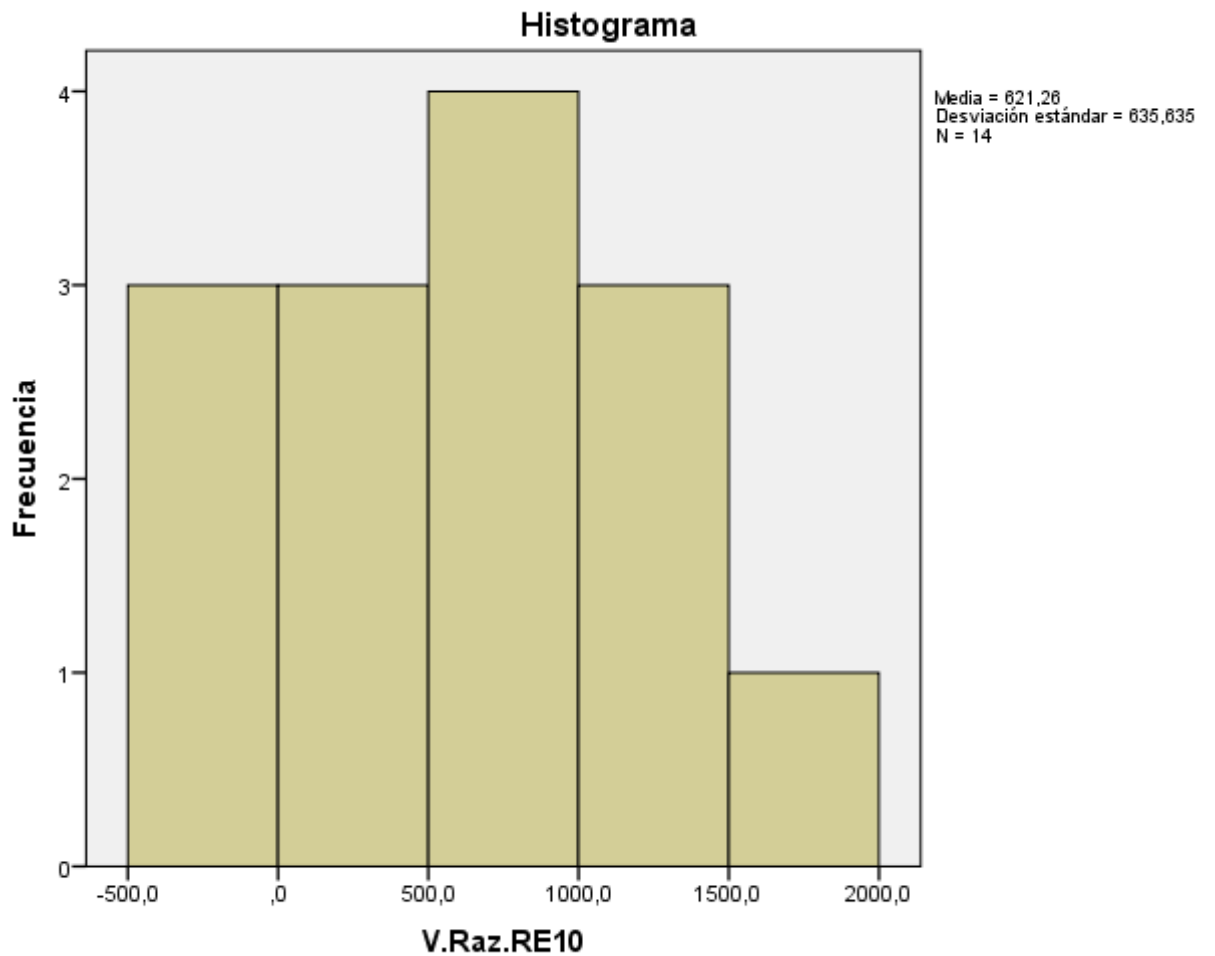


Ilustración 68 - Histograma de frecuencias V.Raz. RE10



		Estadístico	Error estándar
V.Rev.PN10	Media	8824,457	3145,5781
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	
		2028,849 15620,065	
	Media recortada al 5%	7166,713	
	Mediana	4556,000	
	Varianza	138525262,520	
	Desviación estándar	11769,6755	
	Mínimo	586,3	
	Máximo	46902,0	
	Rango	46315,7	
	Rango intercuartil	5390,5	
	Asimetría	2,993	,597
	Curtosis	9,669	1,154

Tabla 128 - Estudio descriptivo V.Rev. PN10

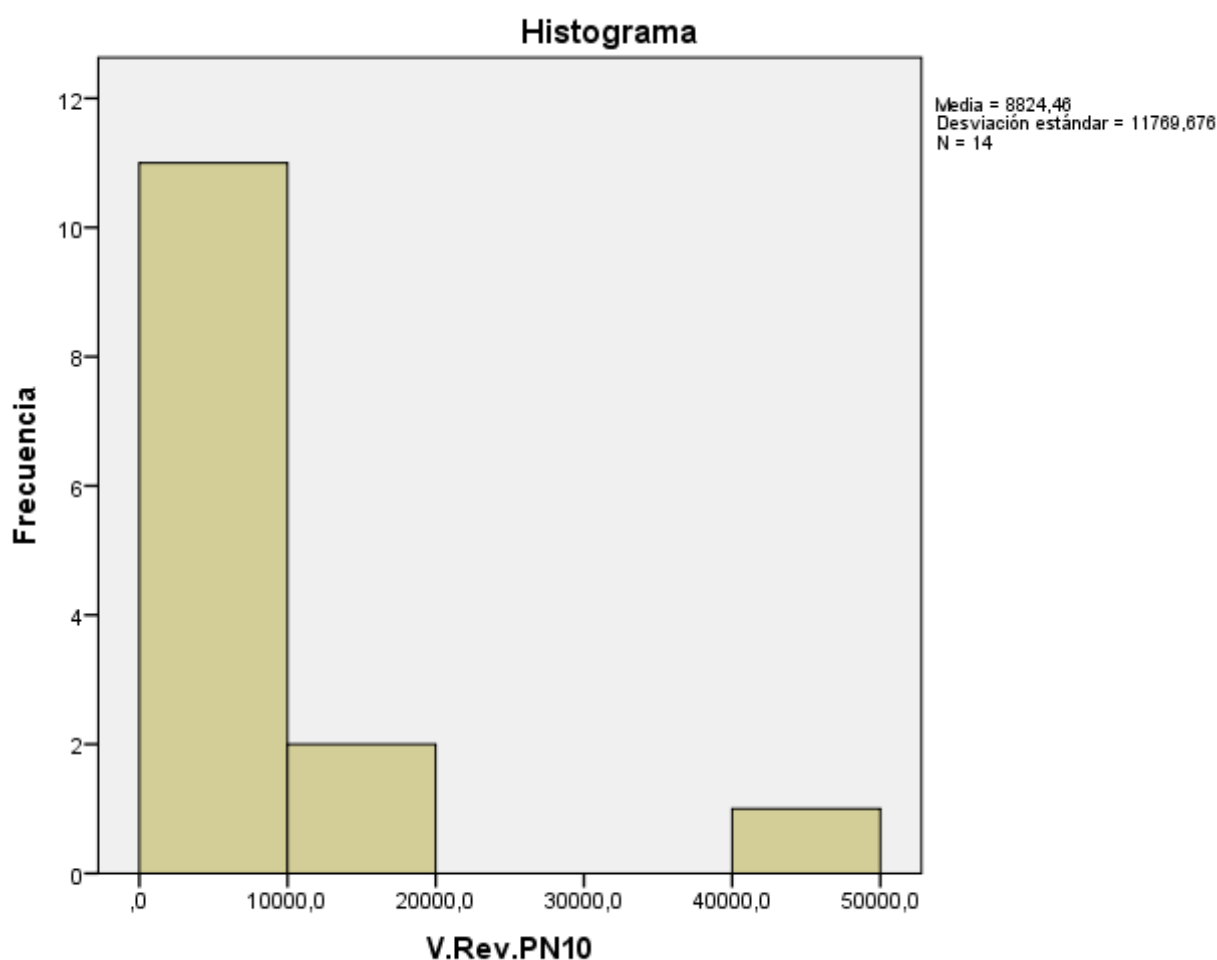


Ilustración 69 - Histograma de frecuencias V.Rev. PN10



		Estadístico	Error estándar	
V.Rev.RE10	Media	608,900	169,8982	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	241,857	
		Límite superior	975,943	
	Media recortada al 5%	586,550		
	Mediana	574,050		
	Varianza	404115,742		
	Desviación estándar	635,7010		
	Mínimo	-271,9		
	Máximo	1892,0		
	Rango	2163,9		
	Rango intercuartil	1076,6		
	Asimetría	,397	,597	
	Curtosis	-,264	1,154	

Tabla 129 - Estudio descriptivo V.Rev. RE10

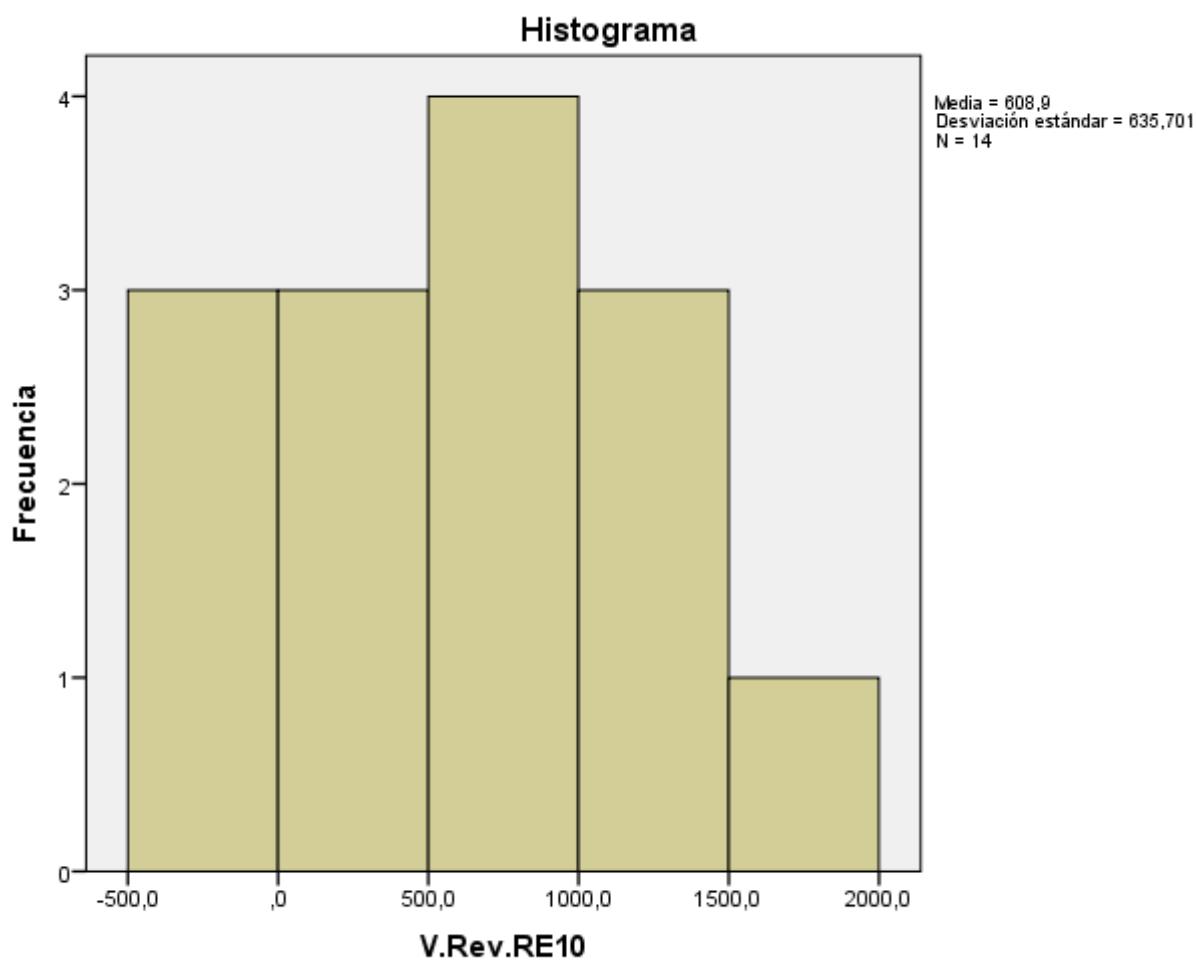


Ilustración 70 - Histograma de frecuencias V.Rev. RE10



		Estadístico	Error estándar	
Coste.PN10	Media	8814,243	3146,1630	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2017,371	
		Límite superior	15611,115	
	Media recortada al 5%	7155,364		
	Mediana	4556,000		
	Varianza	138576783,220		
	Desviación estándar	11771,8641		
	Mínimo	586,3		
	Máximo	46902,0		
	Rango	46315,7		
	Rango intercuartil	5390,5		
	Asimetría	2,994	,597	
	Curtosis	9,673	1,154	

Tabla 130 - Estudio descriptivo Coste PN10

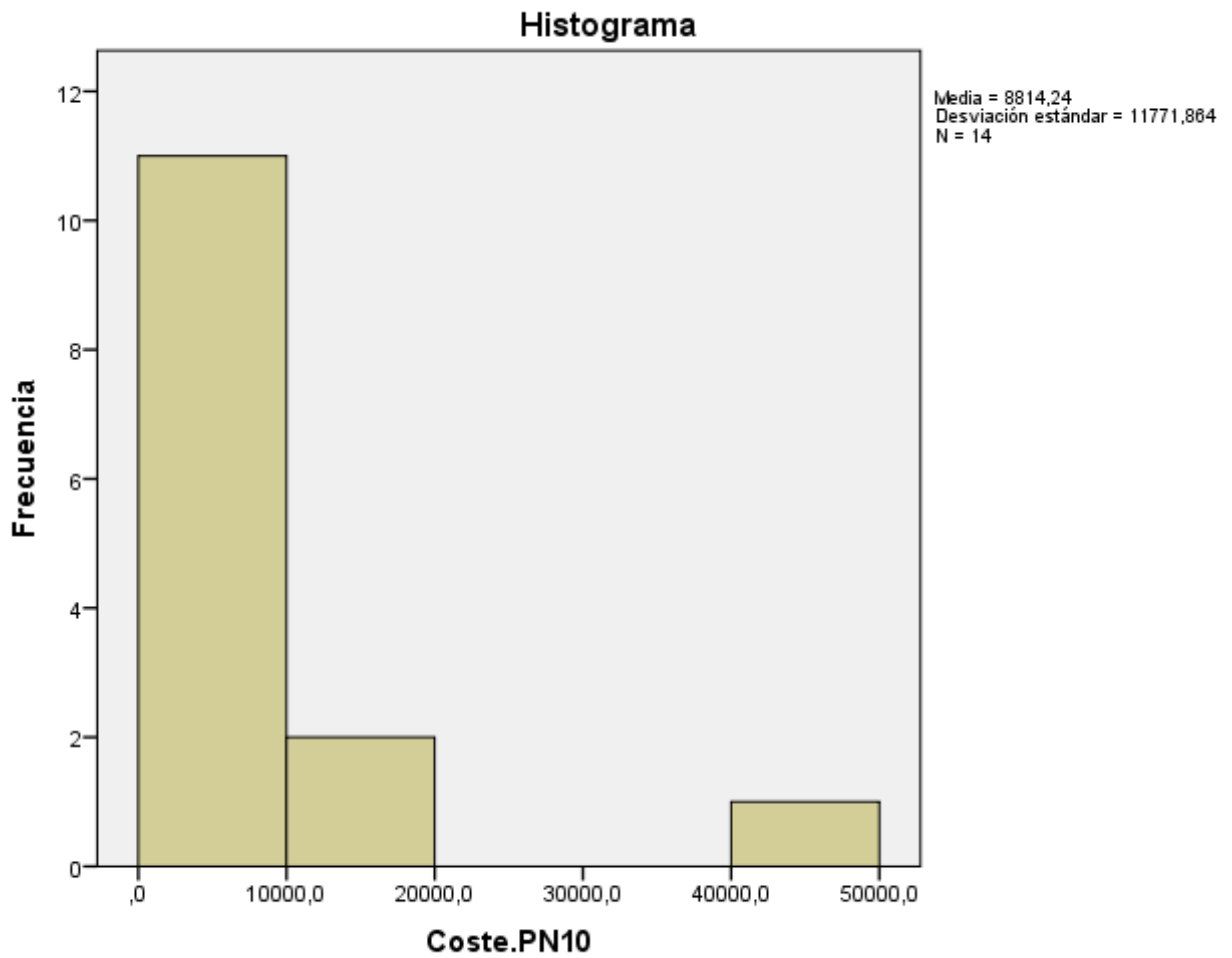


Ilustración 71 - Histograma de frecuencias Coste PN10



		Estadístico	Error estándar	
Coste.RE10	Media	611,043	169,2674	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	245,363	
		Límite superior	976,723	
	Media recortada al 5%	588,931		
	Mediana	574,050		
	Varianza	401120,489		
	Desviación estándar	633,3407		
	Mínimo	-271,9		
	Máximo	1892,0		
	Rango	2163,9		
	Rango intercuartil	1069,1		
	Asimetría	,403	,597	
	Curtosis	-,243	1,154	

Tabla 131 - Estudio descriptivo Coste RE10



Ilustración 72 - Histograma de frecuencias Coste RE10



		Estadístico	Error estándar	
V.Raz.PN11	Media	8896,850	3063,4025	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2278,771	
		Límite superior	15514,929	
	Media recortada al 5%	7259,150		
	Mediana	5098,000		
	Varianza	131382084,990		
	Desviación estándar	11462,2024		
	Mínimo	678,3		
	Máximo	46594,0		
	Rango	45915,7		
	Rango intercuartil	5718,9		
	Asimetría	3,126	,597	
	Curtosis	10,550	1,154	

Tabla 132 - Estudio descriptivo V.Raz. PN11

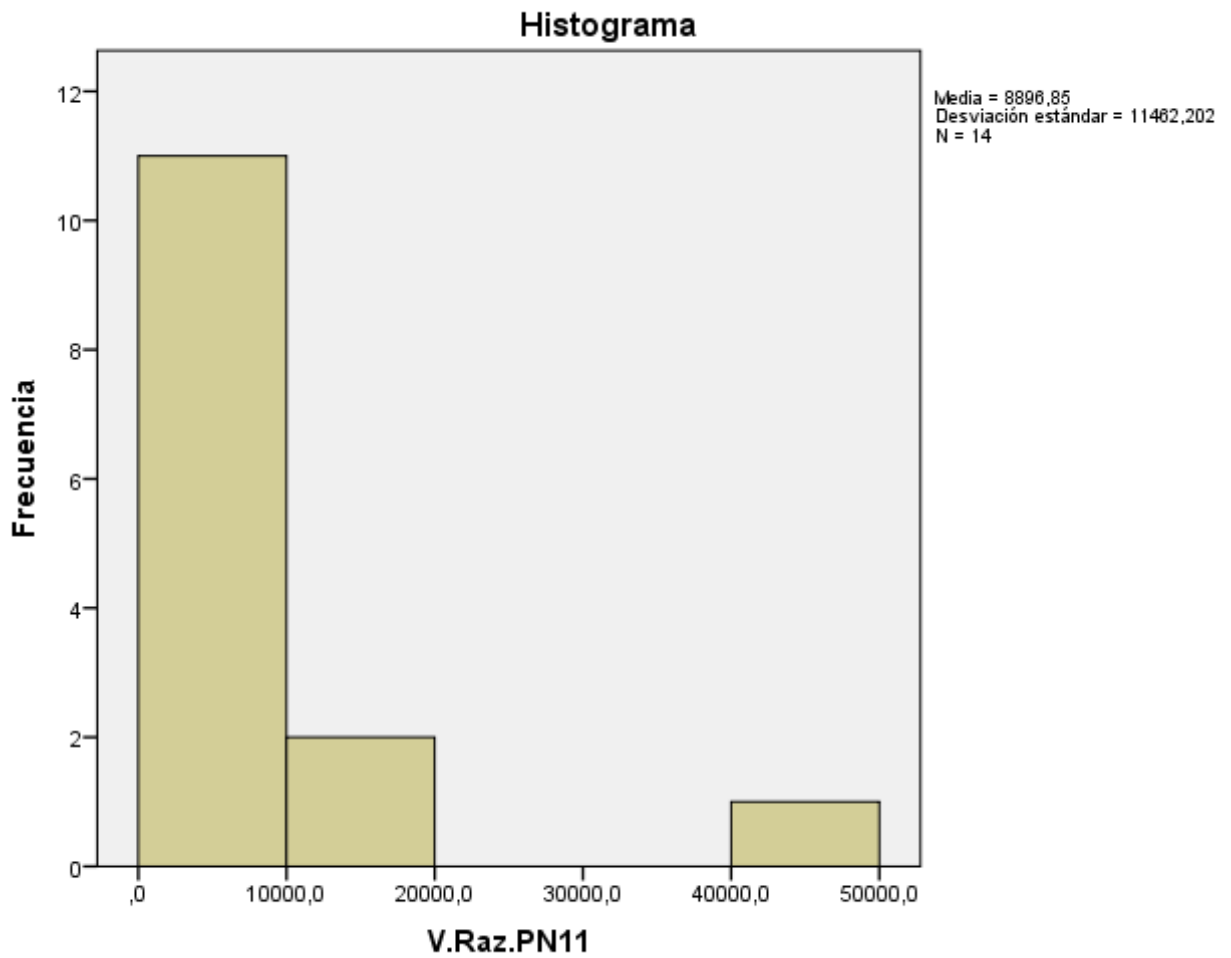


Ilustración 73 - Histograma de frecuencias V.Raz. PN11



		Estadístico	Error estándar	
V.Raz.RE11	Media	292,221	263,2647	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-276,527	
		Límite superior	860,970	
	Media recortada al 5%	392,468		
	Mediana	345,800		
	Varianza	970316,099		
	Desviación estándar	985,0462		
	Mínimo	-2714,0		
	Máximo	1494,0		
	Rango	4208,0		
	Rango intercuartil	818,4		
	Asimetría	-2,261	,597	
	Curtosis	7,199	1,154	

Tabla 133 - Estudio descriptivo V.Raz. RE11

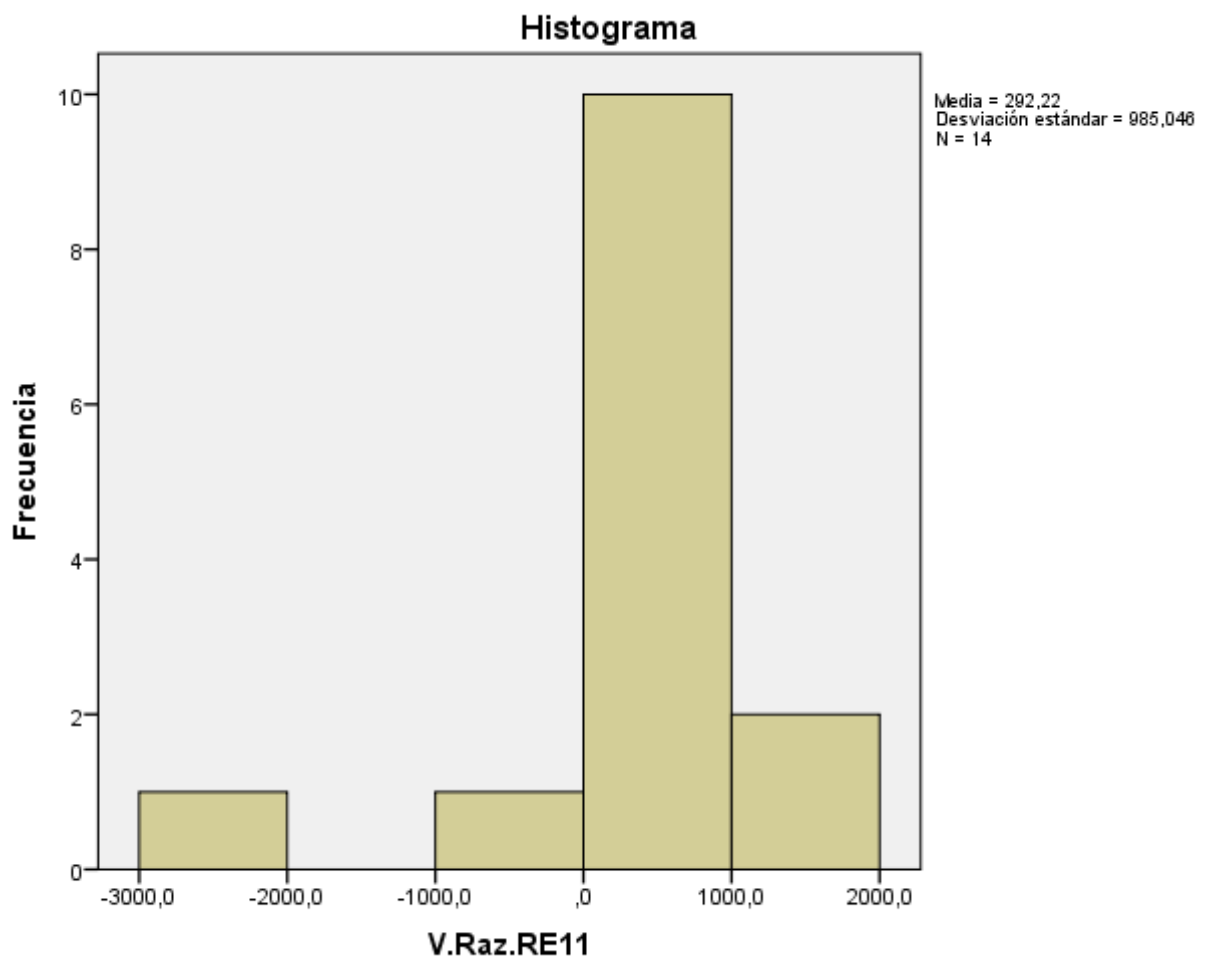


Ilustración 74 - Histograma de frecuencias V.Raz. RE11



		Estadístico	Error estándar
V.Rev.PN11	Media	8896,850	3063,4025
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	
		2278,771 15514,929	
	Media recortada al 5%	7259,150	
	Mediana	5098,000	
	Varianza	131382084,990	
	Desviación estándar	11462,2024	
	Mínimo	678,3	
	Máximo	46594,0	
	Rango	45915,7	
	Rango intercuartil	5718,9	
	Asimetría	3,126	,597
	Curtosis	10,550	1,154

Tabla 134 - Estudio descriptivo V.Rev. PN11

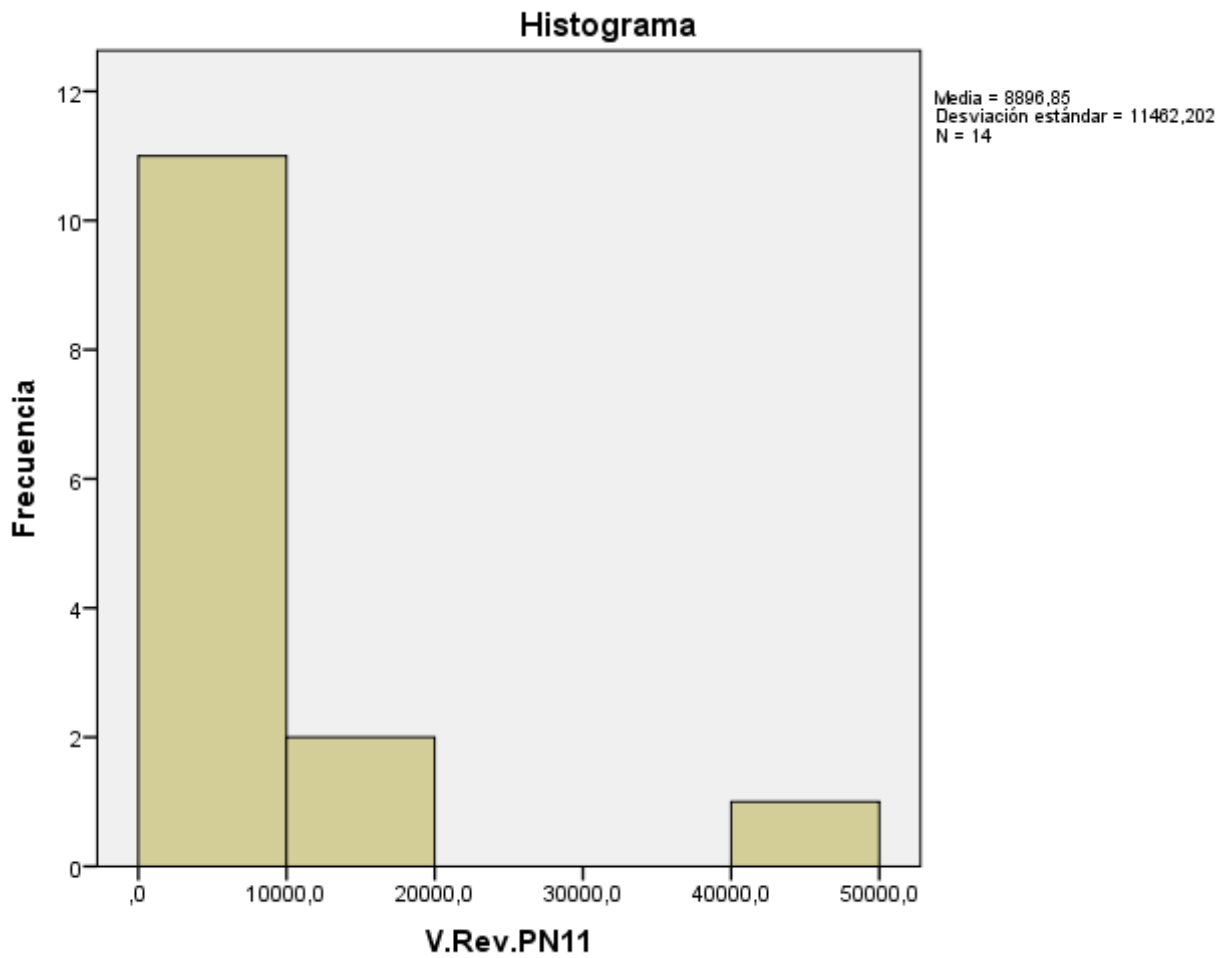


Ilustración 75 - Histograma de frecuencias V.Rev. PN11



		Estadístico	Error estándar	
V.Rev.RE11	Media	293,864	264,5915	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-277,751	
		Límite superior	865,480	
	Media recortada al 5%	394,294		
	Mediana	345,800		
	Varianza	980121,562		
	Desviación estándar	990,0109		
	Mínimo	-2714,0		
	Máximo	1494,0		
	Rango	4208,0		
	Rango intercuartil	835,4		
	Asimetría	-2,225	,597	
	Curtosis	7,012	1,154	

Tabla 135 - Estudio descriptivo V.Rev. RE11

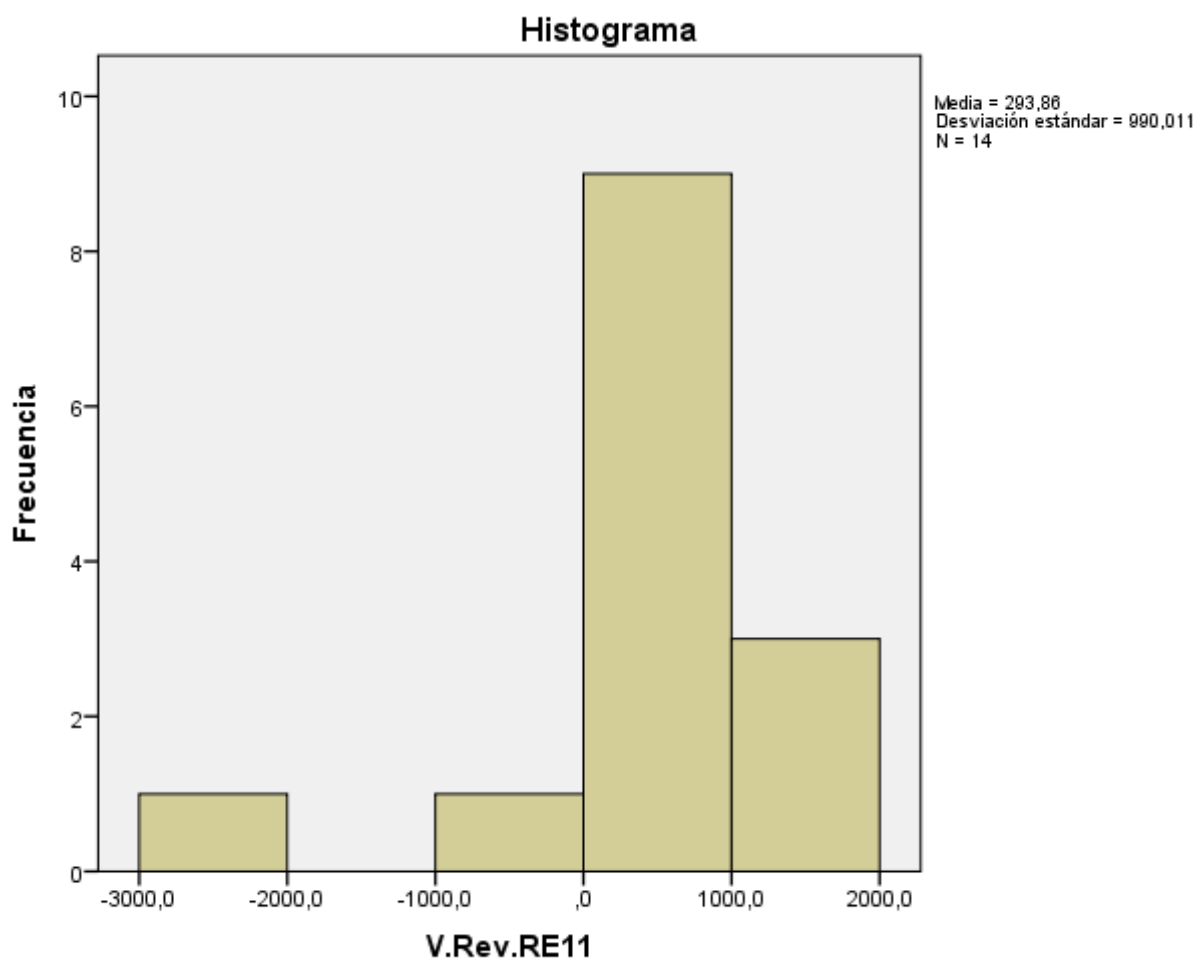


Ilustración 76 - Histograma de frecuencias V.Rev. RE11



		Estadístico	Error estándar	
Coste.PN11	Media	8893,636	3063,6384	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2275,047	
		Límite superior	15512,224	
	Media recortada al 5%	7255,579		
	Mediana	5098,000		
	Varianza	131402319,364		
	Desviación estándar	11463,0851		
	Mínimo	678,3		
	Máximo	46594,0		
	Rango	45915,7		
	Rango intercuartil	5718,9		
	Asimetría	3,127	,597	
	Curtosis	10,551	1,154	

Tabla 136 - Estudio descriptivo Coste PN11

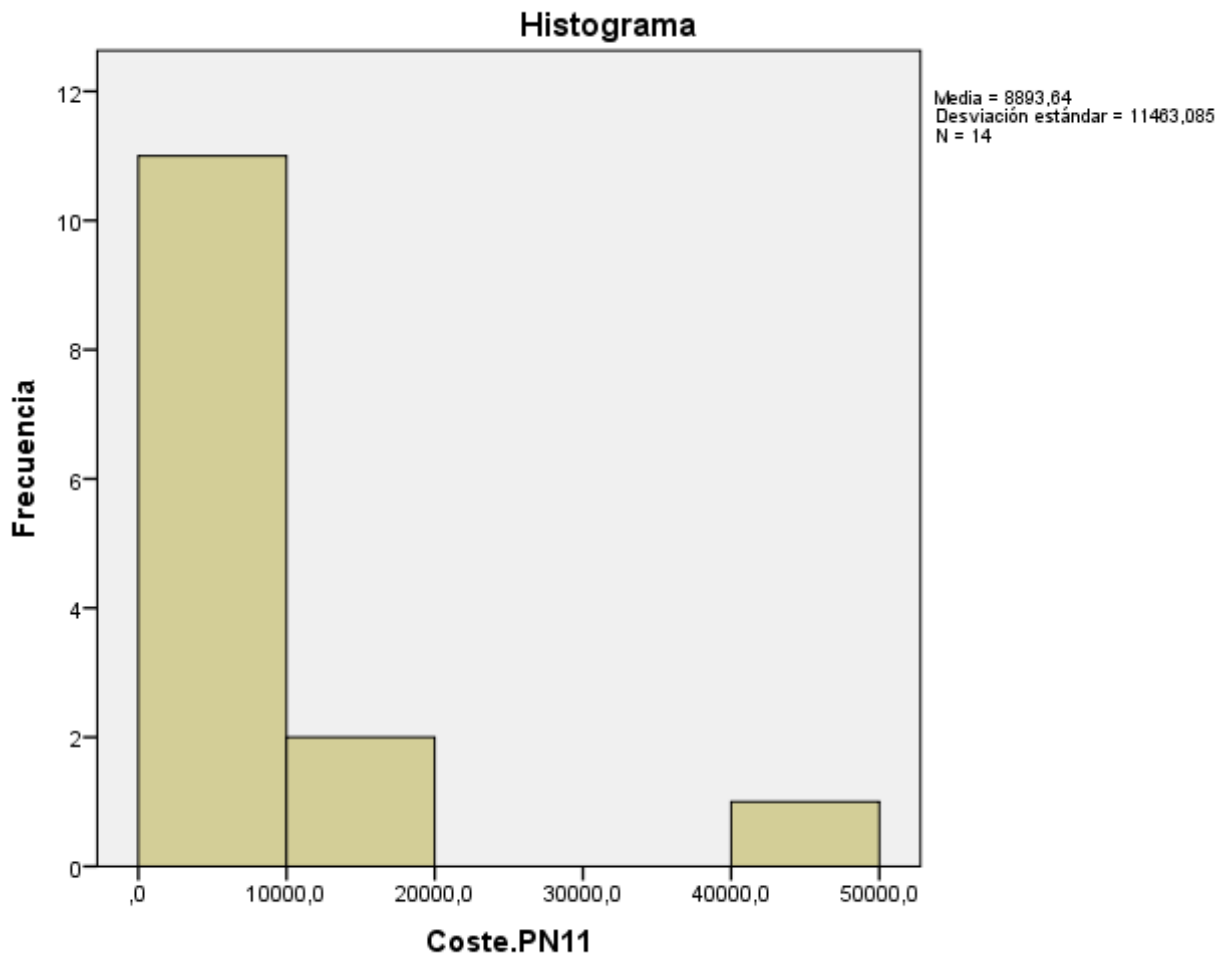


Ilustración 77 - Histograma de frecuencias Coste PN11



		Estadístico	Error estándar	
Coste.RE11	Media	289,007	263,5877	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-280,439	
		Límite superior	858,454	
	Media recortada al 5%	388,897		
	Mediana	345,800		
	Varianza	972698,428		
	Desviación estándar	986,2547		
	Mínimo	-2714,0		
	Máximo	1494,0		
	Rango	4208,0		
	Rango intercuartil	818,4		
	Asimetría	-2,243	,597	
	Curtosis	7,106	1,154	

Tabla 137 - Estudio descriptivo Coste RE11

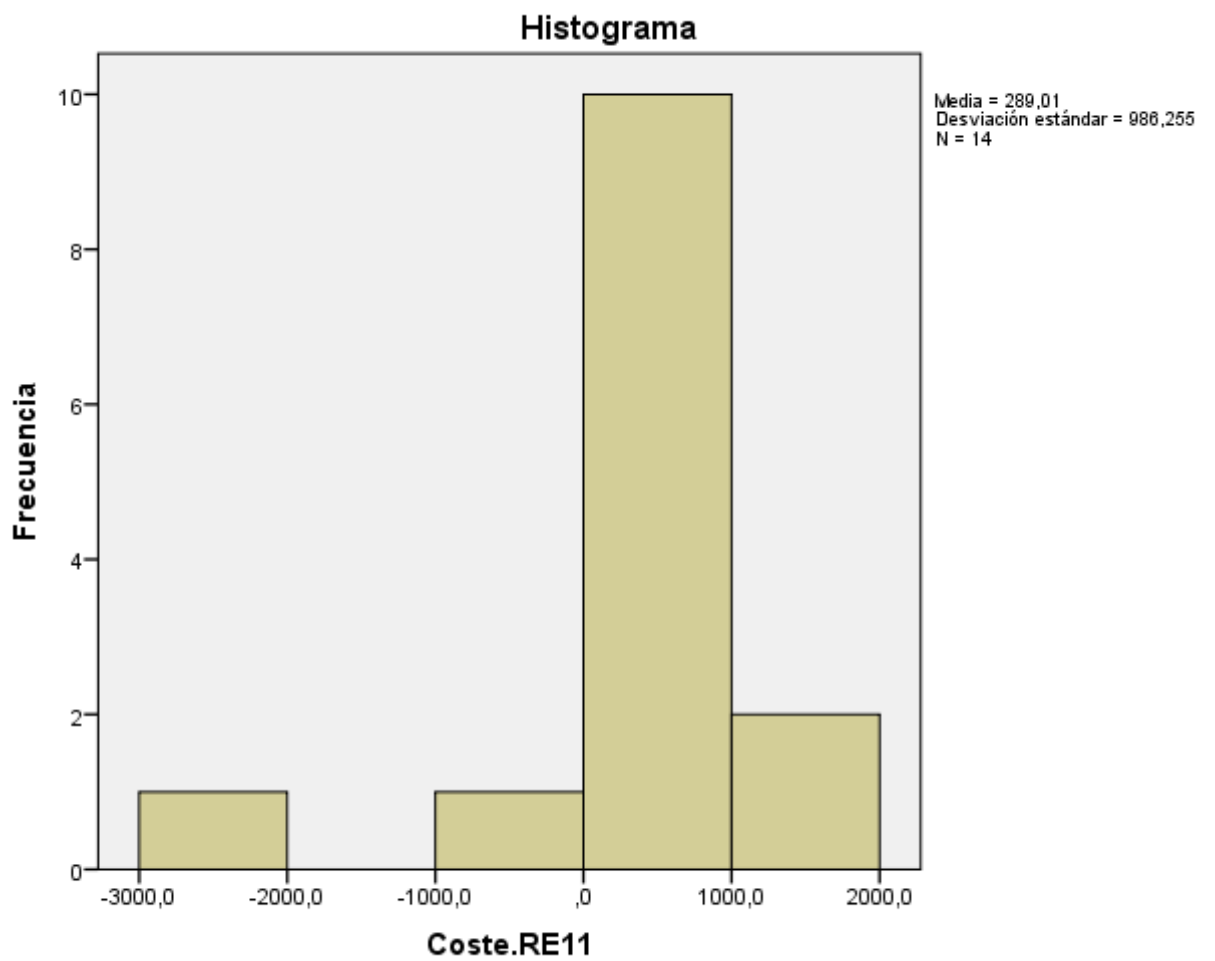


Ilustración 78 - Histograma de frecuencias Coste RE11



		Estadístico	Error estándar
V.Raz.PN12	Media	8482,043	2901,1436
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	
		2214,503 14749,583	
	Media recortada al 5%	6899,687	
	Mediana	5292,000	
	Varianza	117832879,821	
	Desviación estándar	10855,0854	
	Mínimo	762,5	
	Máximo	44684,0	
	Rango	43921,5	
	Rango intercuartil	6278,7	
	Asimetría	3,251	,597
	Curtosis	11,359	1,154

Tabla 138 - Estudio descriptivo V.Raz. PN12

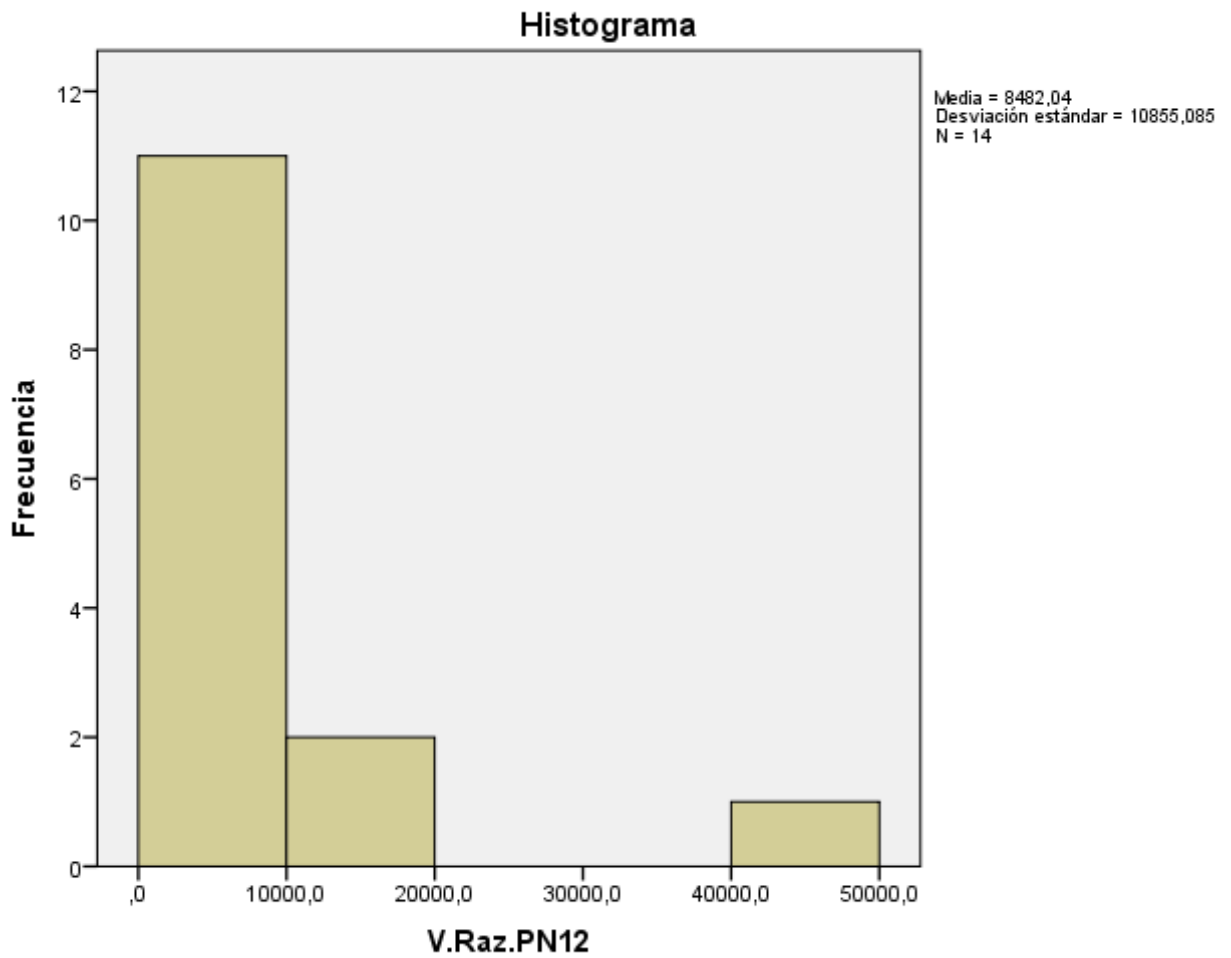


Ilustración 79 - Histograma de frecuencias V.Raz. PN12



		Estadístico	Error estándar	
V.Raz.RE12	Media	188,107	325,8776	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-515,909	
		Límite superior	892,123	
	Media recortada al 5%	258,286		
	Mediana	255,650		
	Varianza	1486747,202		
	Desviación estándar	1219,3224		
	Mínimo	-3050,0		
	Máximo	2163,0		
	Rango	5213,0		
	Rango intercuartil	650,7		
	Asimetría	-1,348	,597	
	Curtosis	3,563	1,154	

Tabla 139 - Estudio descriptivo V.Raz. RE12

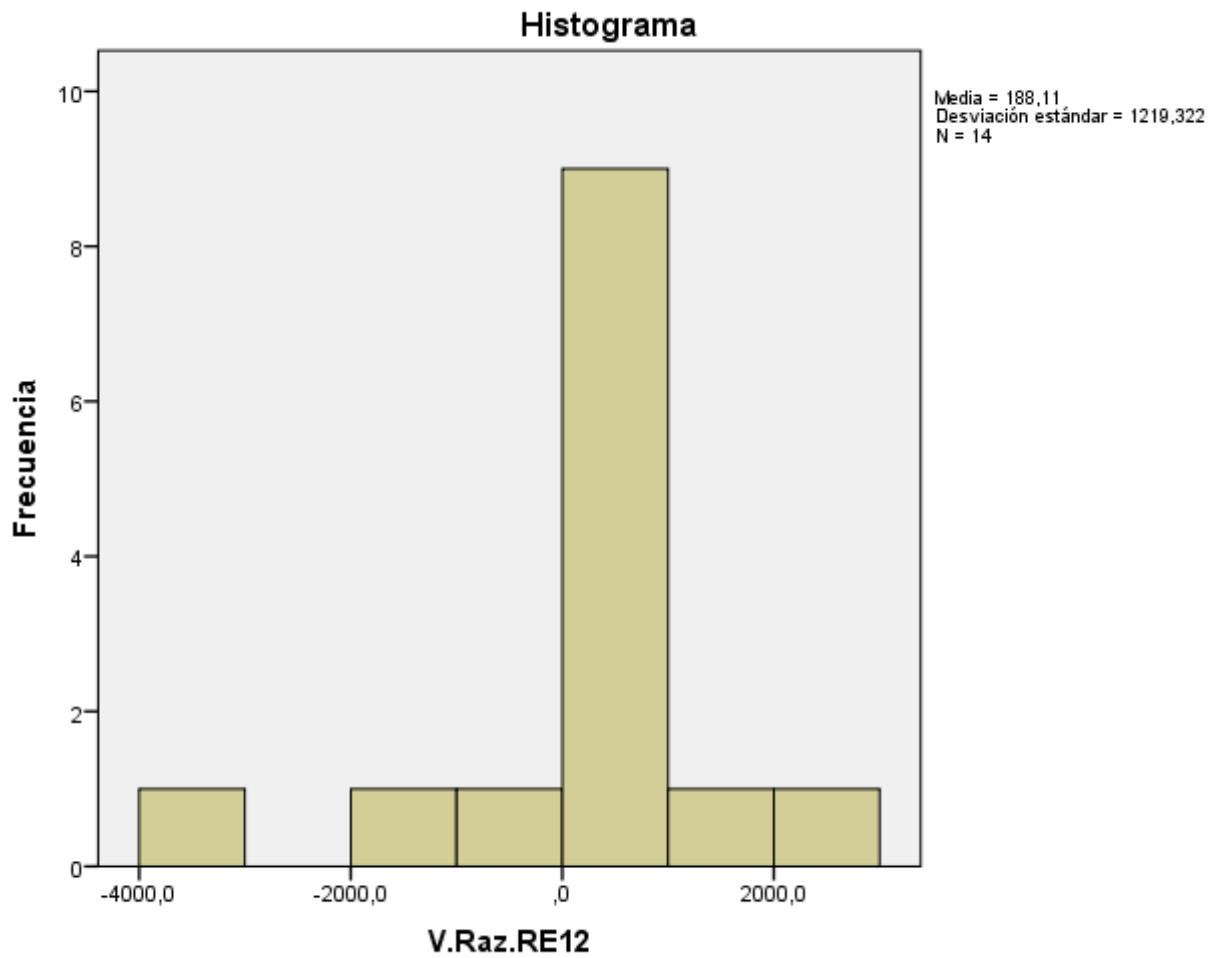


Ilustración 80 - Histograma de frecuencias V.Raz. RE12



		Estadístico	Error estándar
V.Rev.PN12	Media	8482,043	2901,1436
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	
		2214,503 14749,583	
	Media recortada al 5%	6899,687	
	Mediana	5292,000	
	Varianza	117832879,821	
	Desviación estándar	10855,0854	
	Mínimo	762,5	
	Máximo	44684,0	
	Rango	43921,5	
	Rango intercuartil	6278,7	
	Asimetría	3,251	,597
	Curtosis	11,359	1,154

Tabla 140 - Estudio descriptivo V.Rev.PN12

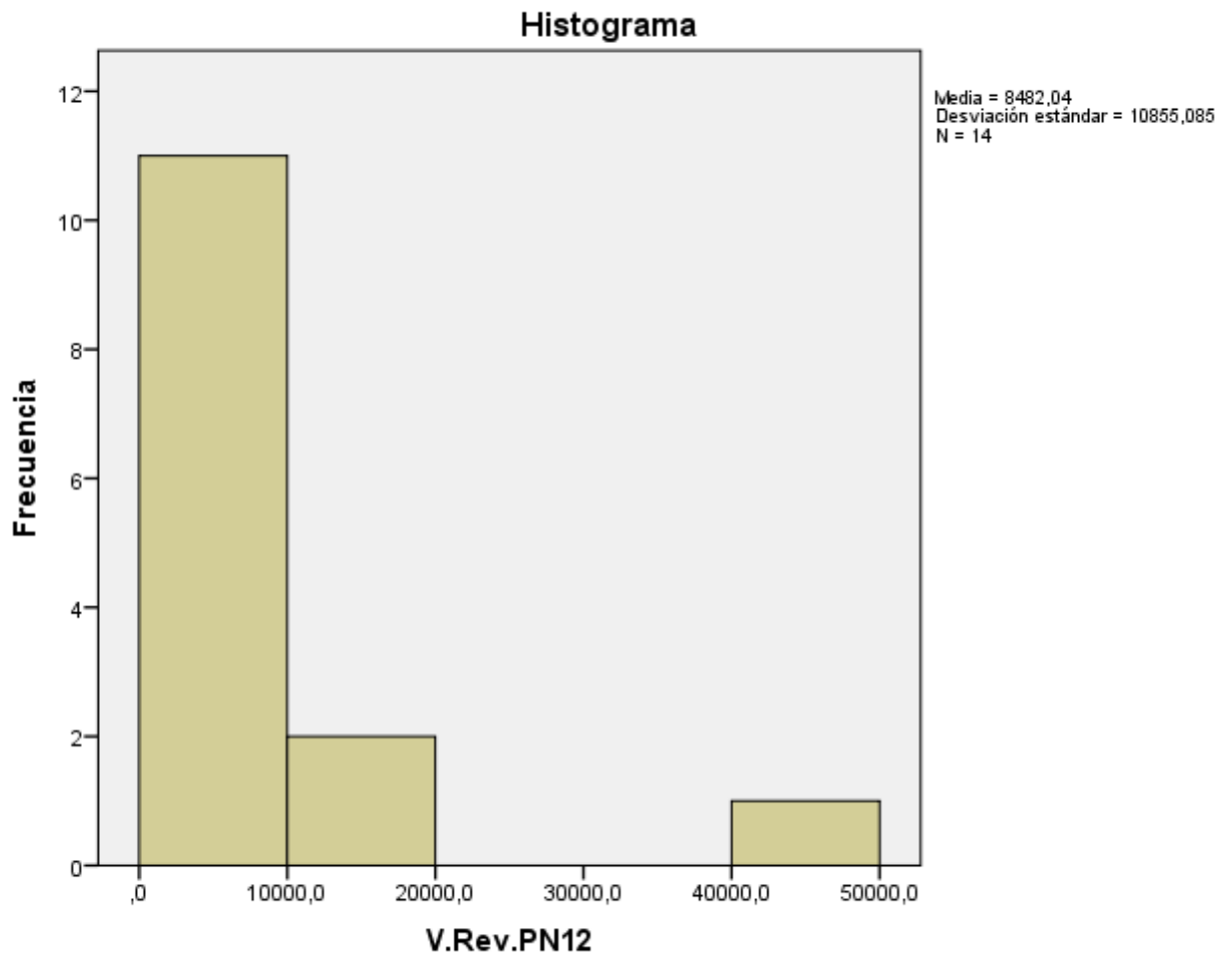


Ilustración 81 - Histograma de frecuencias V.Rev. PN12



		Estadístico	Error estándar	
V.Rev.RE12	Media	178,543	323,0983	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-519,469	
		Límite superior	876,554	
	Media recortada al 5%	247,659		
	Mediana	255,650		
	Varianza	1461495,540		
	Desviación estándar	1208,9233		
	Mínimo	-3050,0		
	Máximo	2163,0		
	Rango	5213,0		
	Rango intercuartil	624,9		
	Asimetría	-1,377	,597	
	Curtosis	3,722	1,154	

Tabla 141 - Estudio descriptivo V.Rev. RE12

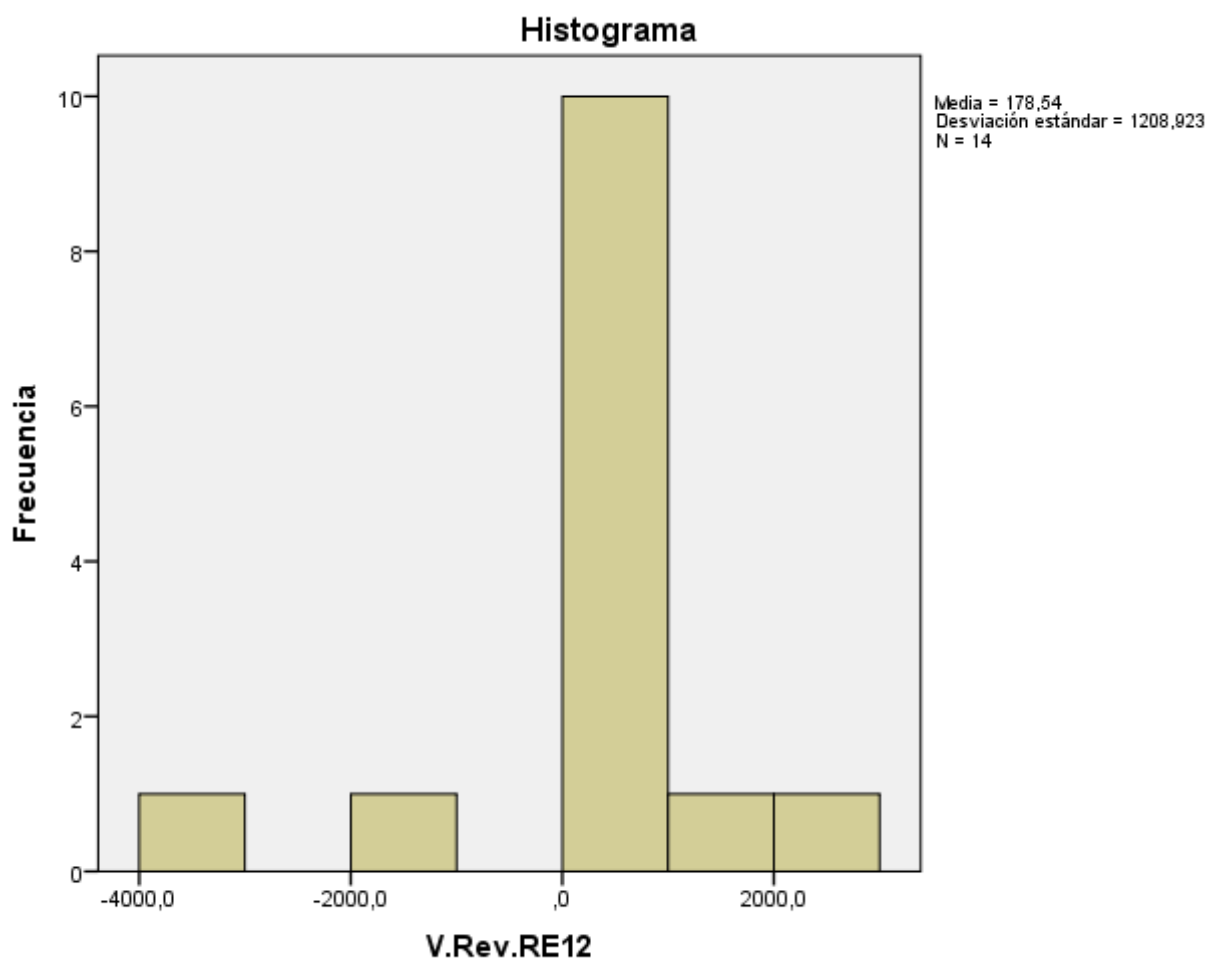


Ilustración 82 - Histograma de frecuencias V.Rev. RE12



		Estadístico	Error estándar	
Coste.PN12	Media	8482,043	2901,1436	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2214,503	
		Límite superior	14749,583	
	Media recortada al 5%	6899,687		
	Mediana	5292,000		
	Varianza	117832879,821		
	Desviación estándar	10855,0854		
	Mínimo	762,5		
	Máximo	44684,0		
	Rango	43921,5		
	Rango intercuartil	6278,7		
	Asimetría	3,251	,597	
	Curtosis	11,359	1,154	

Tabla 142 - Estudio descriptivo Coste PN12

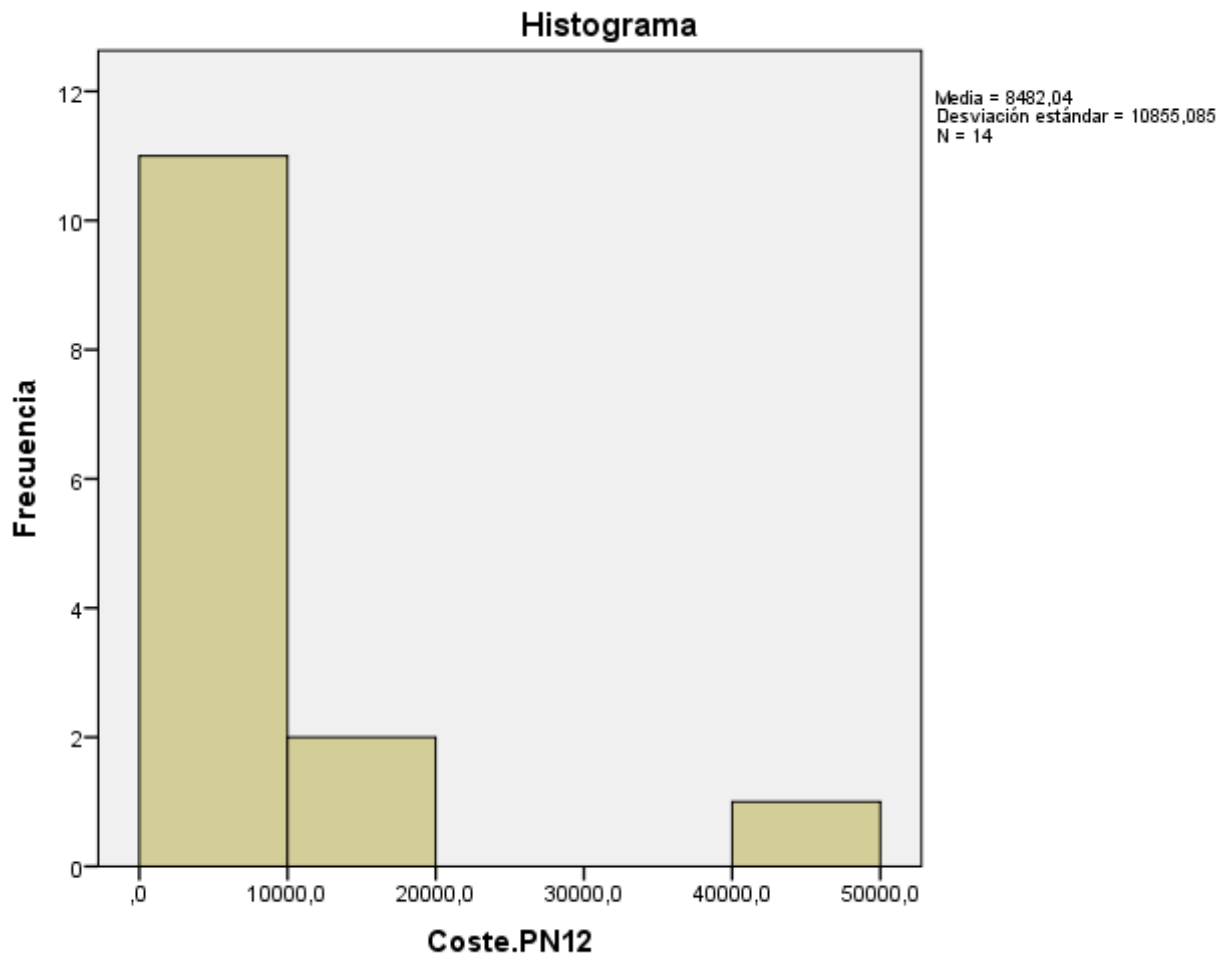


Ilustración 83 - Histograma de frecuencias Coste PN12



		Estadístico	Error estándar	
Coste.RE12	Media	188,107	325,8776	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-515,909	
		Límite superior	892,123	
	Media recortada al 5%	258,286		
	Mediana	255,650		
	Varianza	1486747,202		
	Desviación estándar	1219,3224		
	Mínimo	-3050,0		
	Máximo	2163,0		
	Rango	5213,0		
	Rango intercuartil	650,7		
	Asimetría	-1,348	,597	
	Curtosis	3,563	1,154	

Tabla 143 - Estudio descriptivo Coste RE12

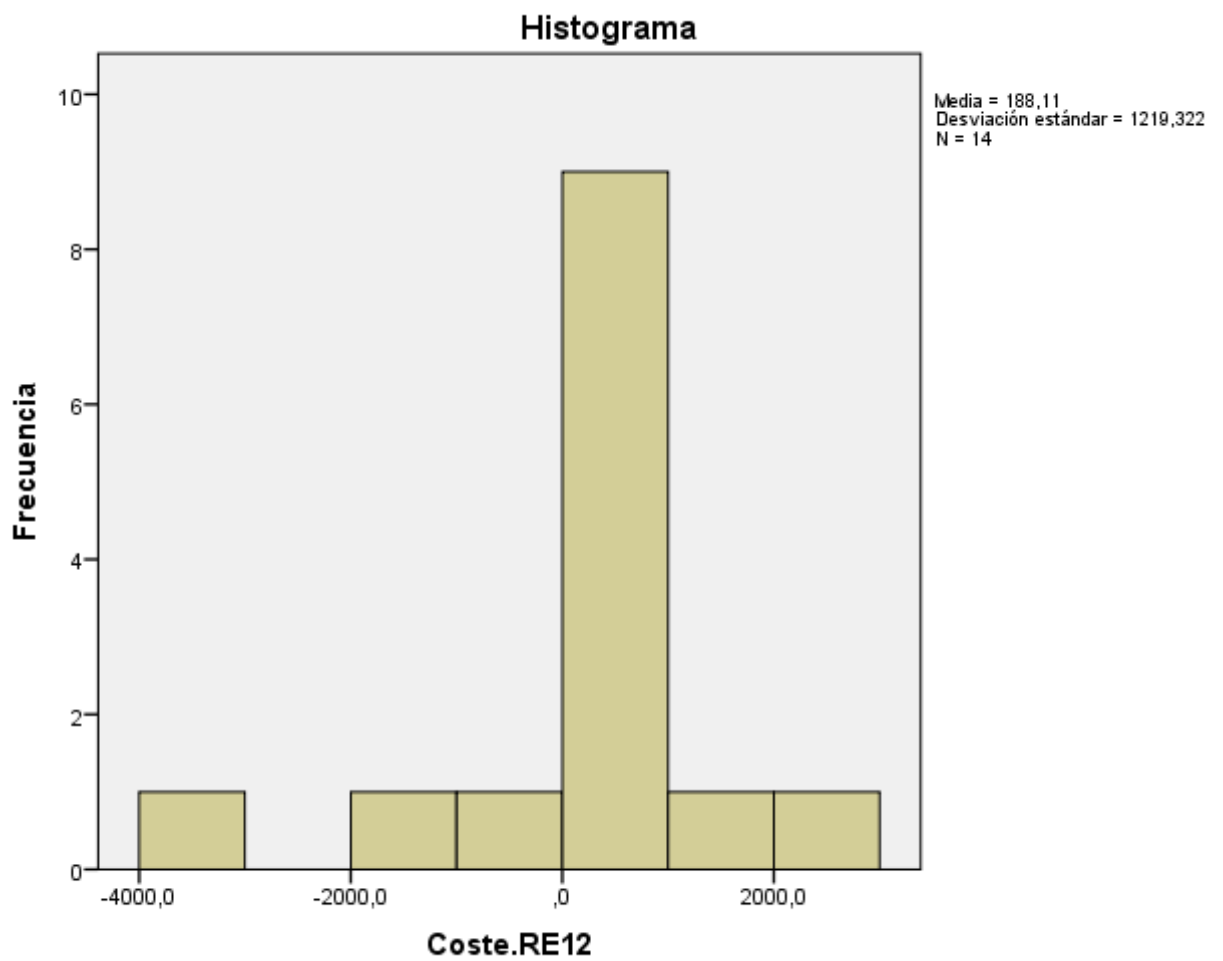


Ilustración 84 - Histograma de frecuencias Coste RE12



		Estadístico	Error estándar	
V.Raz.PN13	Media	8035,107	2524,6084	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2581,022	
		Límite superior	13489,192	
	Media recortada al 5%	6692,225		
	Mediana	5618,000		
	Varianza	89231068,055		
	Desviación estándar	9446,2198		
	Mínimo	906,1		
	Máximo	39336,0		
	Rango	38429,9		
	Rango intercuartil	5721,2		
	Asimetría	3,177	,597	
	Curtosis	10,988	1,154	

Tabla 144 - Estudio descriptivo V.Raz. PN13

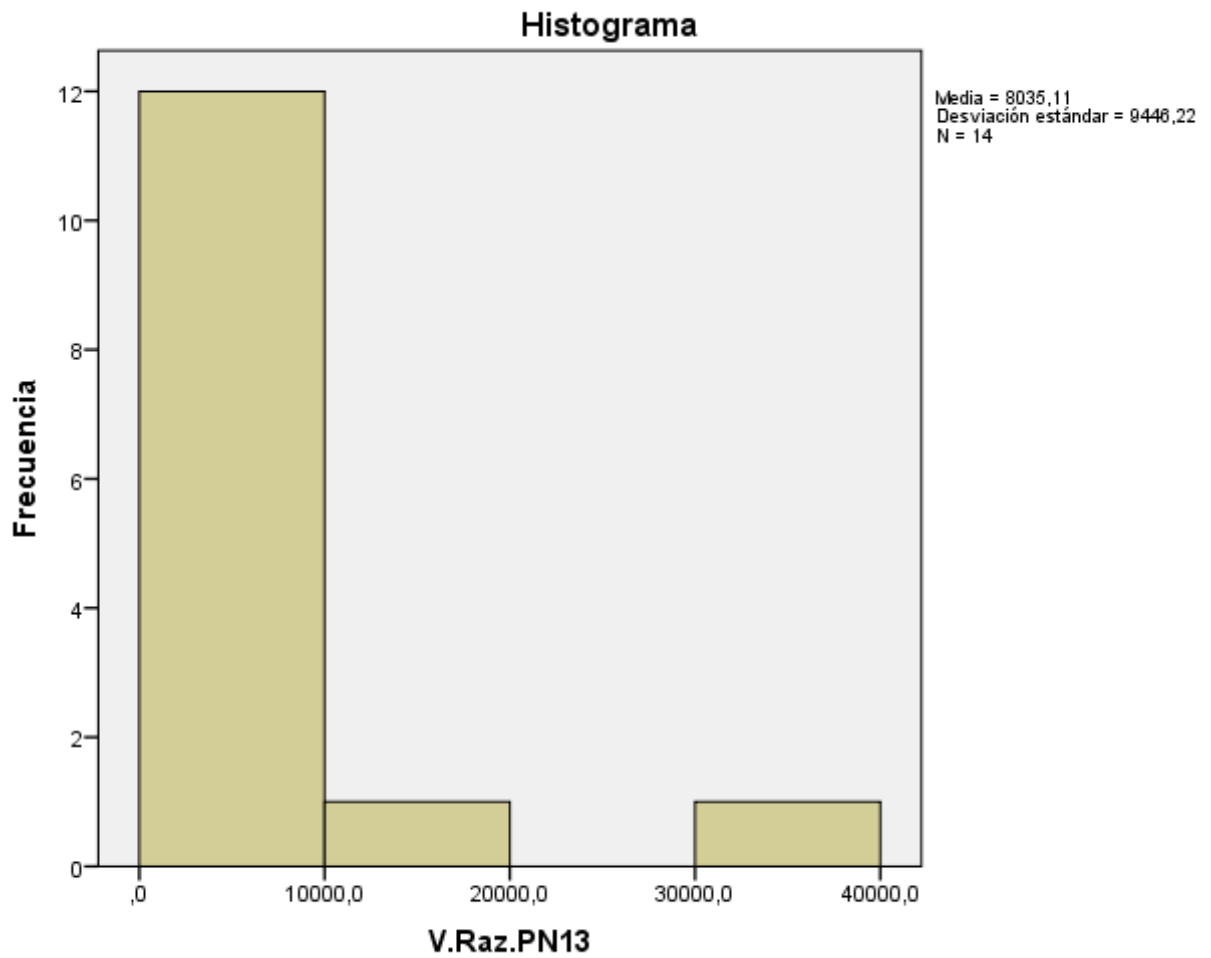


Ilustración 85 - Histograma de frecuencias V.Raz. PN13



		Estadístico	Error estándar	
V.Raz.RE13	Media	499,400	189,3010	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	90,440	
		Límite superior	908,360	
	Media recortada al 5%	479,944		
	Mediana	352,250		
	Varianza	501688,088		
	Desviación estándar	708,2994		
	Mínimo	-802,0		
	Máximo	2151,0		
	Rango	2953,0		
	Rango intercuartil	693,9		
	Asimetría	,612	,597	
	Curtosis	1,708	1,154	

Tabla 145 - Estudio descriptivo V.Raz. RE13

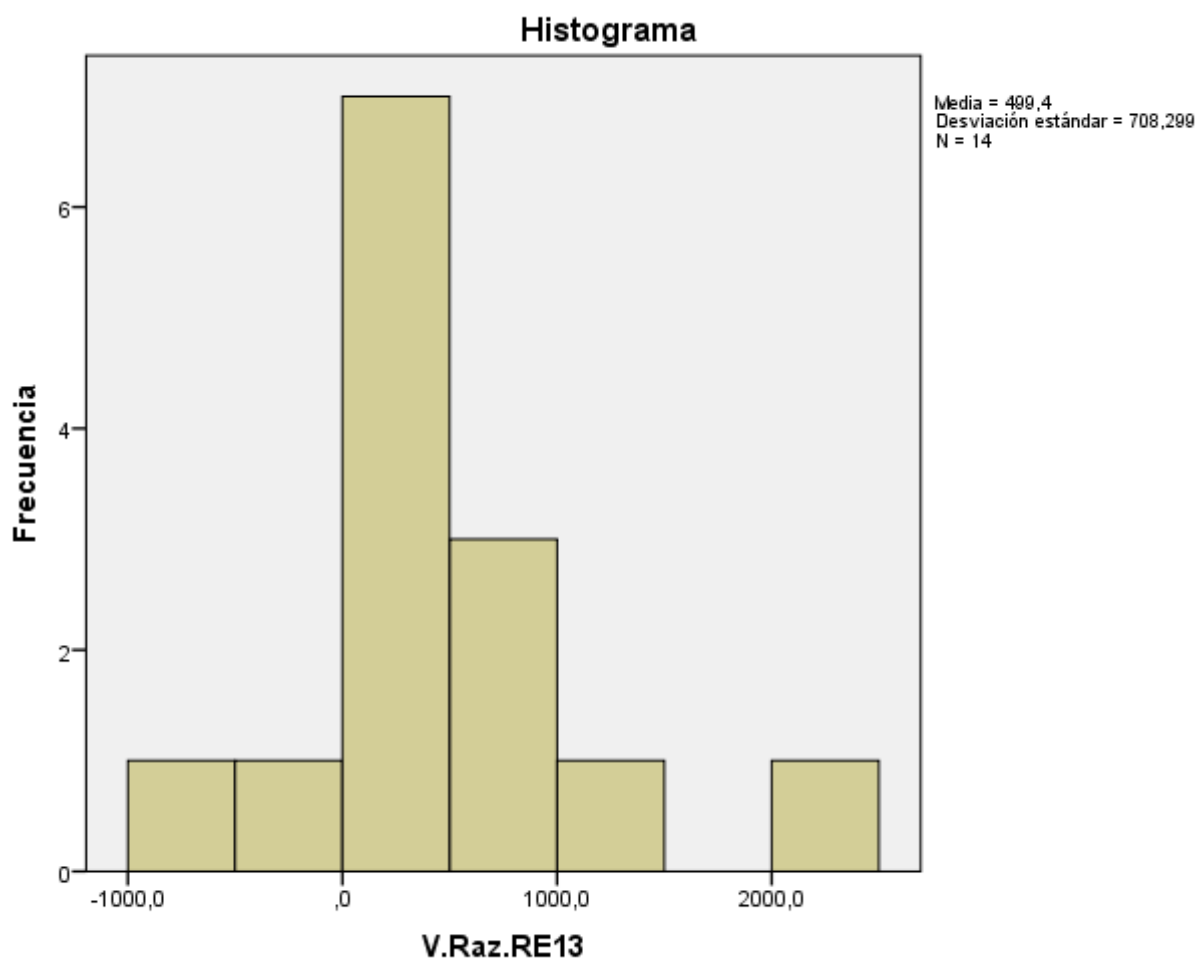


Ilustración 86 - Histograma de frecuencias V.Raz. RE13



		Estadístico	Error estándar
V.Rev.PN13	Media	8035,107	2524,6084
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	2581,022 13489,192
	Media recortada al 5%	6692,225	
	Mediana	5618,000	
	Varianza	89231068,055	
	Desviación estándar	9446,2198	
	Mínimo	906,1	
	Máximo	39336,0	
	Rango	38429,9	
	Rango intercuartil	5721,2	
	Asimetría	3,177	,597
	Curtosis	10,988	1,154

Tabla 146 - Estudio descriptivo V.Rev. PN13

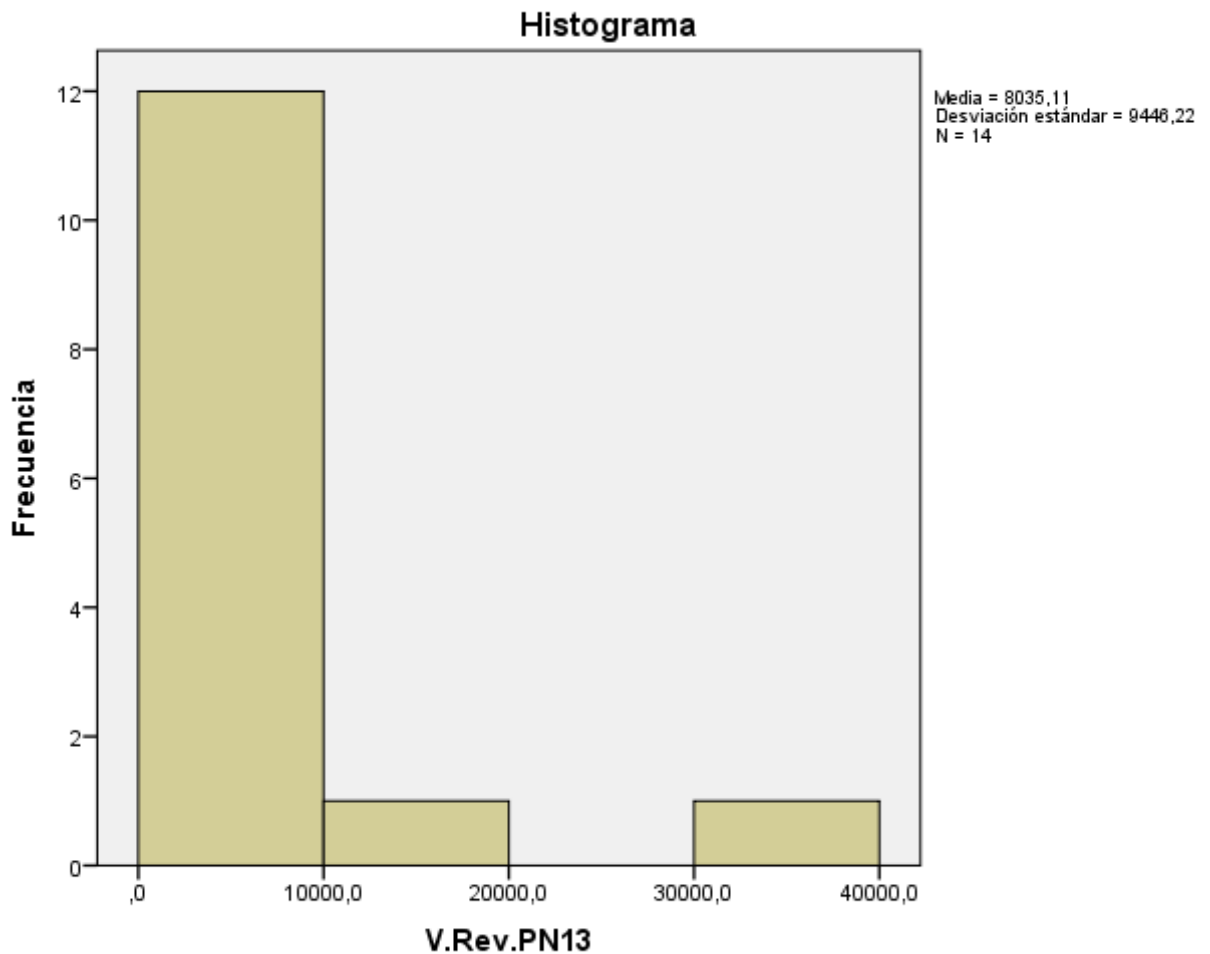


Ilustración 87 - Histograma de frecuencias V.Rev. PN13



		Estadístico	Error estándar	
V.Rev.RE13	Media	472,300	188,7183	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	64,599	
		Límite superior	880,001	
	Media recortada al 5%	449,833		
	Mediana	324,550		
	Varianza	498604,323		
	Desviación estándar	706,1192		
	Mínimo	-802,0		
	Máximo	2151,0		
	Rango	2953,0		
	Rango intercuartil	691,0		
	Asimetría	,733	,597	
	Curtosis	1,902	1,154	

Tabla 147 - Estudio descriptivo V.Rev. RE13

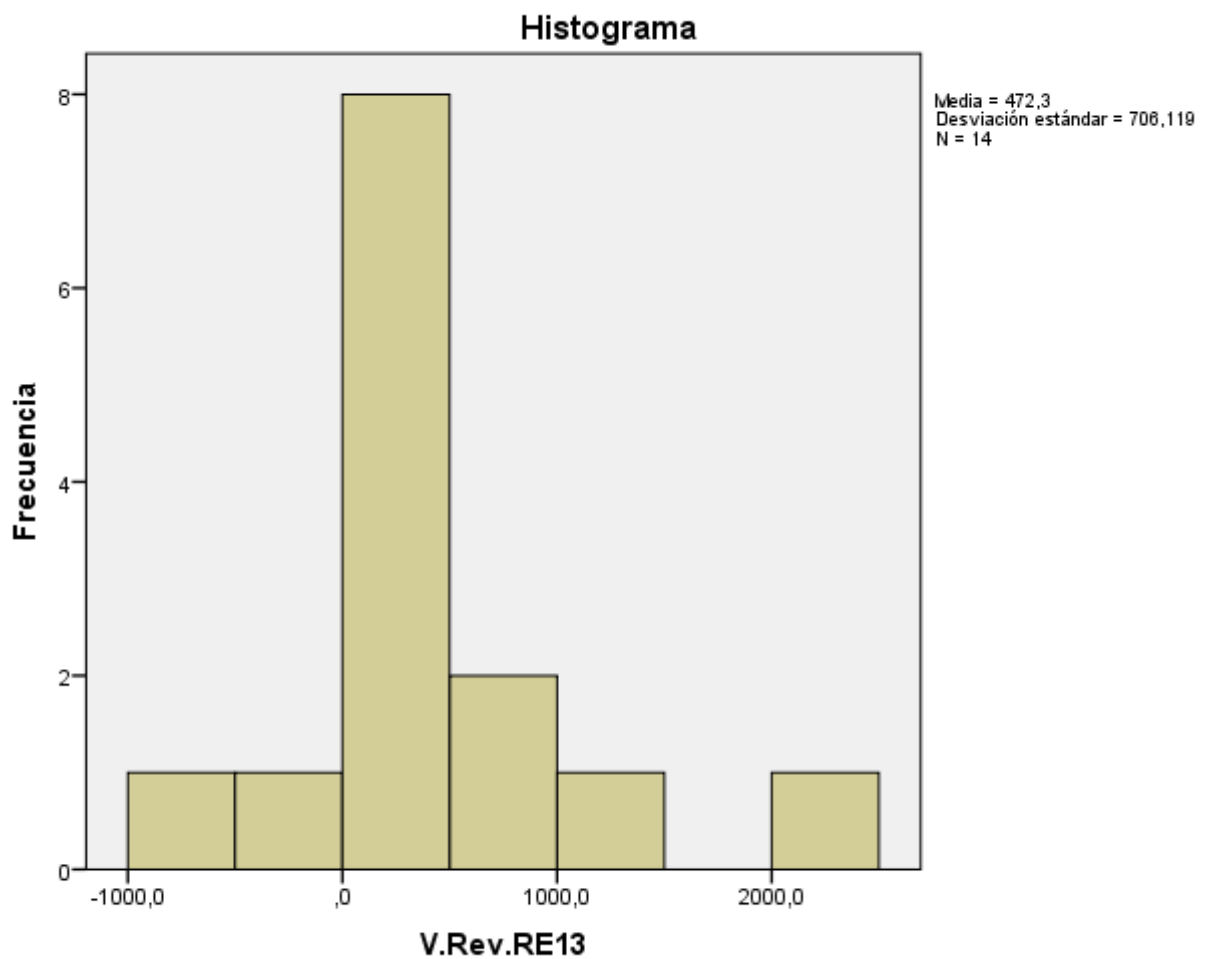
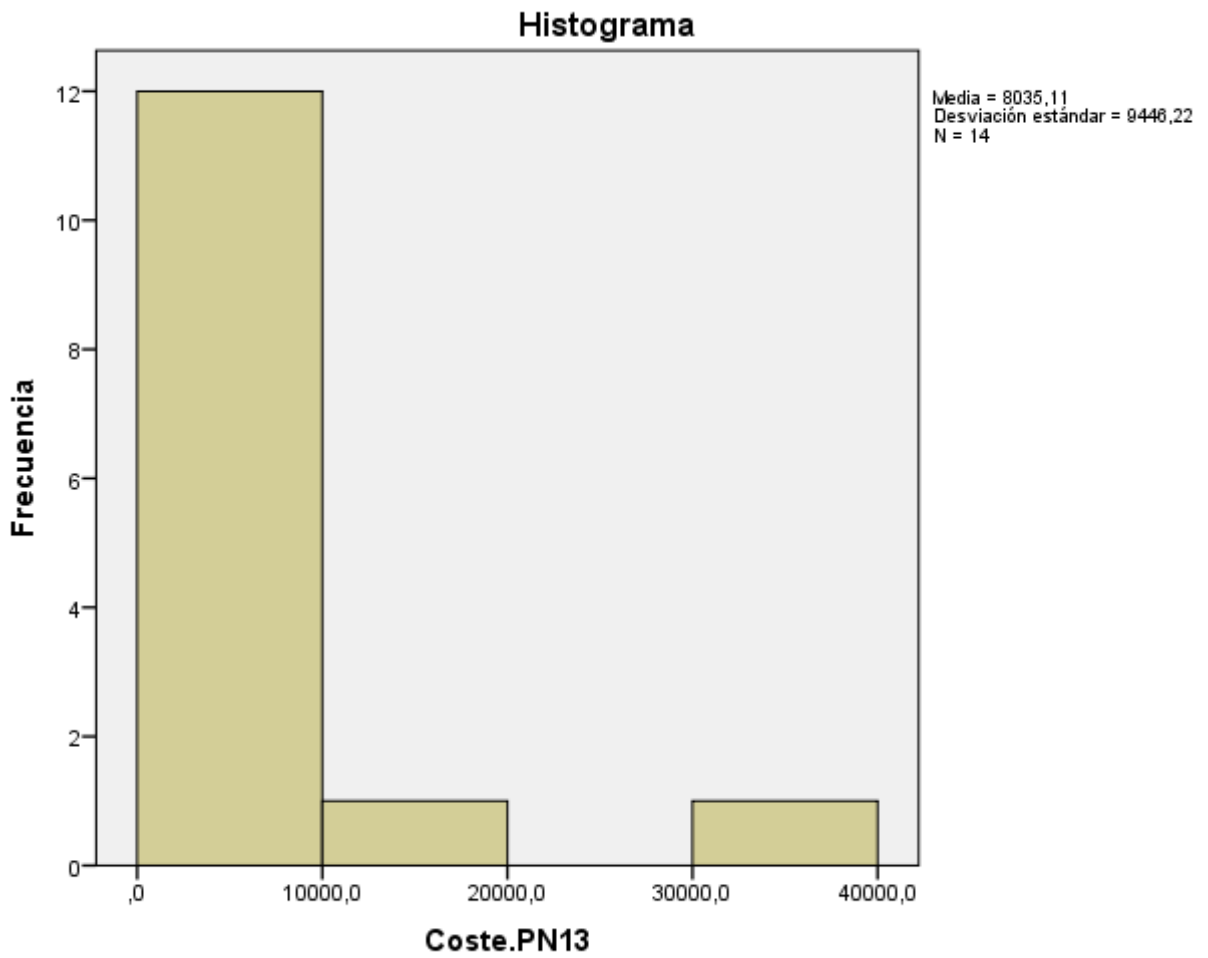


Ilustración 88 - Histograma de frecuencias V.Rev. RE13



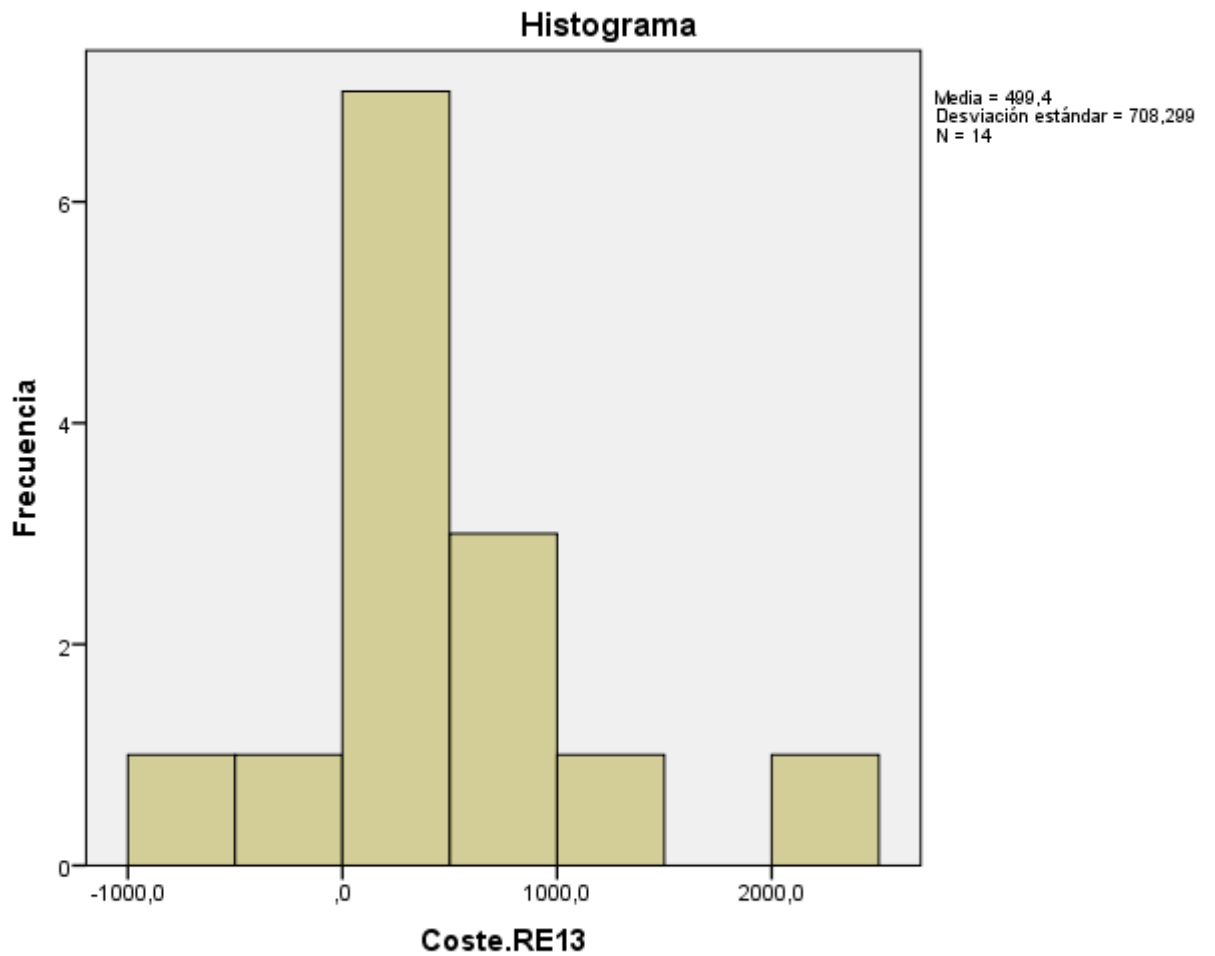
		Estadístico	Error estándar	
Coste.PN13	Media	8035,107	2524,6084	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2581,022	
		Límite superior	13489,192	
	Media recortada al 5%	6692,225		
	Mediana	5618,000		
	Varianza	89231068,055		
	Desviación estándar	9446,2198		
	Mínimo	906,1		
	Máximo	39336,0		
	Rango	38429,9		
	Rango intercuartil	5721,2		
	Asimetría	3,177	,597	
	Curtosis	10,988	1,154	





		Estadístico	Error estándar	
Coste.RE13	Media	499,400	189,3010	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	90,440	
		Límite superior	908,360	
	Media recortada al 5%	479,944		
	Mediana	352,250		
	Varianza	501688,088		
	Desviación estándar	708,2994		
	Mínimo	-802,0		
	Máximo	2151,0		
	Rango	2953,0		
	Rango intercuartil	693,9		
	Asimetría	,612	,597	
	Curtosis	1,708	1,154	

Tabla 148 - Estudio Descriptivo Coste PN13 y RE13





7.3 Anexo 3: Pueba de Shapiro-Wilk

Cuando la muestra es como máximo de tamaño 50 se puede contrastar la normalidad con la prueba de Shapiro-Wilk. Las hipótesis a contrastar serán:

H_0 : La variable sí está normalmente distribuida.

H_1 : La variable no está normalmente distribuida.

Para efectuar la prueba, se calcula la media (\bar{x}) y la varianza muestral (S^2) y se ordenan las observaciones de menor a mayor. A continuación se calculan las diferencias entre:

- el primero y el último
- el segundo y el penúltimo
- el tercero y el antepenúltimo
- etc.

Y se corrigen con unos coeficientes tabulados por Shapiro y Wilk. El estadístico de prueba es:

$$W = \frac{D^2}{nS^2}$$

Donde D es la suma de las diferencias corregidas.

Se rechazará la hipótesis nula de normalidad si el estadístico W es menor que el valor crítico proporcionado por la tabla elaborada por los autores para el tamaño muestral y el nivel de significación dado.



7.4 Anexo 4: Posibles transformaciones para hallar normalidad

Transformación logarítmica

La utilización de transformaciones para lograr que los datos se ajusten a una distribución normal es, en muchas ocasiones, la solución más natural, ya que existen gran cantidad de variables que tienen una distribución asimétrica, como la de la ilustración de la izquierda, y que se convierten en aproximadamente simétricas al transformarlas mediante el **logaritmo**.

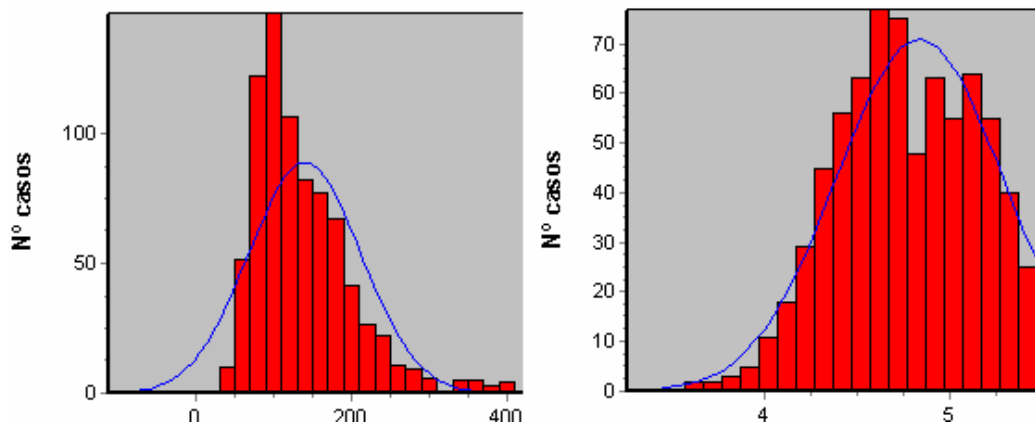


Ilustración 90 - Transformación logarítmica

x

$\ln(x)$

Tendremos problemas con la transformación logarítmica $\ln(x)$ si la variable puede tomar el valor 0 o bien valores negativos, ya que el dominio de la función logaritmo son únicamente los reales positivos. En estos casos, será conveniente hacerles a los datos un cambio de origen previo:

$$x + k$$

Siendo k una constante que, al sumársela a los datos, elimine por completo la existencia de datos negativos o cero. Así, la transformación final que quedaría sería:



$$\ln(x + k)$$

Transformación raíz

Otra transformación posible es \sqrt{x} , que es aplicable cuando las varianzas son proporcionales a la media, lo que ocurre a menudo cuando los datos provienen de una distribución de Poisson (recuentos). Además, en este caso, también habría que hacerle un cambio de origen previo a los datos, si es que éstos toman valores negativos.

Transformación inversa

Otra transformación habitualmente empleada es $\frac{1}{x}$, que también precisa que sumemos una cantidad a cada valor si existen ceros.

Estas tres transformaciones comprimen los valores altos de los datos y expanden los bajos, en sentido creciente en el siguiente orden: \sqrt{x} (la que menos), $\ln(x)$, $\frac{1}{x}$.

Otras transformaciones

Si la concentración de datos está en el lado de la derecha y la cola en la izquierda, se puede utilizar la transformación x^2 , que comprime la escala para valores pequeños y la expande para valores altos.

Cuando los datos son proporciones o porcentajes de una distribución binomial, las diferencias con una distribución normal son más acusadas para valores pequeños o grandes de las proporciones, utilizándose entonces transformaciones basadas en $\arcsin(\sqrt{p})$.

En todos los casos para los cálculos estadísticos basados en la teoría normal, se utilizarán los valores transformados, pero después para la presentación de los resultados se efectuará la transformación inversa para presentarlos en su escala de medida natural.



7.5 Anexo 5: Muestras pareadas o dependientes

Dos muestras son independientes o dependientes entre sí, en función de si las observaciones de las muestras se han obtenido de los mismos individuos u objetos o no.

Si ambas muestras se obtienen de distintos individuos, máquinas, empresas, objetos, etc...no hay nada en común en dichas muestras lo que hace que ambas sean “independientes”.

Sin embargo, si las observaciones o valores de ambas muestras se obtienen de los mismos individuos, empresas, agentes, etc., diremos que hay algo en común en dichas muestras por lo que serán muestras “dependientes” o “no independientes”.

En nuestro caso, cada variable está formada por los datos de las mismas empresas o bien en años distintos, o bien utilizando cuentas distintas, pero las mismas empresas al fin y al cabo, así, estamos trabajando con variables pareadas o dependientes.



7.6 Anexo 6: ANOVA para variables relacionadas

Los modelos de análisis de varianza (ANOVA) con medidas repetidas (MR) sirven para estudiar el efecto de uno o más factores, cuando al menos uno de ellos es un factor intra-sujetos.

En los factores inter-sujetos o completamente aleatorizados, a cada nivel del factor se le asigna o le corresponde un grupo diferente de sujetos. Por el contrario, un factor intra-sujetos o con medidas repetidas se caracteriza porque todos los niveles del factor se aplican a los mismos los sujetos.

En nuestro caso, los sujetos son las empresas y los niveles del factor los distintos métodos estudiados.

El diseño más simple de medidas repetidas consiste en medir dos variables en una misma muestra de sujetos. Los datos de este diseño se analizan con la prueba T para muestras relacionadas que veremos en otro anexo más adelante. Pero los diseños de medidas repetidas pueden tener más de dos medidas y más de un factor.

Las ventajas de los diseños de medidas repetidas son evidentes: requieren menos sujetos que un diseño completamente aleatorizado y permiten eliminar la variación residual debida a las diferencias entre los sujetos, pues se utilizan los mismos.

En los modelos de medidas repetidas es necesario suponer que las varianzas de las diferencias entre cada dos niveles del factor de medias repetidas son iguales.

Con, por ejemplo, 4 niveles, tenemos 6 pares de combinaciones dos a dos entre niveles: 1-2, 1-3, 1-4, 2-3, 2-4 y 3-4. Calculando las diferencias entre las puntuaciones de esos 6 pares, tendremos 6 nuevas variables. En el modelo de un factor de medias repetidas suponemos que las varianzas de esas 6 variables son iguales. Este supuesto equivale a afirmar que la matriz de varianzas-covarianzas es circular o esférica. Para comprobar el cumplimiento o incumplimiento de esta condición, se suele utilizar la prueba de esfericidad de Mauchly.



El SPSS aporta los resultados de tal prueba, la cual, si da positiva, recomienda usar el estadístico “Esfericidad asumida” y si no es así, utilizaremos la corrección dada por ϵ , el cual expresa el grado en que la matriz de varianzas-covarianzas se aleja de la esfericidad: en condiciones de esfericidad perfecta, ϵ vale 1 a través del estadístico de Huynh-Feldt, el cual ya hace la corrección. Se podrían usar cualquiera de los demás estadísticos, pero se ha optado por el de Huynh-Feldt por ser el más conservador.



7.7 Anexo 7: Coeficiente de Correlación de Pearson

Definición

El coeficiente de correlación de Pearson es una medida de la relación lineal entre dos variables aleatorias cuantitativas. A diferencia de la covarianza, la correlación de Pearson es independiente de la escala de medida de las variables.

De manera menos formal, podemos definir el coeficiente de correlación de Pearson como un índice que puede utilizarse para medir el grado de relación de dos variables siempre y cuando ambas sean cuantitativas.

Cálculo

En el caso de que se estén estudiando dos variables aleatorias x e y sobre una población, el coeficiente de correlación de Pearson se simboliza con la letra ρ_{xy} , siendo la expresión que nos permite calcularlo:

$$\rho_{xy} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \sigma_y}$$

Donde:

- σ_{xy} es la covarianza de (x, y)
- σ_x es la desviación típica de la variable x
- σ_y es la desviación típica de la variable y

De manera análoga podemos calcular este coeficiente sobre un estadístico muestral, denotado como r_{xy} a:

$$r_{xy} = \frac{\sum x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{n s_x s_y}$$



Interpretación

El valor del índice de correlación varía en el intervalo $[-1,1]$:

- Si $r = 1$, existe una correlación positiva perfecta. El índice indica una dependencia total entre las dos variables denominada *relación directa*: cuando una de ellas aumenta, la otra también lo hace en proporción constante.
- Si $0 < r < 1$, existe una correlación positiva.
- Si $r = 0$, no existe relación lineal. Pero esto no necesariamente implica que las variables son independientes: pueden existir todavía relaciones no lineales entre las dos variables.
- Si $-1 < r < 0$, existe una correlación negativa.
- Si $r = -1$, existe una correlación negativa perfecta. El índice indica una dependencia total entre las dos variables llamada *relación inversa*: cuando una de ellas aumenta, la otra disminuye en proporción constante.

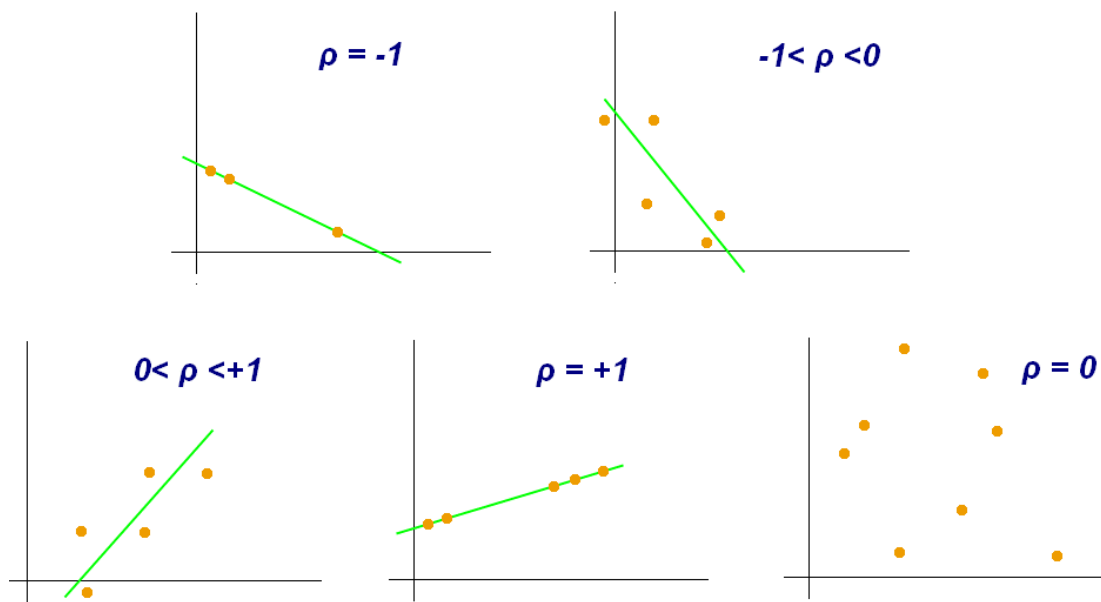


Ilustración 91 - Coeficiente de correlación



7.8 Anexo 8: Coeficiente de Determinación

Definición

El coeficiente de determinación, denominado R^2 y pronunciado R cuadrado, es un estadístico usado en el contexto de un modelo estadístico cuyo principal propósito es predecir futuros resultados o testear una hipótesis. El coeficiente determina la calidad del modelo para replicar los resultados, y la proporción de variación de los resultados que puede explicarse por el modelo.

Hay varias definiciones diferentes para R^2 que son algunas veces equivalentes. Las más comunes se refieren a la regresión lineal. En este caso, el R^2 es simplemente el cuadrado del coeficiente de correlación de Pearson, lo cual es sólo cierto para la regresión lineal simple. Si existen varios resultados para una única variable, es decir, para una X existe una $Y, Z...$ el coeficiente de determinación resulta del cuadrado del coeficiente de determinación múltiple. En ambos casos el R^2 adquiere valores entre 0 y 1. Existen casos dentro de la definición computacional de R^2 donde este valor puede tomar valores negativos.

Significado

Un modelo estadístico se construye para explicar una variable aleatoria que llamaremos dependiente a través de otras variables aleatorias a las que llamaremos factores. Dado que podemos predecir una variable aleatoria mediante su media y que, en este caso, el error cuadrático medio es su varianza, el máximo error cuadrático medio que podemos aceptar en un modelo para una variable aleatoria que posea los dos primeros momentos es la varianza. Para estimar el modelo haremos varias observaciones de la variable a predecir y de los factores. A la diferencia entre el valor observado de la variable y el valor predicho la llamaremos residuo. La media cuadrática de los residuos es la varianza residual.



Si representamos por σ^2 la varianza de la variable dependiente y la varianza residual por σ_r^2 , el coeficiente de determinación viene dado por la siguiente ecuación:

$$\rho^2 = 1 - \frac{\sigma_r^2}{\sigma^2}$$

Se mide en tantos por ciento. Si la varianza residual es cero, el modelo explica el 100% de valor de la variable; si coincide con la varianza de la variable dependiente, el modelo no explica nada y el coeficiente de determinación es del 0%. En variables económicas y financieras, suele ser difícil conseguir un coeficiente de determinación mayor de un 30%.



7.9 Anexo 9: Rectas de Regresión

Representando los pares de observaciones (X, Y) como puntos en un plano cartesiano, obtenemos el denominado diagrama de dispersión o nube de puntos.

Por recta de regresión o de ajuste entendemos la recta que más se aproxima a los puntos representativos de las observaciones (X, Y) .

El método de los mínimos cuadrados proporciona un sistema de obtención de tales rectas, estableciendo que sea mínima la suma de los cuadrados de las separaciones existentes entre cada punto y la recta.

Según se consideren estas separaciones en vertical (lo representado en la ilustración) o en horizontal, se obtienen, respectivamente, las rectas de regresión de Y sobre X y de X sobre Y .

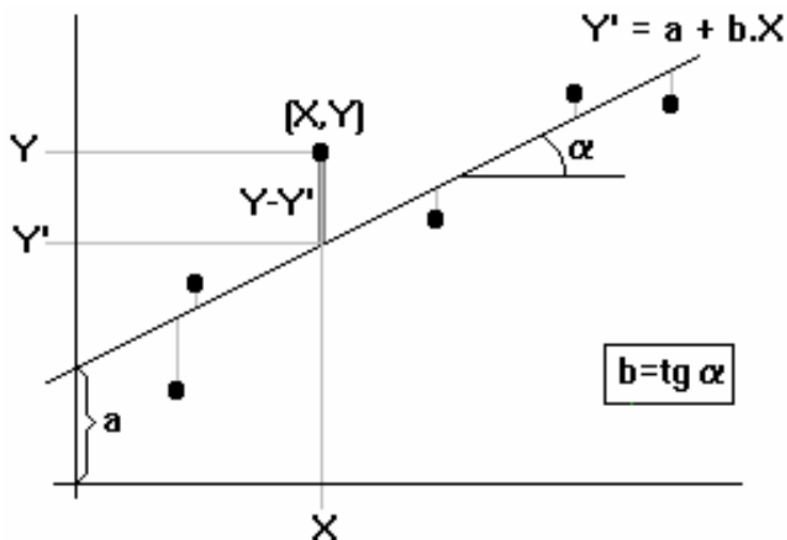


Ilustración 92 - Rectas de regresión



Regresión lineal de Y sobre X: el modelo a ajustar viene dado por la expresión:

$$y = a + bx$$

Estimando a y b por el método de mínimos cuadrados, se obtienen las siguientes expresiones:

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$b = \frac{S_{xy}}{S_x^2}$$

b se denomina **coeficiente de regresión lineal** de Y sobre X . Por lo tanto la recta de regresión de Y sobre X viene dada por:

$$y - \bar{y} = \frac{S_{xy}}{S_x^2}(x - \bar{x})$$

Regresión lineal de X sobre Y: el modelo a ajustar viene dado por la expresión:

$$x = a' + b' y$$

Estimando a' y b' por el método de mínimos cuadrados, se obtienen las siguientes expresiones:

$$a' = \bar{x} - b'\bar{y}$$

$$b' = \frac{S_{xy}}{S_y^2}$$

b' se denomina **coeficiente de regresión lineal** de X sobre Y . Por lo tanto la recta de regresión de X sobre Y viene dada por:

$$x - \bar{x} = \frac{S_{xy}}{S_y^2}(y - \bar{y})$$



7.10 Anexo 10: Análisis de correlación y rectas de regresión

2005 P.N.

Correlaciones dos a dos:

		Correlaciones		
		V.Raz.PN05	V.Rev.PN05	Coste.PN05
V.Raz.PN05	Correlación de Pearson	1	1,000**	,991**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	12	12	12
V.Rev.PN05	Correlación de Pearson	1,000**	1	,991**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	12	12	12
Coste.PN05	Correlación de Pearson	,991**	,991**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	12	12	12

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 149 - Correlación PN05

Nube de puntos, rectas de regresión y coeficientes de determinación dos a dos:

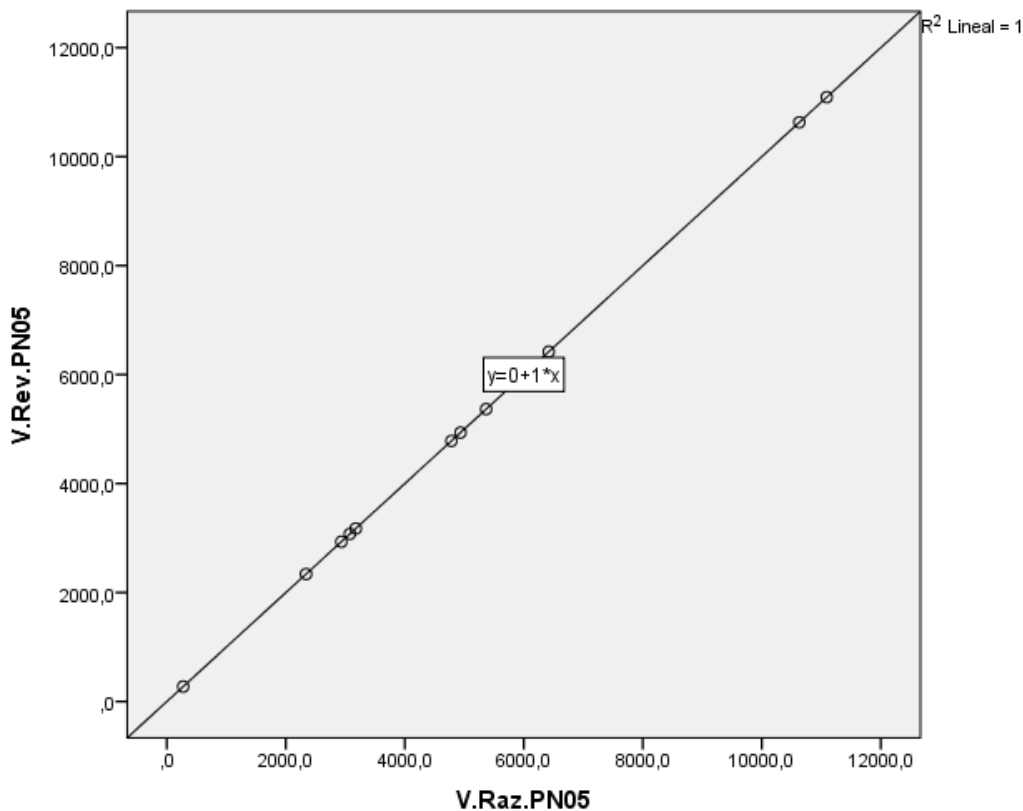


Ilustración 93 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. PN05

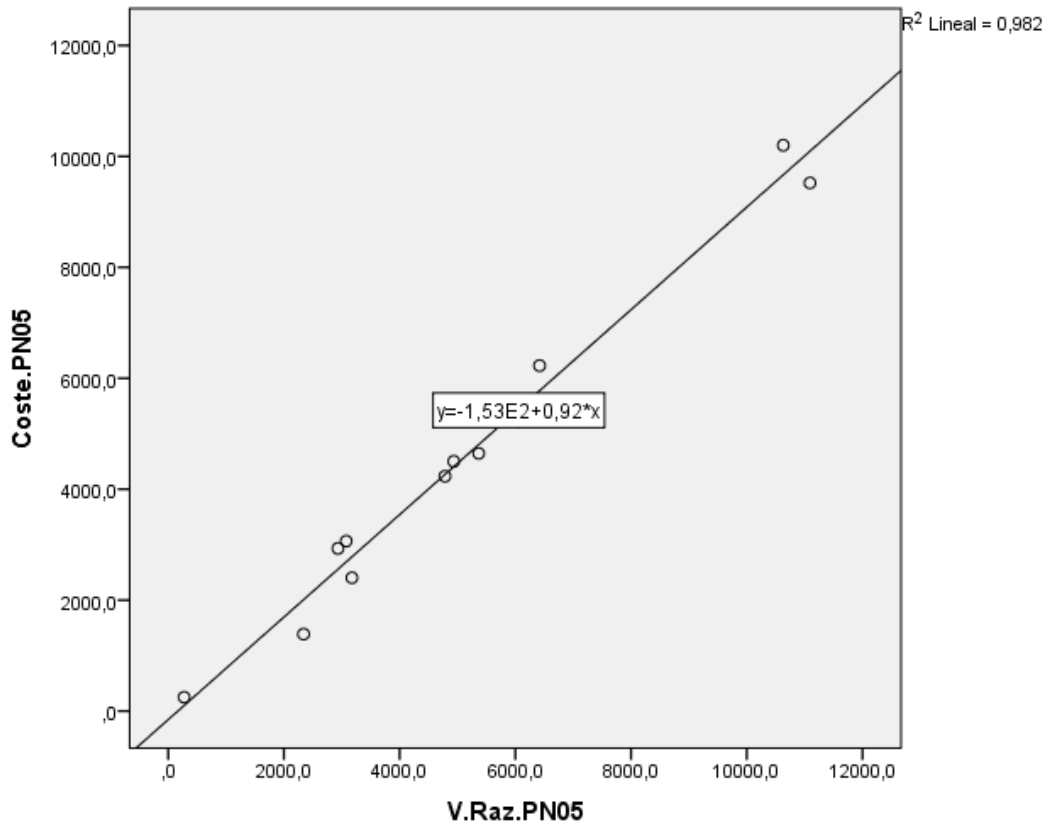


Ilustración 94 - Recta de regresión V.Raz. - Coste PN05

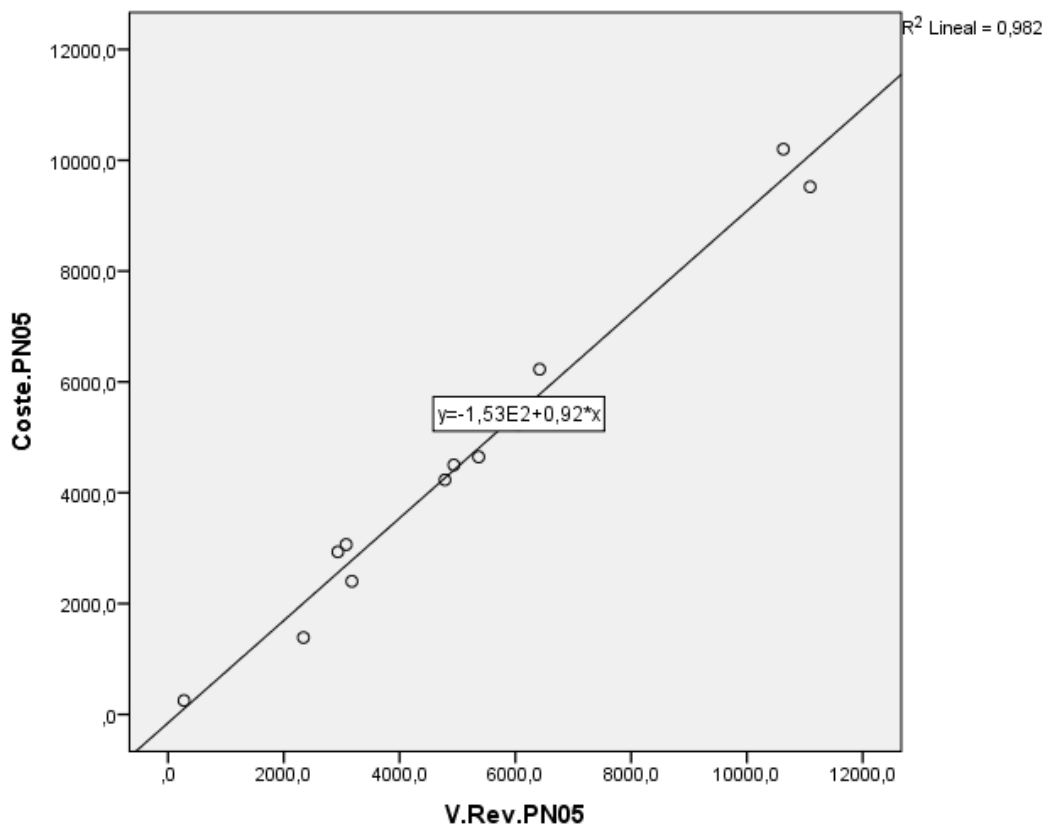


Ilustración 95 - Recta de regresión V.Rev. - Coste PN05



2005 R.E.

Correlaciones dos a dos:

		V.Raz.RE05	V.Rev.RE05	Coste.RE05
V.Raz.RE05	Correlación de Pearson	1	,785**	,785**
	Sig. (bilateral)		,003	,003
	N	12	12	12
V.Rev.RE05	Correlación de Pearson	,785**	1	1,000**
	Sig. (bilateral)	,003		,000
	N	12	12	12
Coste.RE05	Correlación de Pearson	,785**	1,000**	1
	Sig. (bilateral)	,003	,000	
	N	12	12	12

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 150 - Correlación RE05

Nube de puntos, rectas de regresión y coeficientes de determinación dos a dos:

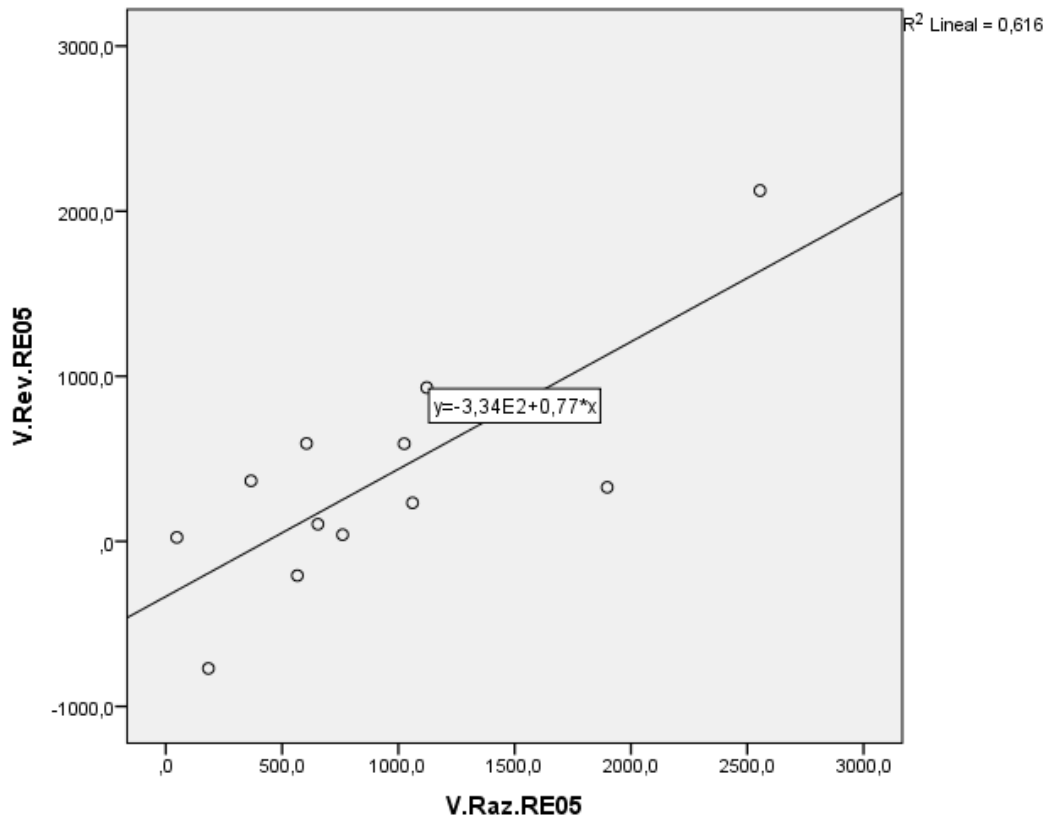


Ilustración 96 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev RE05

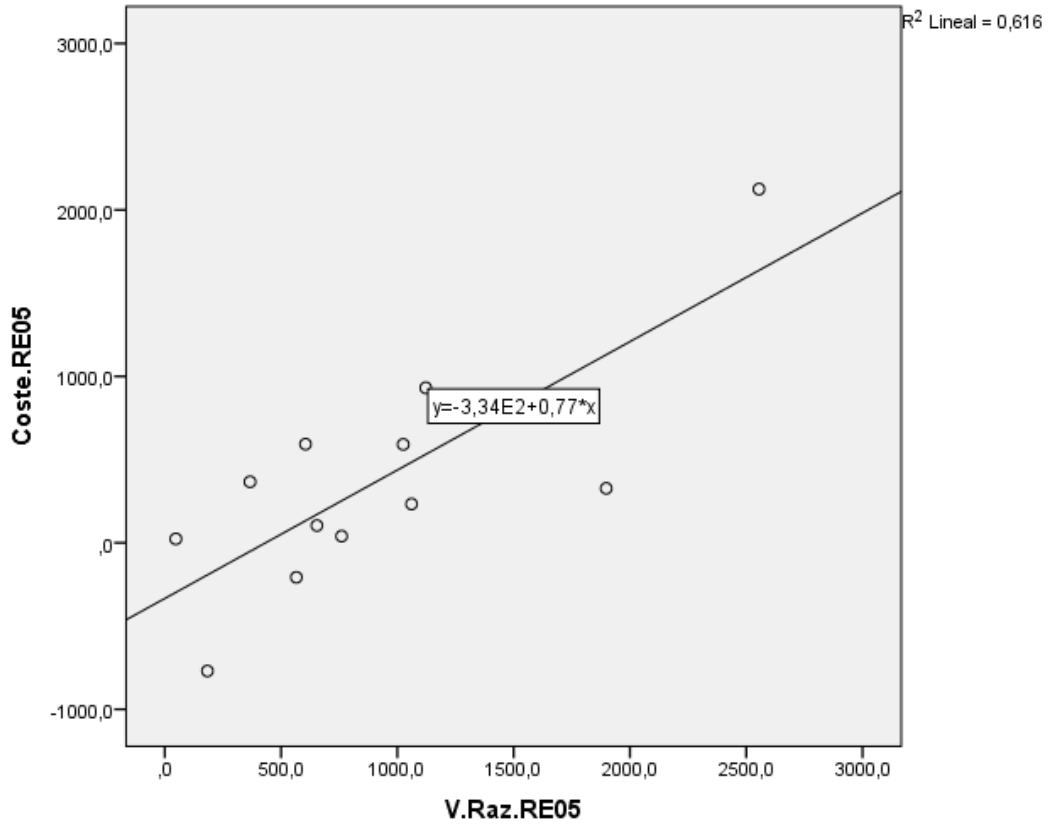


Ilustración 97- Recta de regresión V.Raz. - Coste RE05

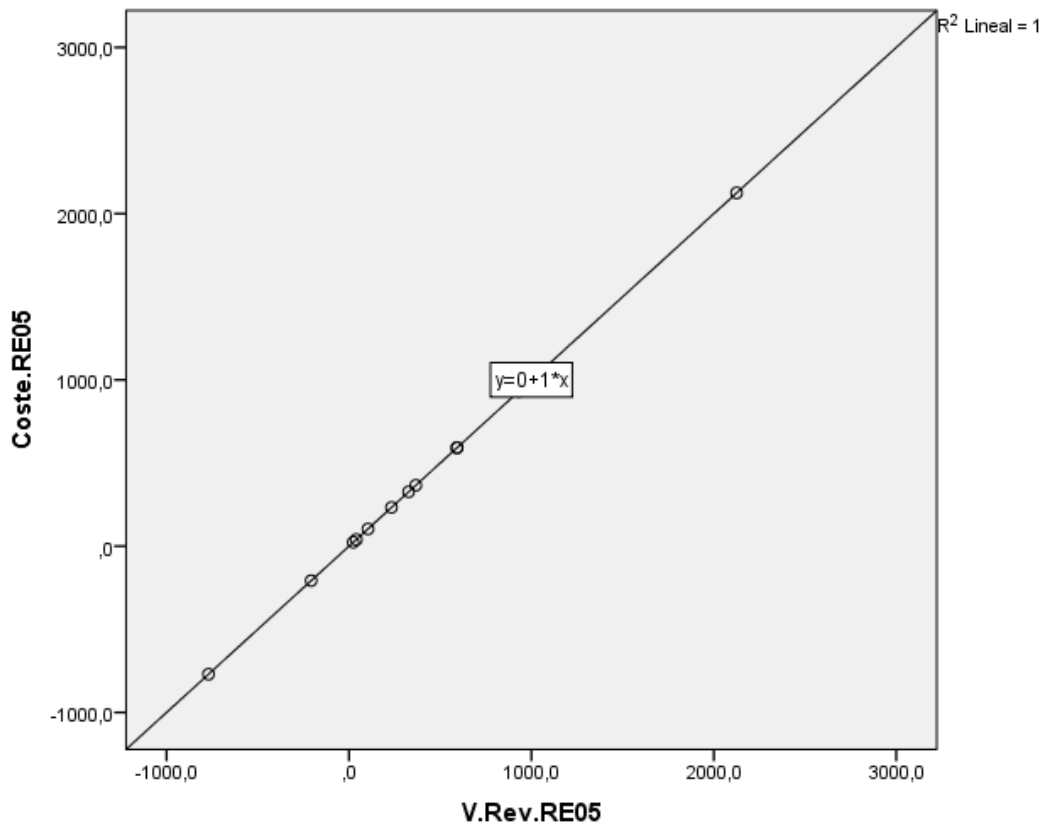


Ilustración 98 - Recta de regresión V.Rev. - Coste RE05



2006 P.N.

Correlaciones dos a dos:

		Correlaciones		
		V.Raz.PN06	V.Rev.PN06	Coste.PN06
V.Raz.PN06	Correlación de Pearson	1	1,000**	,990**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	12	12	12
V.Rev.PN06	Correlación de Pearson	1,000**	1	,990**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	12	12	12
Coste.PN06	Correlación de Pearson	,990**	,990**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	12	12	12

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 151 - Correlación PN06

Nube de puntos, rectas de regresión y coeficientes de determinación dos a dos:

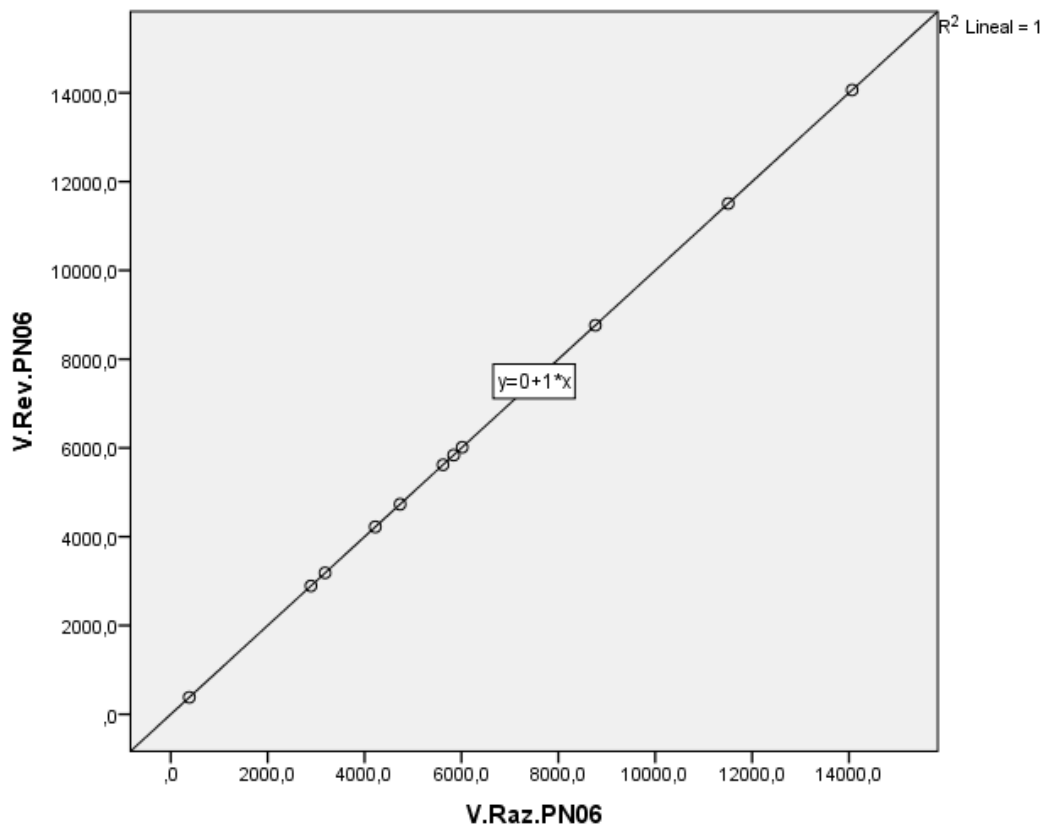


Ilustración 99 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. PN06

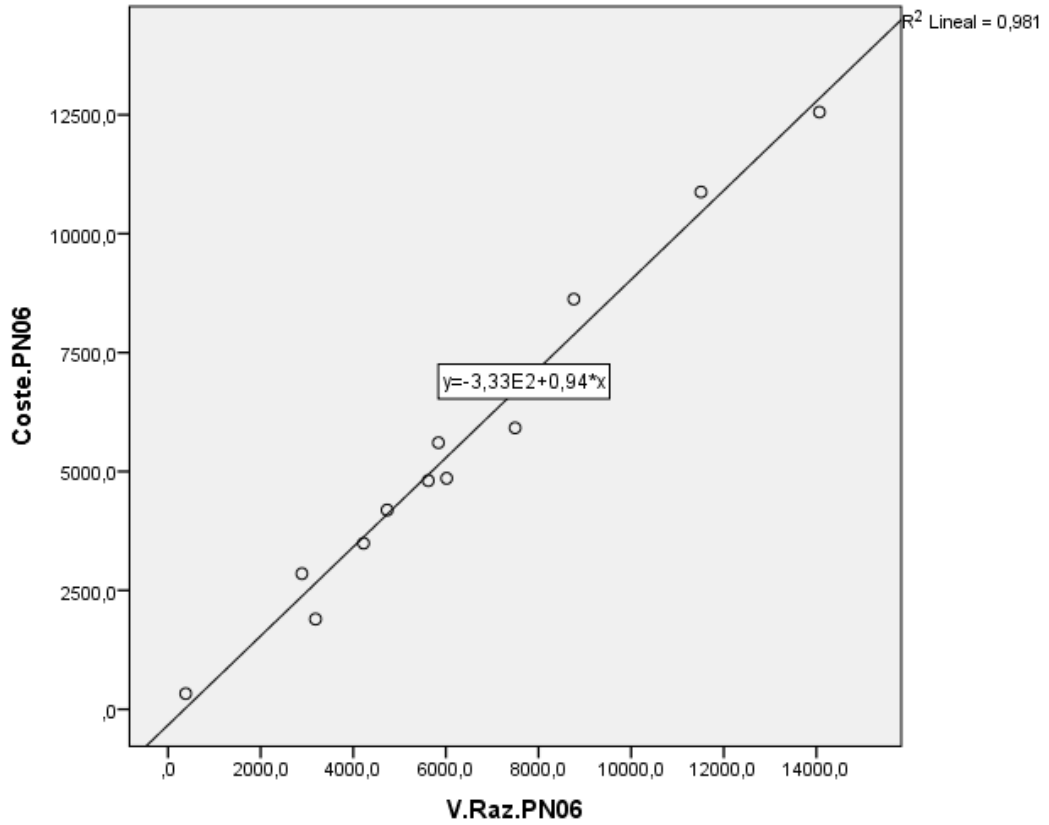


Ilustración 100 - Recta de regresión V.Raz. - Coste PN06

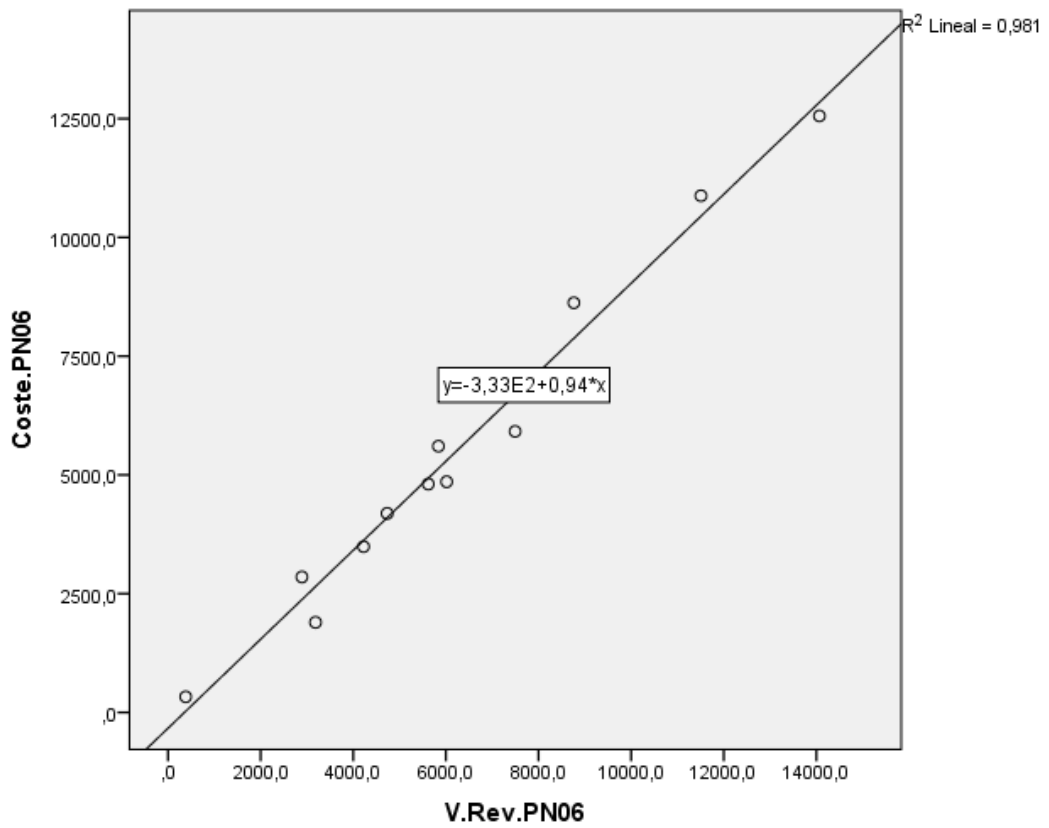


Ilustración 101 - Recta de regresión V.Rev. - Coste PN06



2006 R.E.

Correlaciones dos a dos:

		V.Raz.RE06	V.Rev.RE06	Coste.RE06
V.Raz.RE06	Correlación de Pearson	1	,788**	,788**
	Sig. (bilateral)		,002	,002
	N	12	12	12
V.Rev.RE06	Correlación de Pearson	,788**	1	1,000**
	Sig. (bilateral)	,002		,000
	N	12	12	12
Coste.RE06	Correlación de Pearson	,788**	1,000**	1
	Sig. (bilateral)	,002	,000	
	N	12	12	12

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 152 - Correlación RE06

Nube de puntos, rectas de regresión y coeficientes de determinación dos a dos:

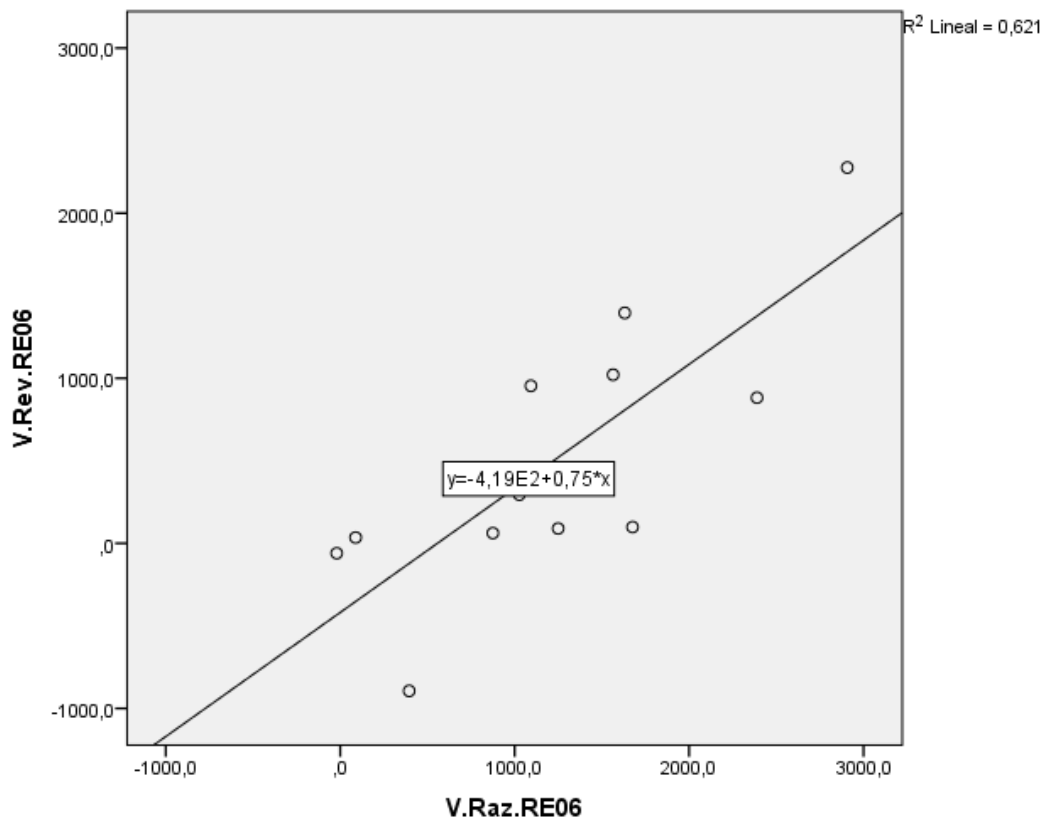


Ilustración 102 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. RE06

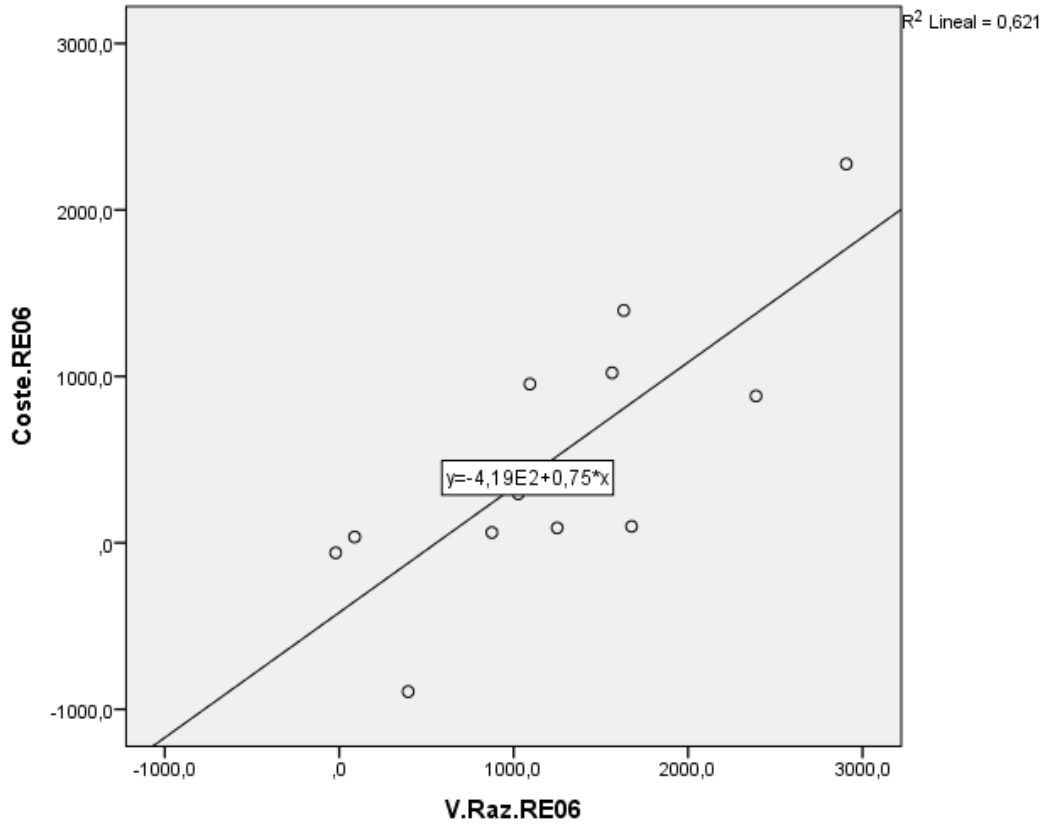


Ilustración 103 - Recta de regresión V.Raz. - Coste RE06

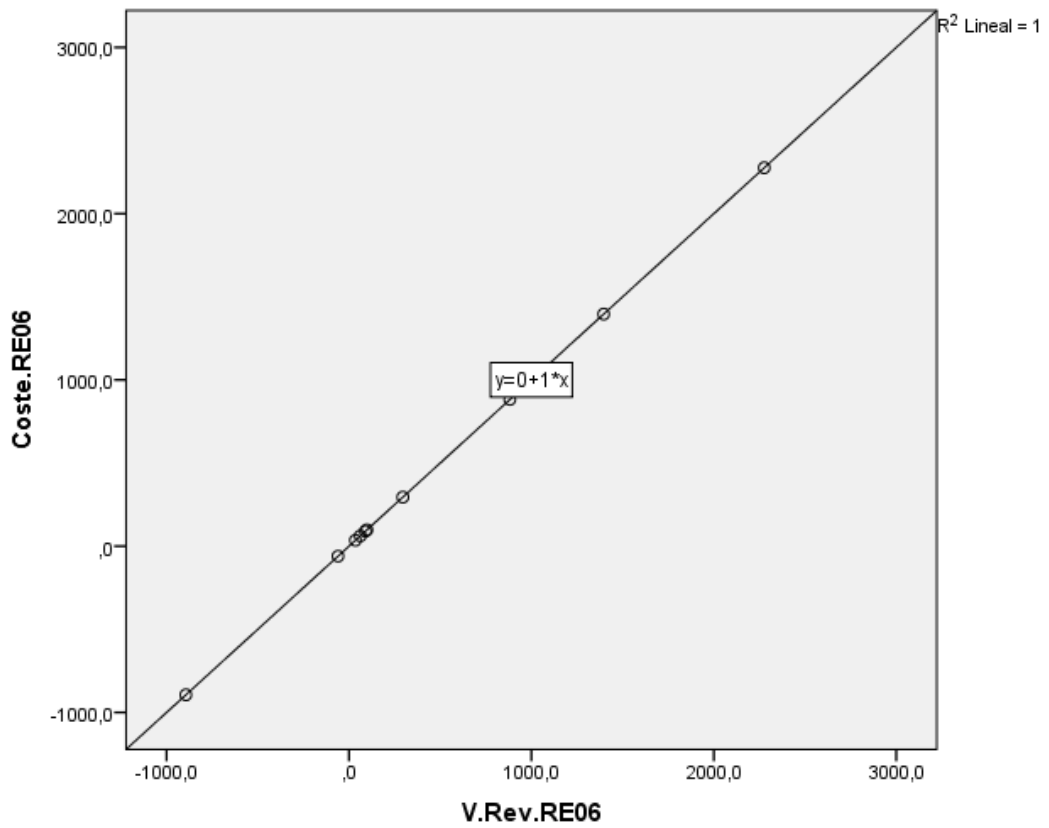


Ilustración 104 - Recta de regresión V.Rev. - Coste RE06



2007 P.N

Correlaciones dos a dos:

Correlaciones

		V.Raz.PN07	V.Rev.PN07	Coste.PN07
V.Raz.PN07	Correlación de Pearson	1	1,000**	,995**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	12	12	12
V.Rev.PN07	Correlación de Pearson	1,000**	1	,995**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	12	12	12
Coste.PN07	Correlación de Pearson	,995**	,995**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	12	12	12

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 153 - Correlación PN07

Nube de puntos, rectas de regresión y coeficientes de determinación dos a dos:

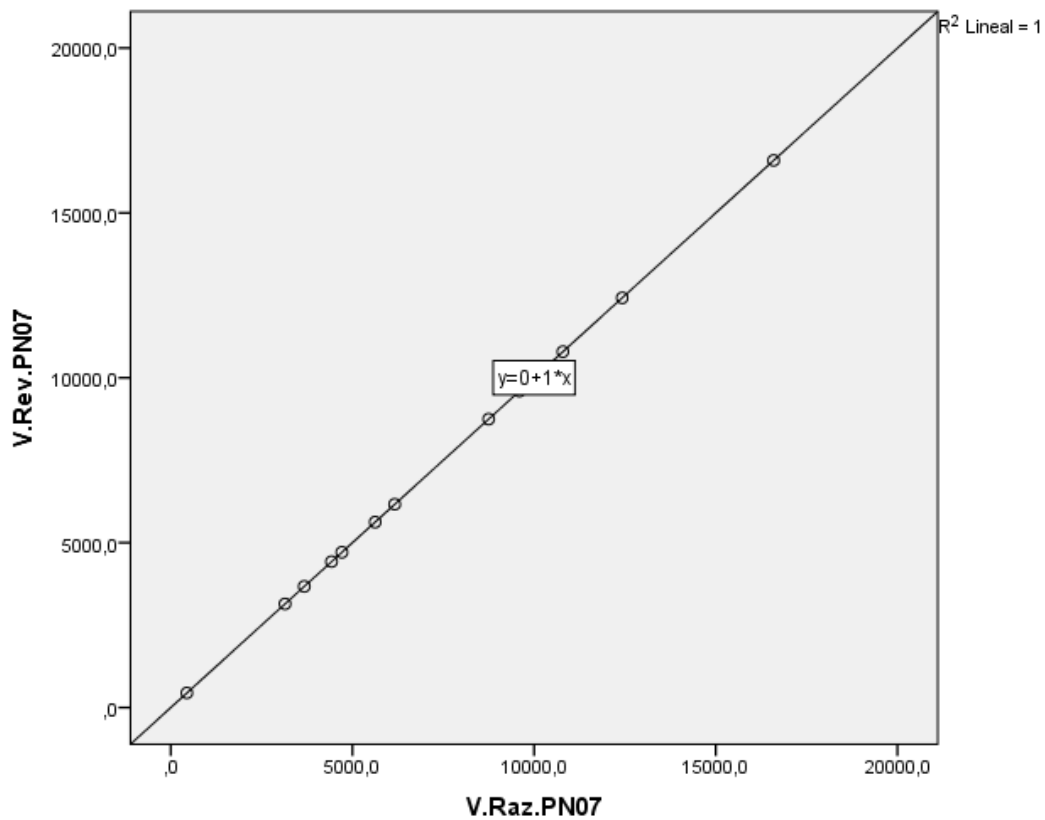


Ilustración 105 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. PN07

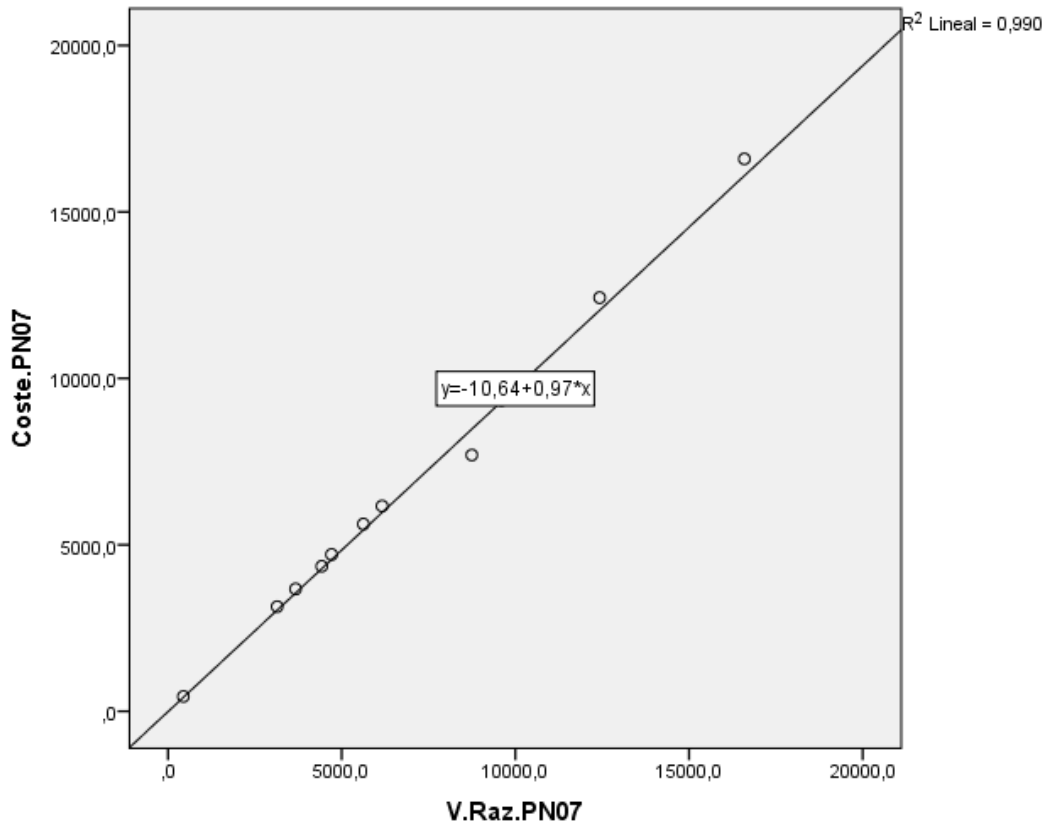


Ilustración 106 - Recta de regresión V.Raz. - Coste PN07

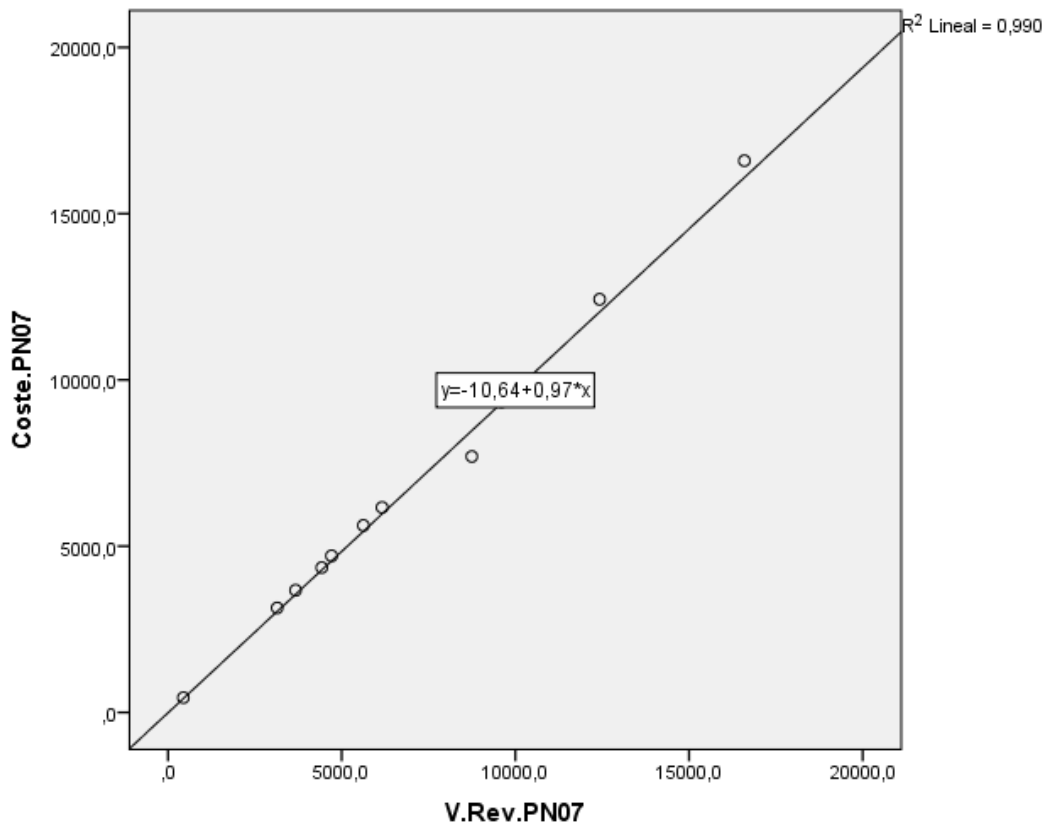


Ilustración 107 - Recta de regresión V.Rev. - Coste PN07



2007 R.E

Correlaciones dos a dos:

		Correlaciones		
		V.Raz.RE07	V.Rev.RE07	Coste.RE07
V.Raz.RE07	Correlación de Pearson	1	,810**	,939**
	Sig. (bilateral)		,001	,000
	N	12	12	12
V.Rev.RE07	Correlación de Pearson	,810**	1	,930**
	Sig. (bilateral)	,001		,000
	N	12	12	12
Coste.RE07	Correlación de Pearson	,939**	,930**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	12	12	12

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 154 - Correlación RE07

Nube de puntos, rectas de regresión y coeficientes de determinación dos a dos:

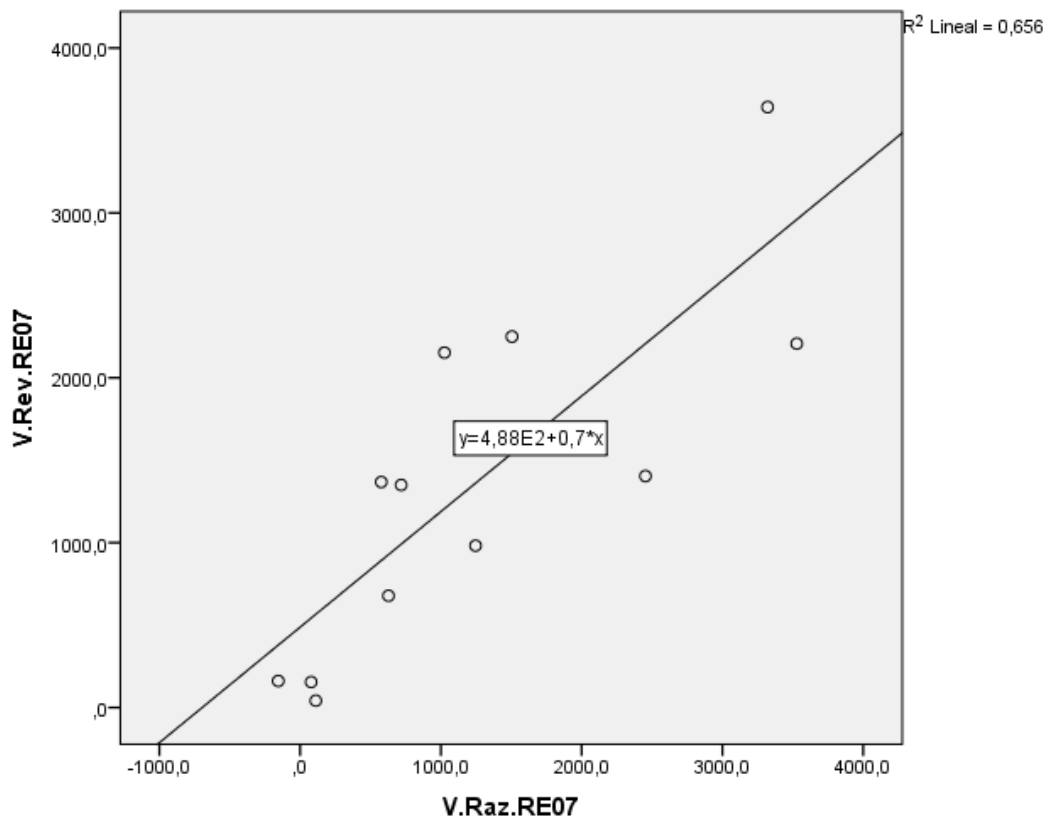


Ilustración 108 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. RE07

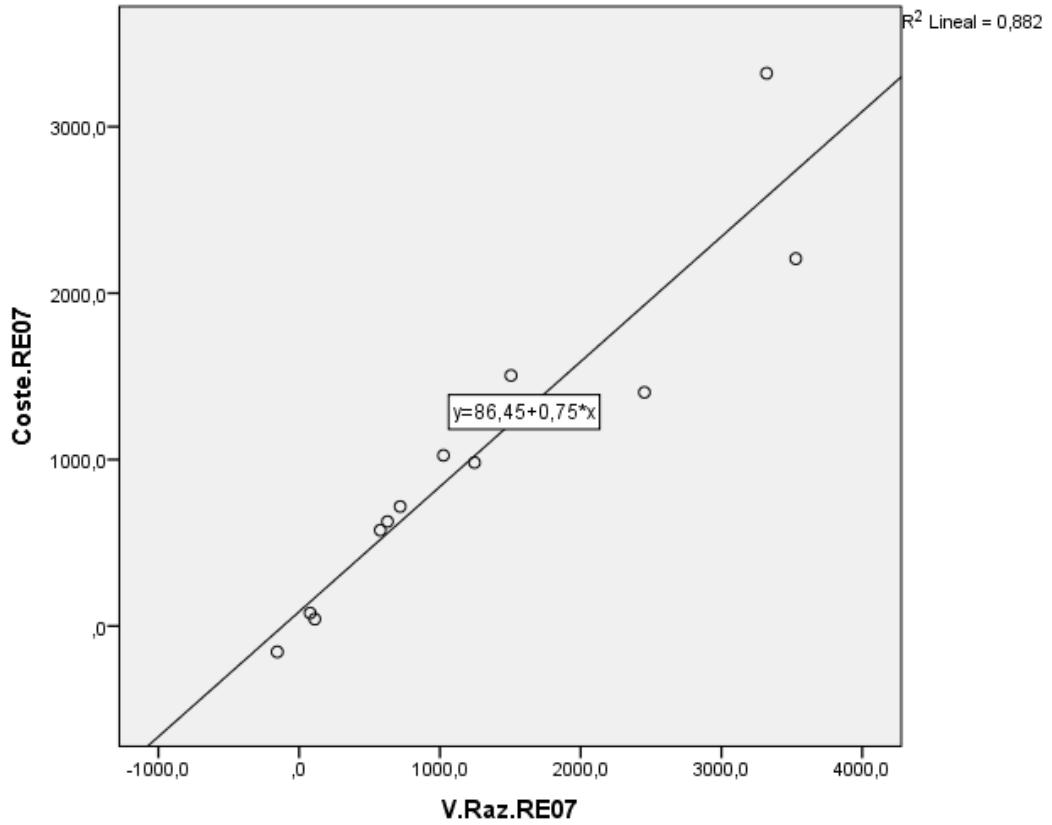


Ilustración 109 - Recta de regresión V.Raz. - Coste RE07

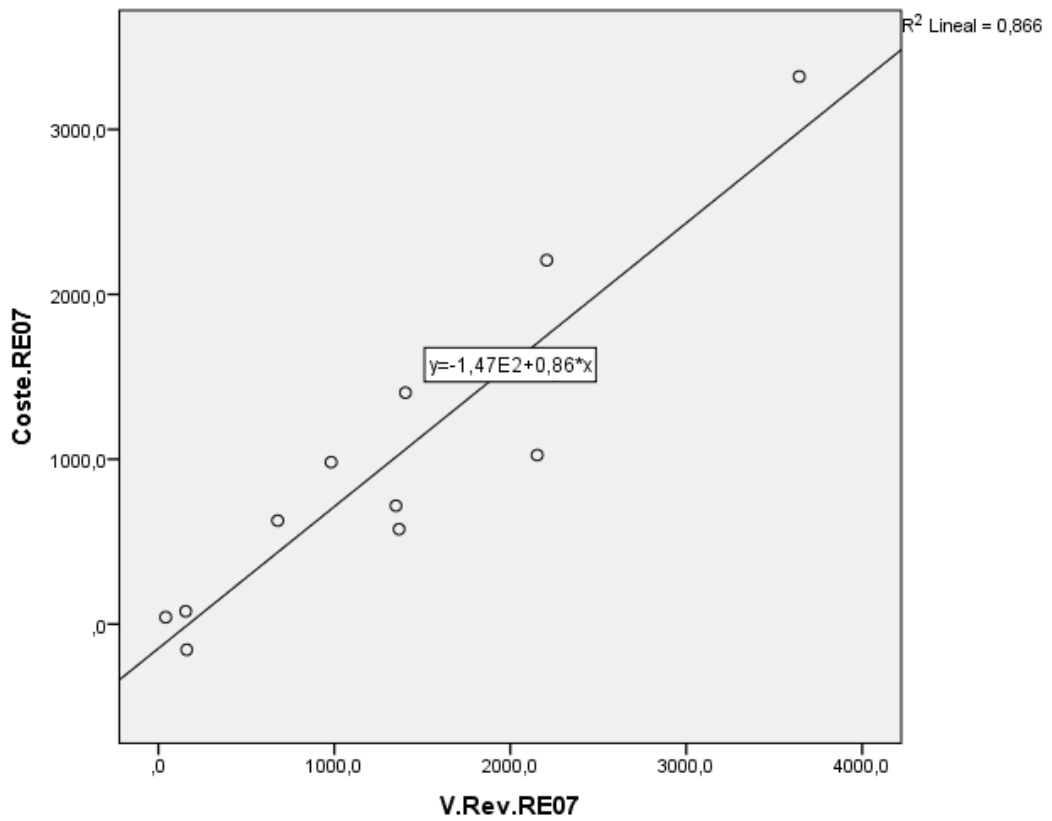


Ilustración 110 - Recta de regresión V.Rev. - Coste RE07



2008 P.N.

Correlaciones dos a dos:

		V.Raz.PN08	V.Rev.PN08	Coste.PN08
V.Raz.PN08	Correlación de Pearson	1	1,000**	1,000**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	12	12	12
V.Rev.PN08	Correlación de Pearson	1,000**	1	1,000**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	12	12	12
Coste.PN08	Correlación de Pearson	1,000**	1,000**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	12	12	12

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 155 - Correlación PN08

Nube de puntos, rectas de regresión y coeficientes de determinación dos a dos:

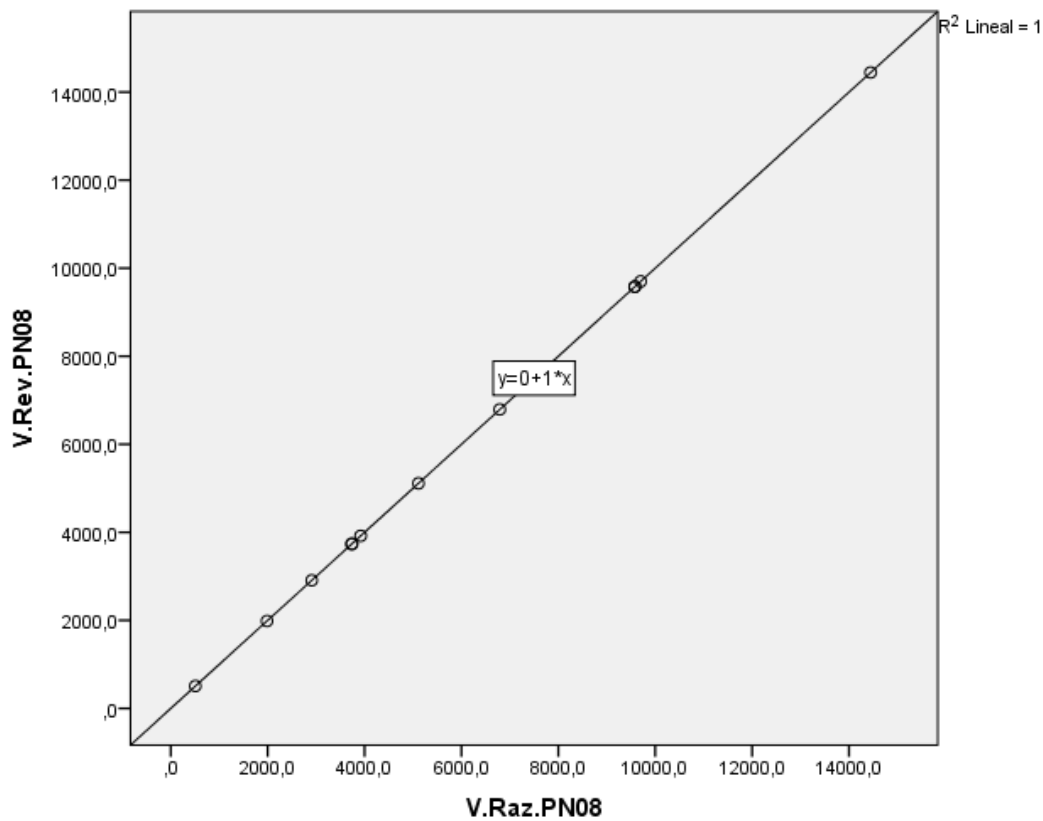


Ilustración 111 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. PN08

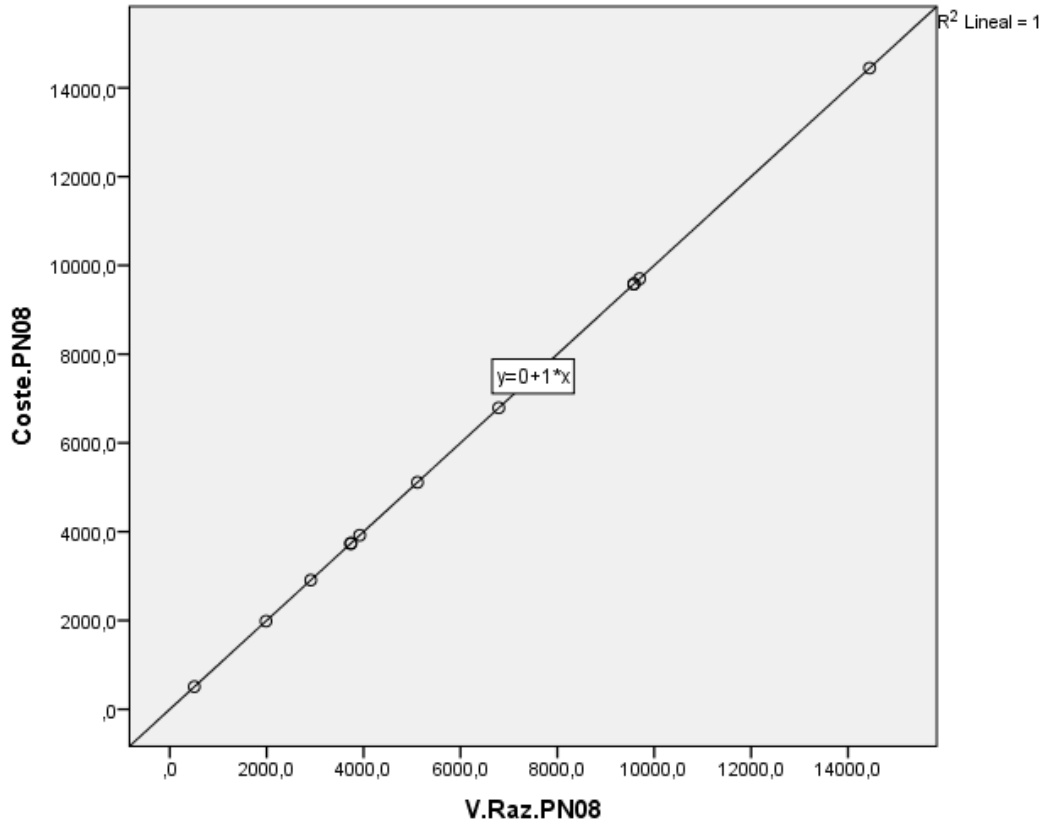


Ilustración 112 - Recta de regresión V.Raz. - Coste PN08

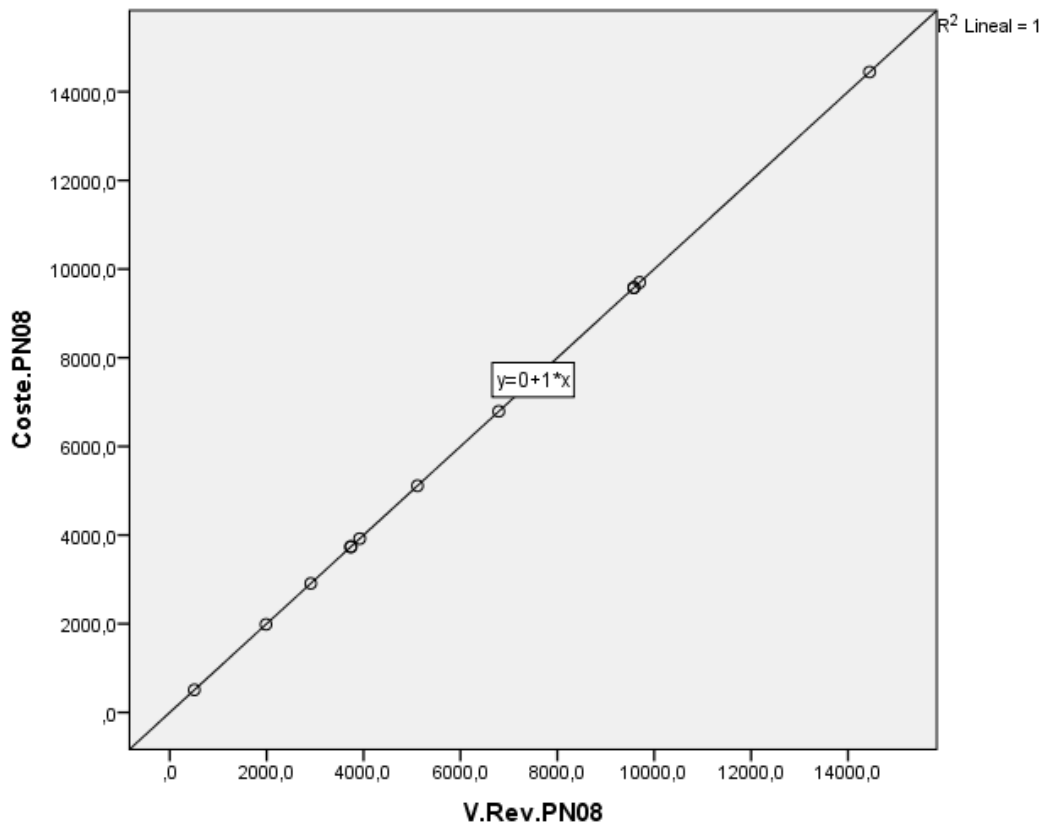


Ilustración 113 - Recta de regresión V.Rev. - Coste PN08



2008 R.E.

Correlaciones dos a dos:

		Correlaciones		
		V.Raz.RE08	V.Rev.RE08	Coste.RE08
V.Raz.RE08	Correlación de Pearson	1	,738**	1,000**
	Sig. (bilateral)		,006	,000
	N	12	12	12
V.Rev.RE08	Correlación de Pearson	,738**	1	,738**
	Sig. (bilateral)	,006		,006
	N	12	12	12
Coste.RE08	Correlación de Pearson	1,000**	,738**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,006	
	N	12	12	12

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 156 - Correlación RE08

Nube de puntos, rectas de regresión y coeficientes de determinación dos a dos:

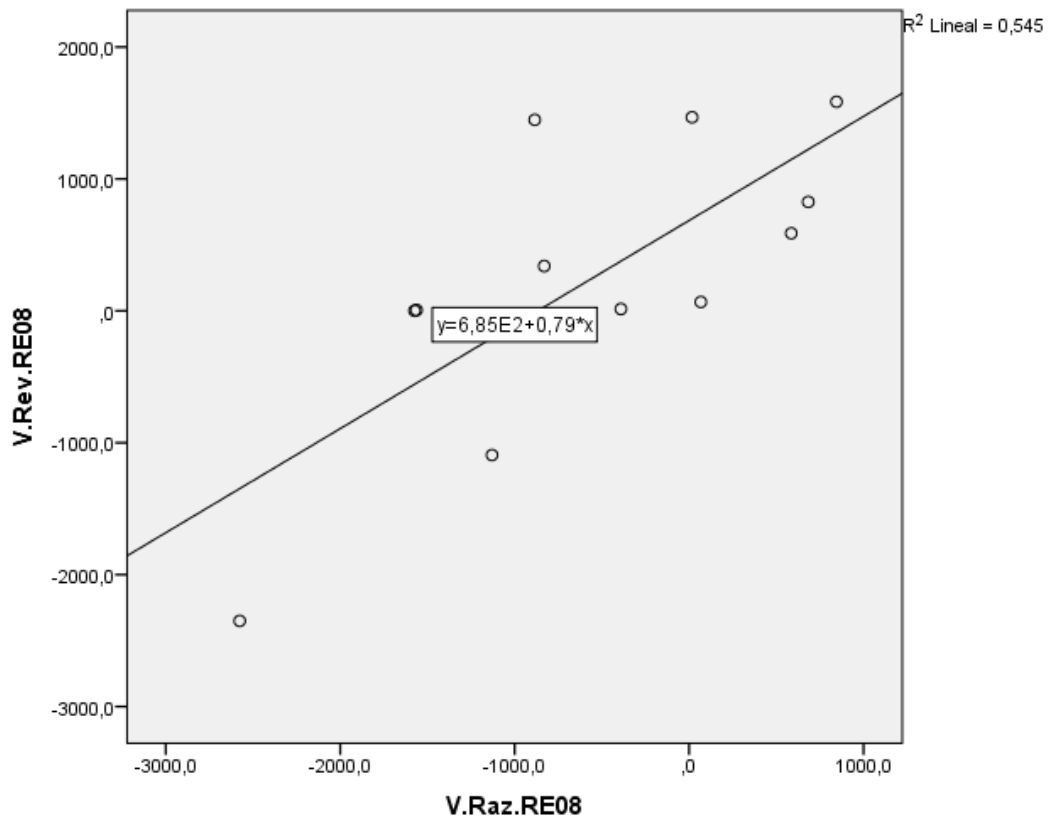


Ilustración 114 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. RE08

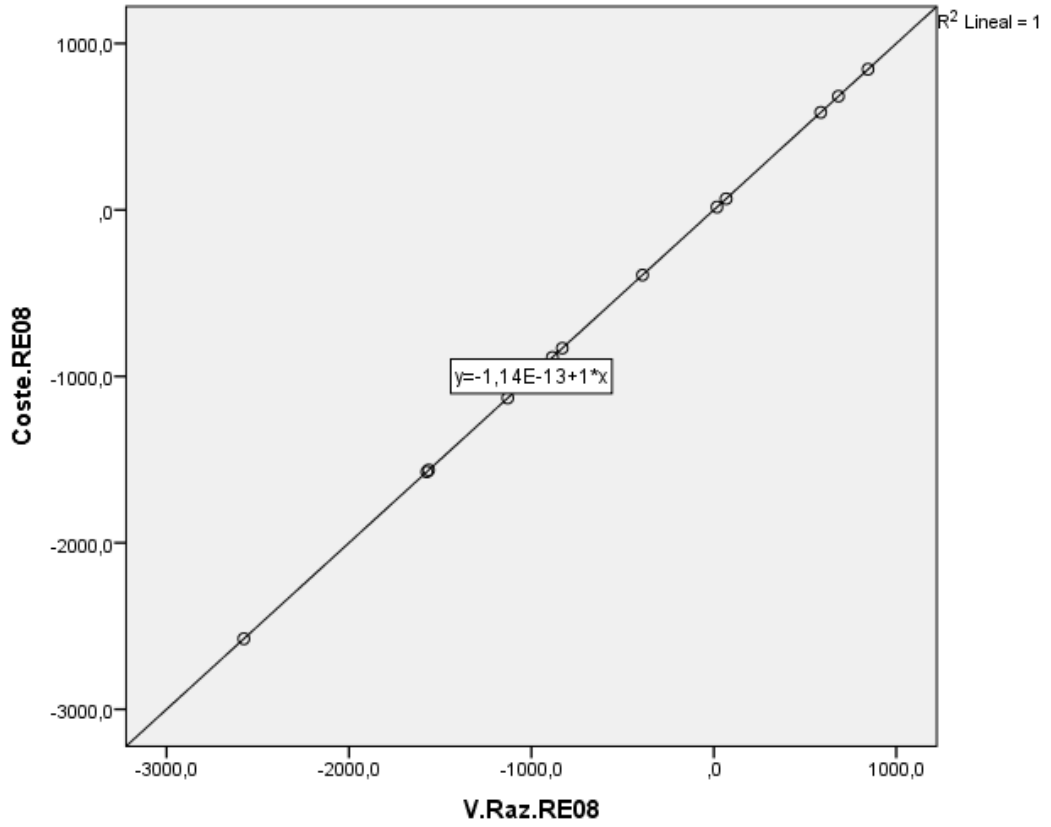


Ilustración 115 - Recta de regresión V.Raz. - Coste RE08

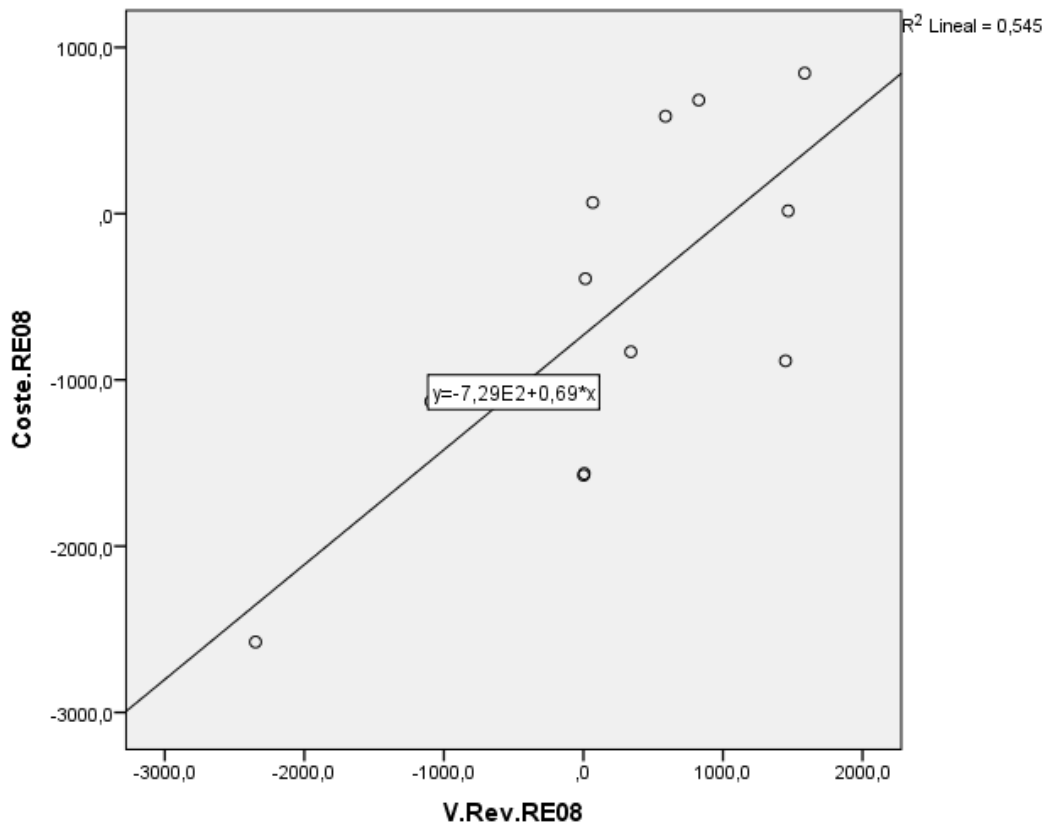


Ilustración 116 - Recta de regresión V.Rev. - Coste RE08



2009 P.N.

Correlaciones dos a dos:

		V.Raz.PN09	V.Rev.PN09	Coste.PN09
V.Raz.PN09	Correlación de Pearson	1	1,000**	1,000**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	14	14	14
V.Rev.PN09	Correlación de Pearson	1,000**	1	1,000**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	14	14	14
Coste.PN09	Correlación de Pearson	1,000**	1,000**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	14	14	14

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 157 - Correlación PN09

Nube de puntos, rectas de regresión y coeficientes de determinación dos a dos:

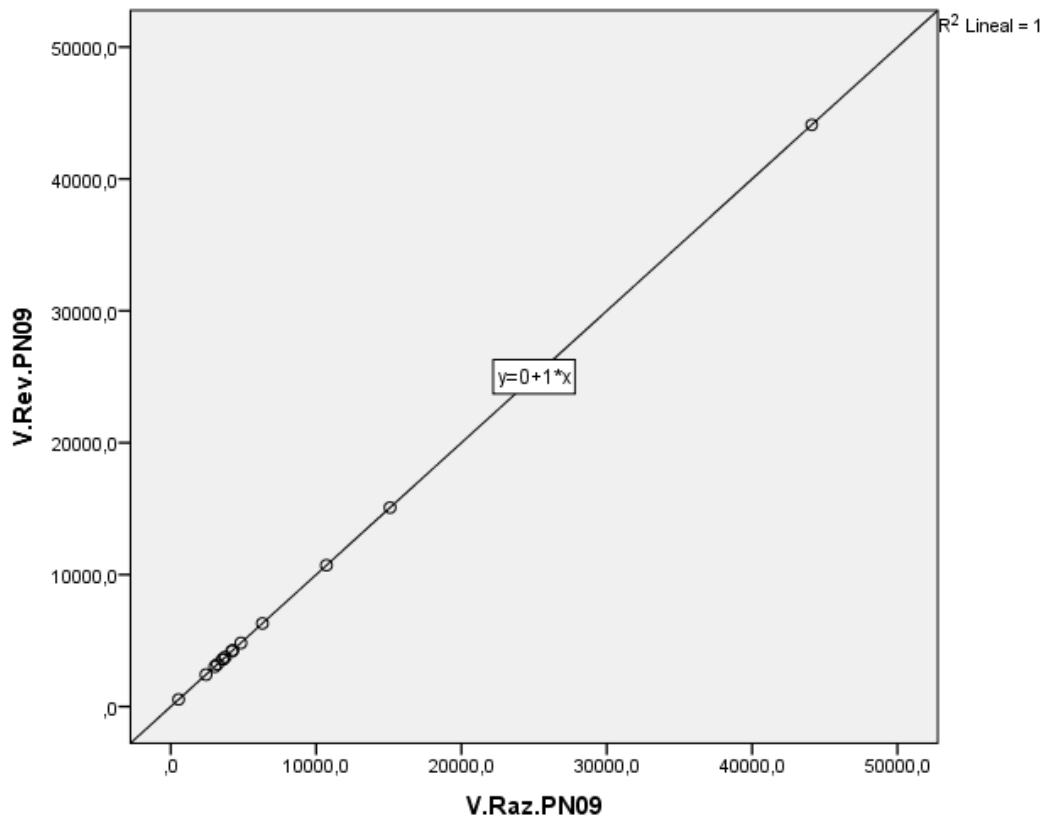


Ilustración 117 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. PN09

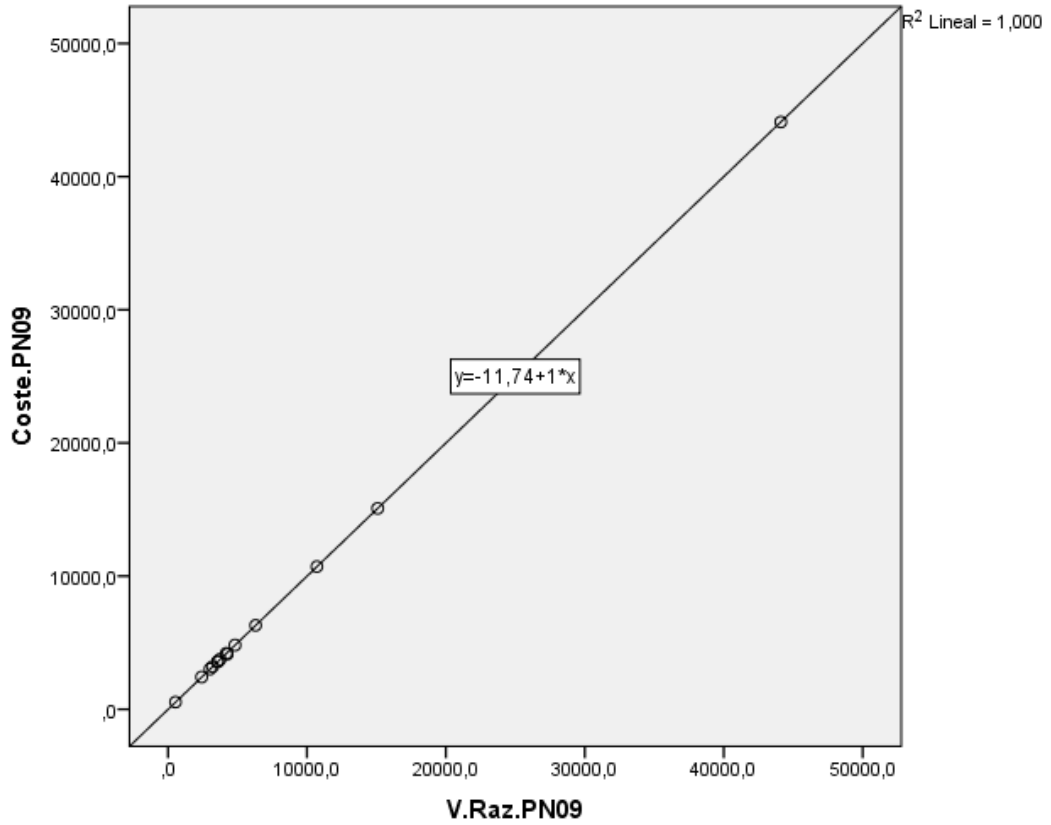


Ilustración 118 - Recta de regresión V.Raz. - Coste PN09

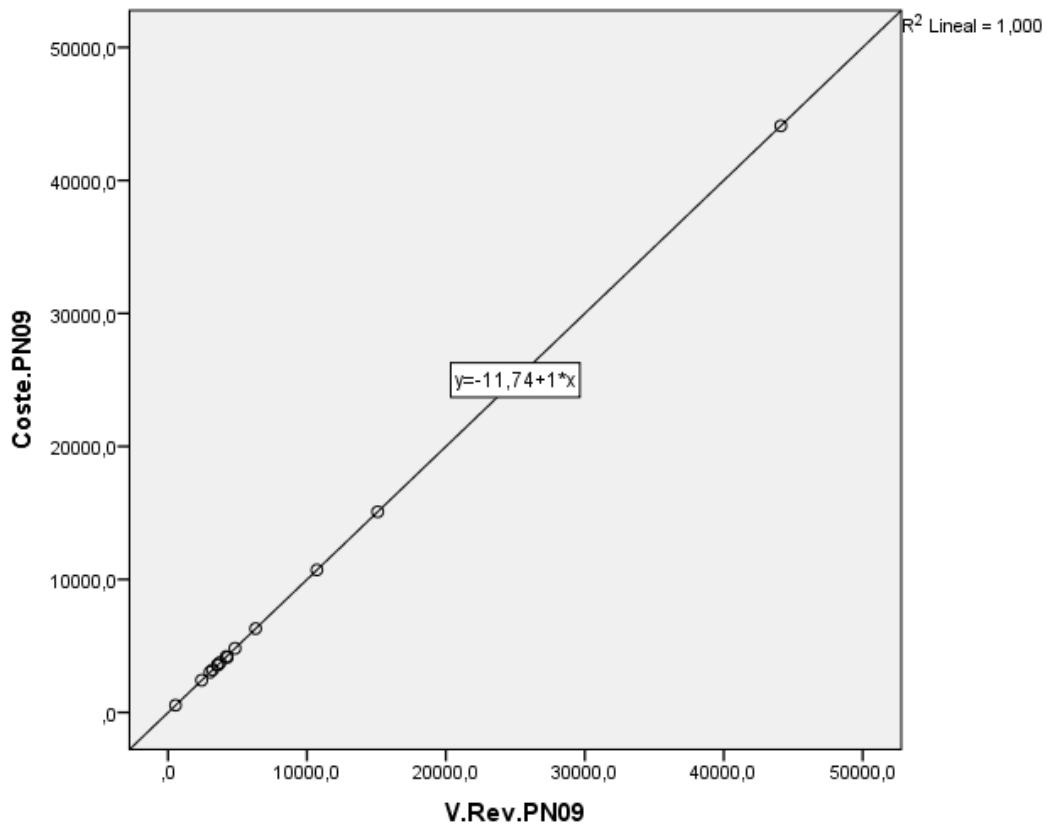


Ilustración 119 - Recta de regresión V.Rev. - Coste PN09



2009 R.E.

Correlaciones dos a dos:

		Correlaciones		
		V.Raz.RE09	V.Rev.RE09	Coste.RE09
V.Raz.RE09	Correlación de Pearson	1	,973**	1,000**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	14	14	14
V.Rev.RE09	Correlación de Pearson	,973**	1	,972**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	14	14	14
Coste.RE09	Correlación de Pearson	1,000**	,972**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	14	14	14

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 158 - Correlación RE09

Nube de puntos, rectas de regresión y coeficientes de determinación dos a dos:

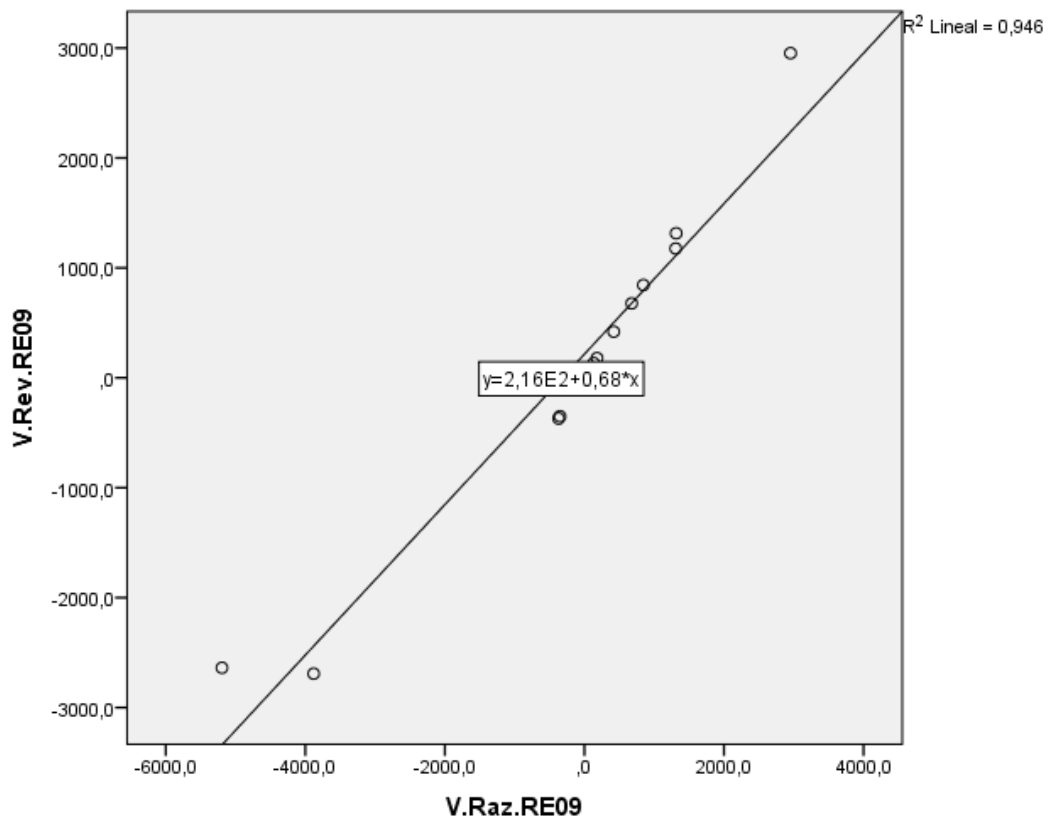


Ilustración 120 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. RE09

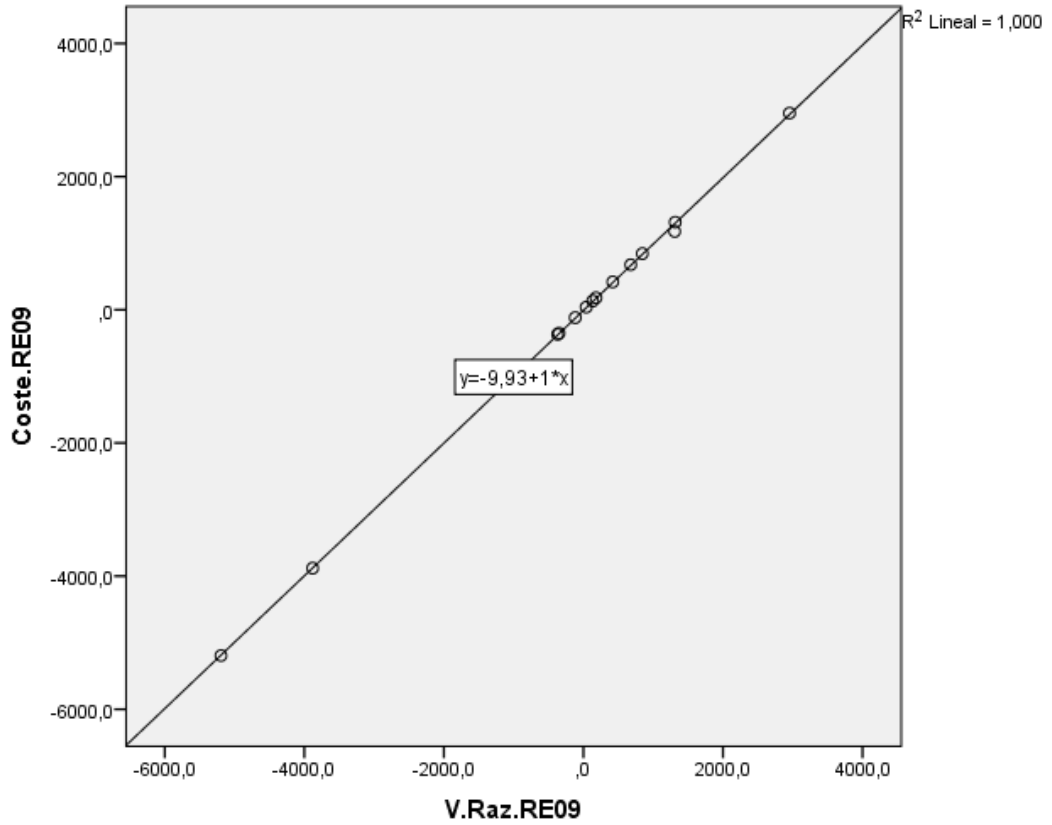


Ilustración 121 - Recta de regresión V.Raz. - Coste RE09

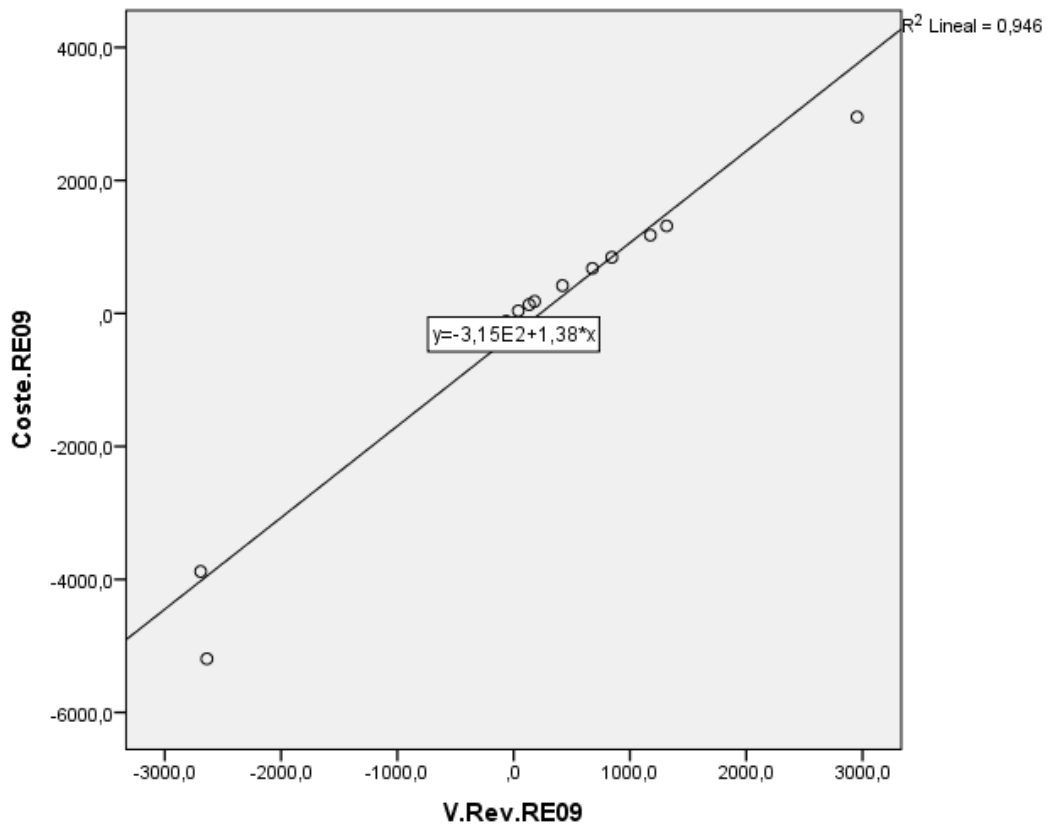


Ilustración 122 - Recta de regresión V.Rev. - Coste RE09



2010 P.N.

Correlaciones dos a dos:

		V.Raz.PN10	V.Rev.PN10	Coste.PN10
V.Raz.PN10	Correlación de Pearson	1	1,000**	1,000**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	14	14	14
V.Rev.PN10	Correlación de Pearson	1,000**	1	1,000**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	14	14	14
Coste.PN10	Correlación de Pearson	1,000**	1,000**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	14	14	14

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 159 - Correlación PN10

Nube de puntos, rectas de regresión y coeficientes de determinación dos a dos:

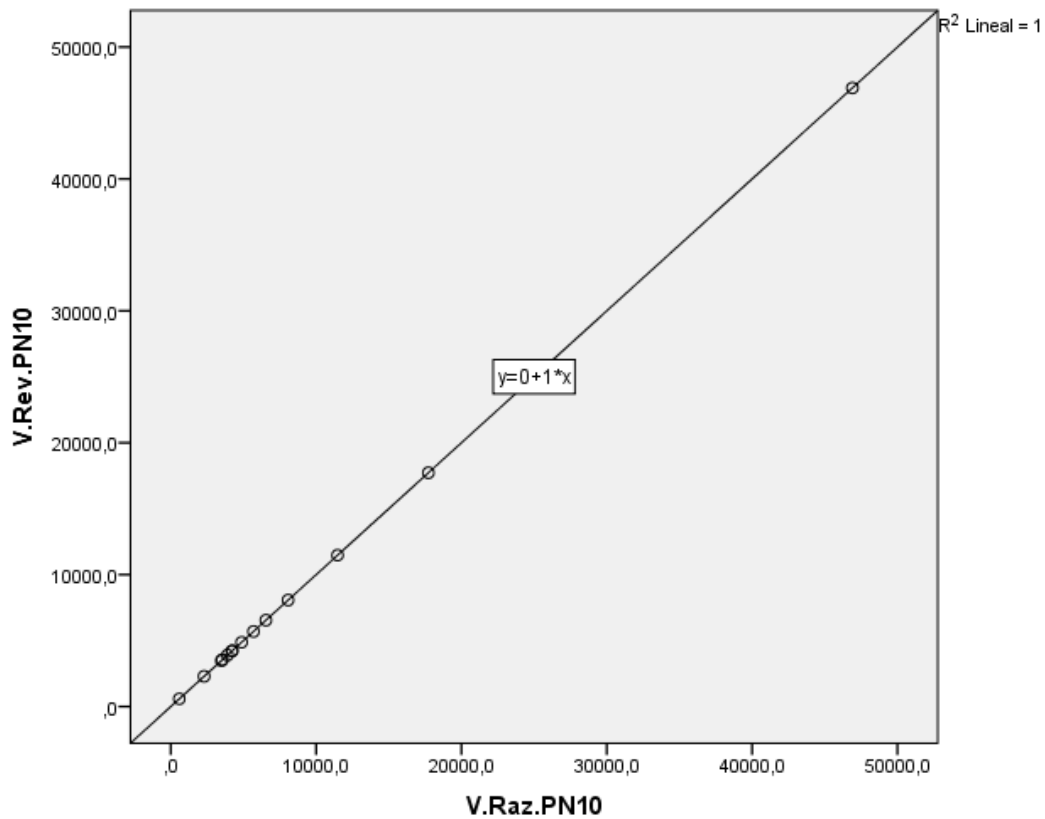


Ilustración 123 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. PN10

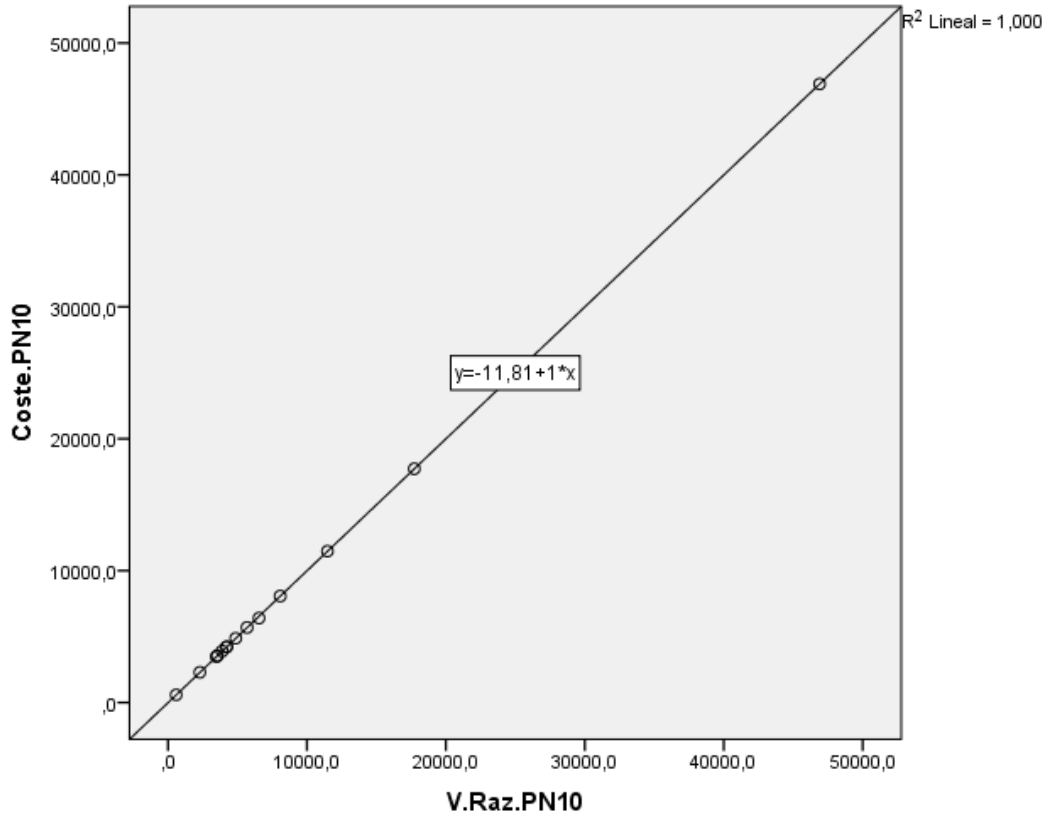


Ilustración 124 - Recta de regresión V.Raz. - Coste PN10

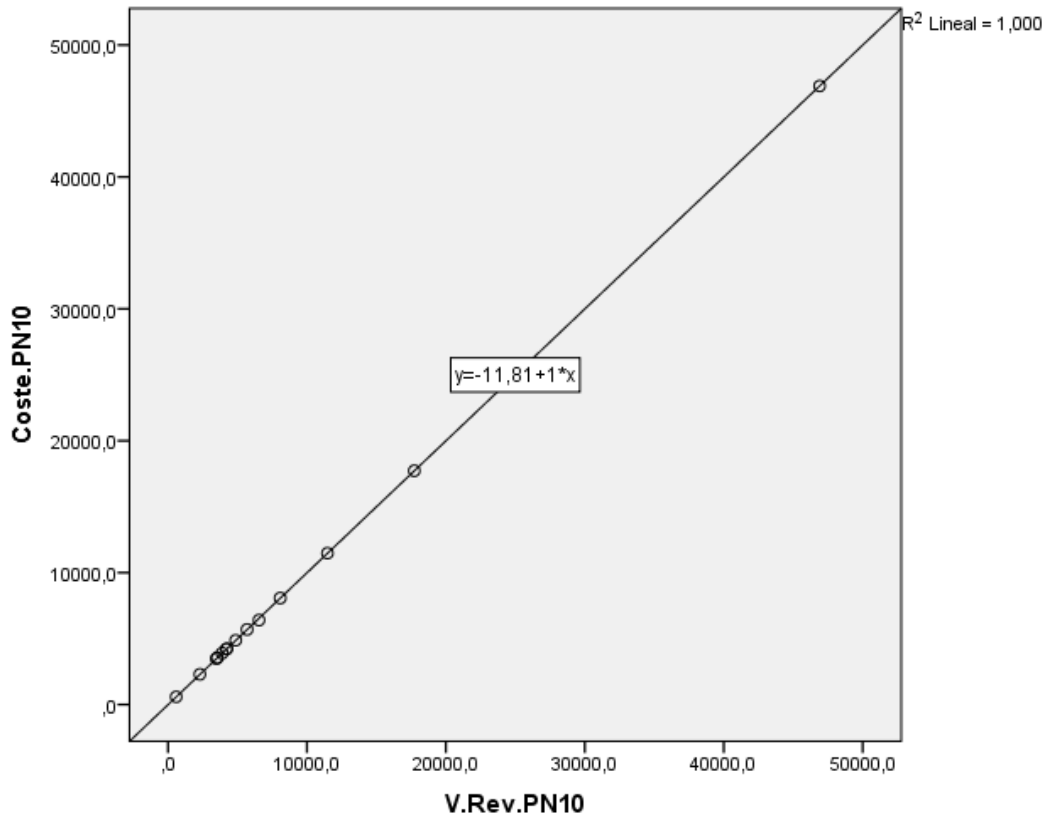


Ilustración 125 - Recta de regresión V.Rev. - Coste PN10



2010 R.E.

Correlaciones dos a dos:

		V.Raz.RE10	V.Rev.RE10	Coste.RE10
V.Raz.RE10	Correlación de Pearson	1	,998**	,998**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	14	14	14
V.Rev.RE10	Correlación de Pearson	,998**	1	1,000**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	14	14	14
Coste.RE10	Correlación de Pearson	,998**	1,000**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	14	14	14

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 160 - Correlación RE10

Nube de puntos, rectas de regresión y coeficientes de determinación dos a dos:

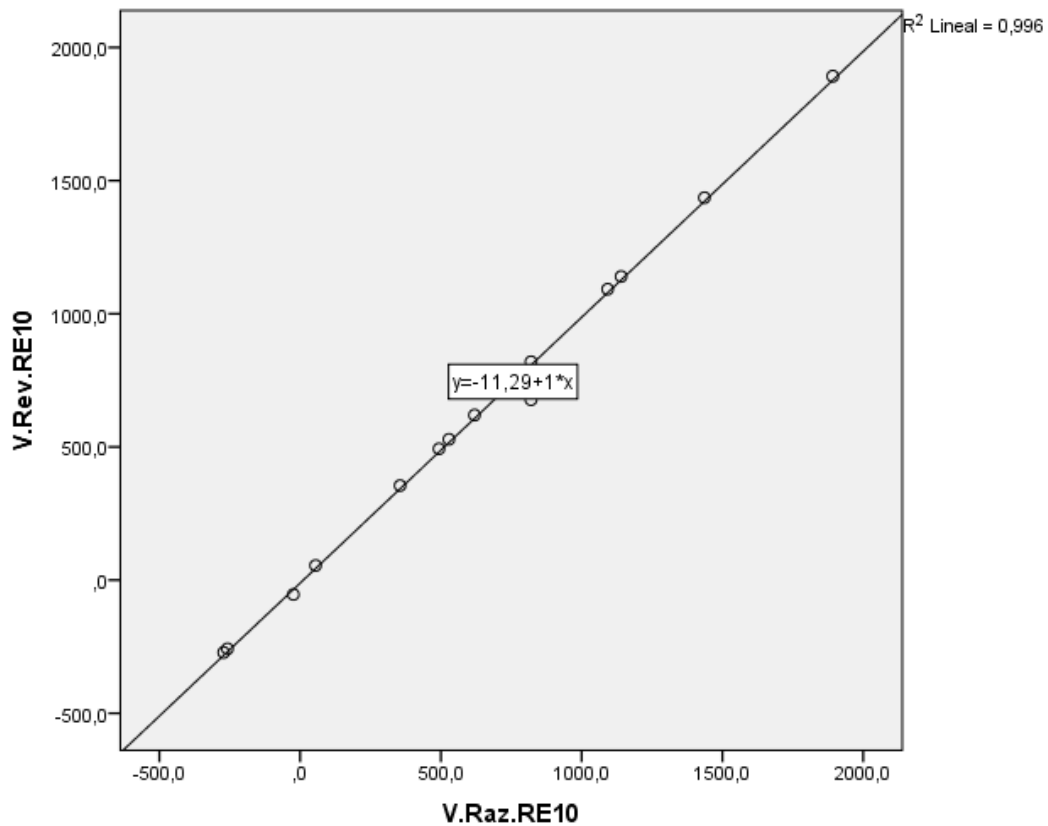


Ilustración 126 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. RE10

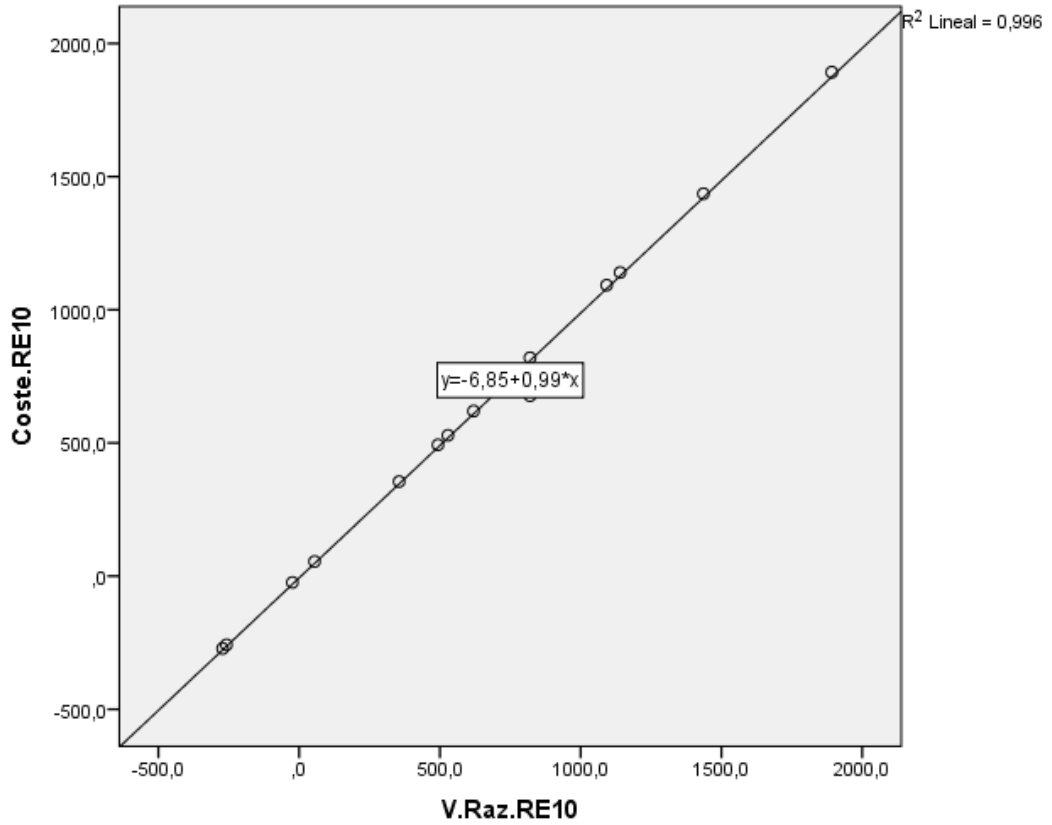


Ilustración 127 - Recta de regresión V.Raz. - Coste RE10

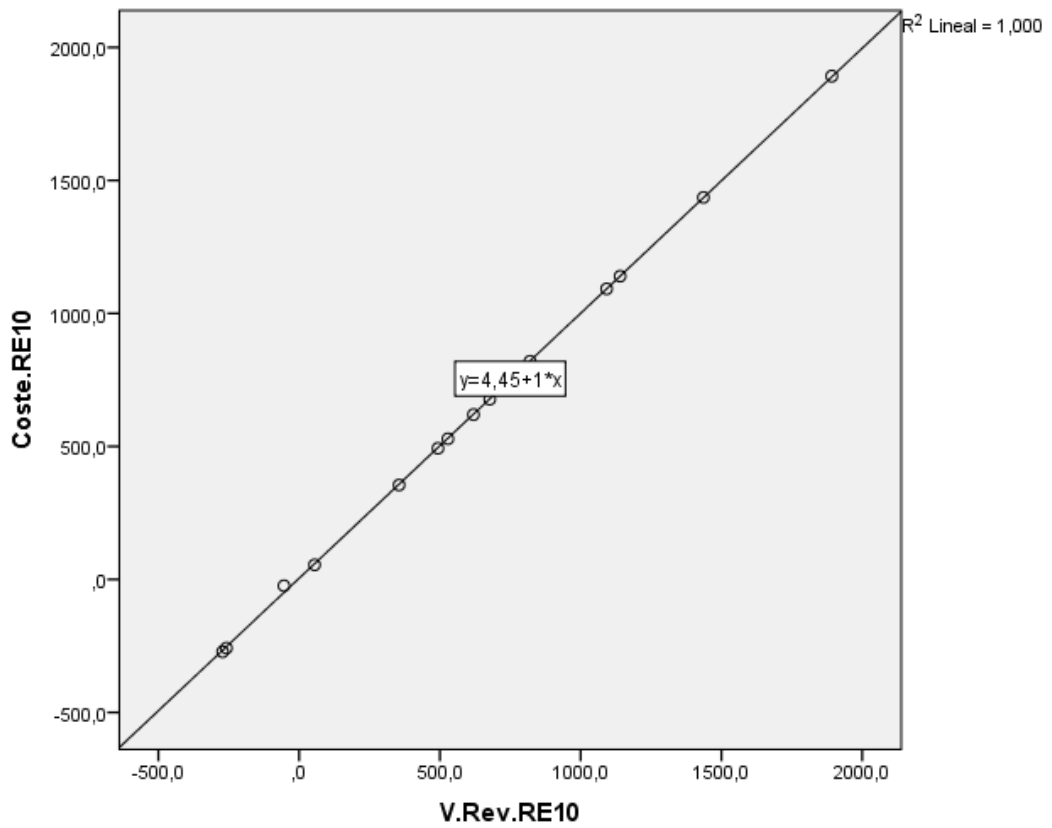


Ilustración 128 - Recta de regresión V.Rev. - Coste RE10



2011 P.N.

Correlaciones dos a dos:

		V.Raz.PN11	V.Rev.PN11	Coste.PN11
V.Raz.PN11	Correlación de Pearson	1	1,000**	1,000**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	14	14	14
V.Rev.PN11	Correlación de Pearson	1,000**	1	1,000**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	14	14	14
Coste.PN11	Correlación de Pearson	1,000**	1,000**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	14	14	14

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 161 - Correlación PN11

Nube de puntos, rectas de regresión y coeficientes de determinación dos a dos:

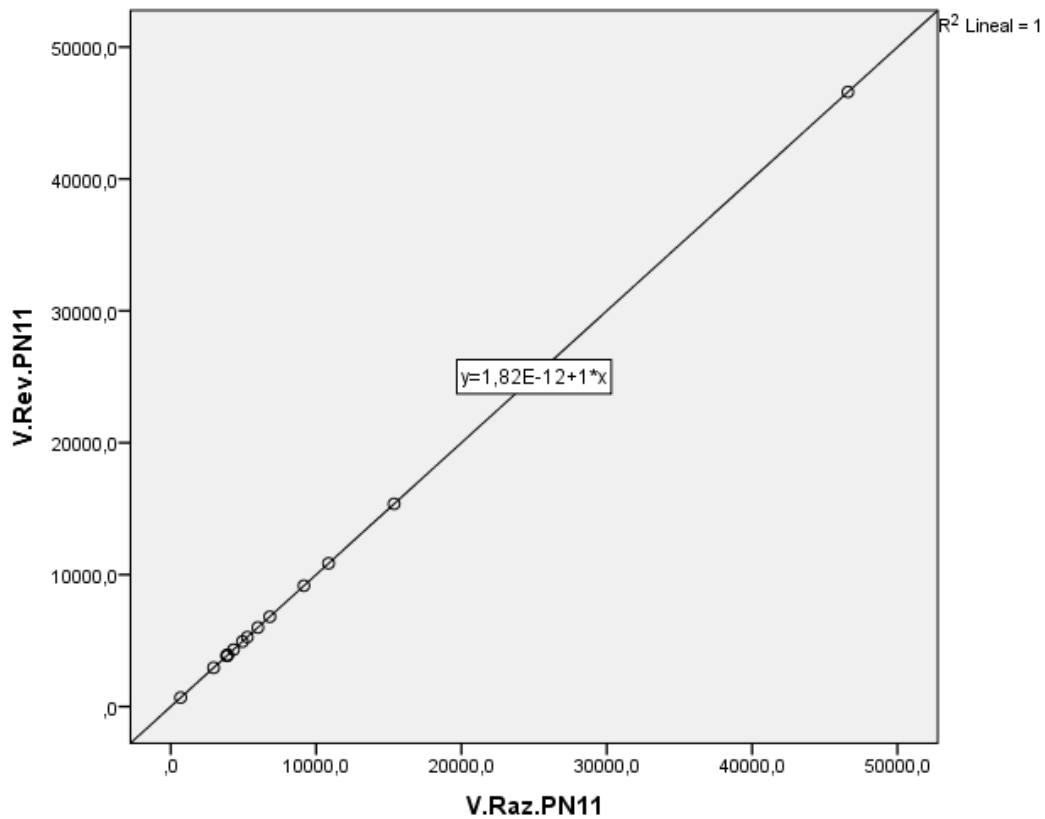


Ilustración 129 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. PN11

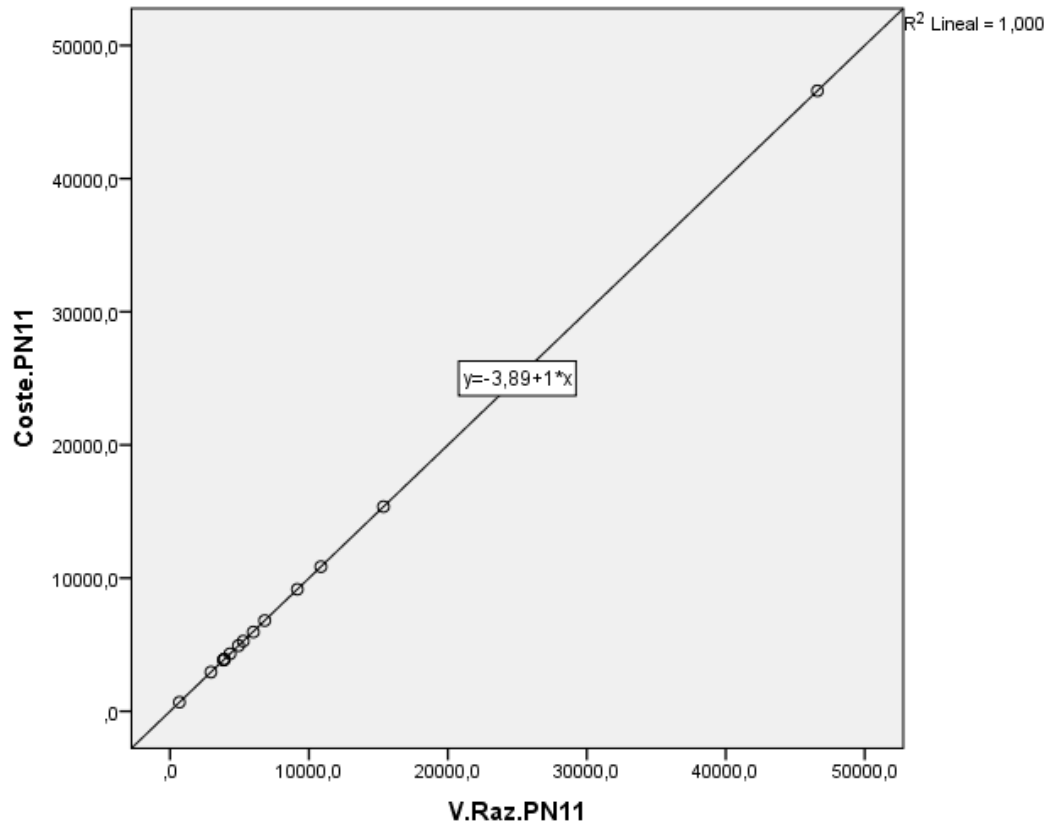


Ilustración 130 - Recta de regresión V.Raz. - Coste PN11

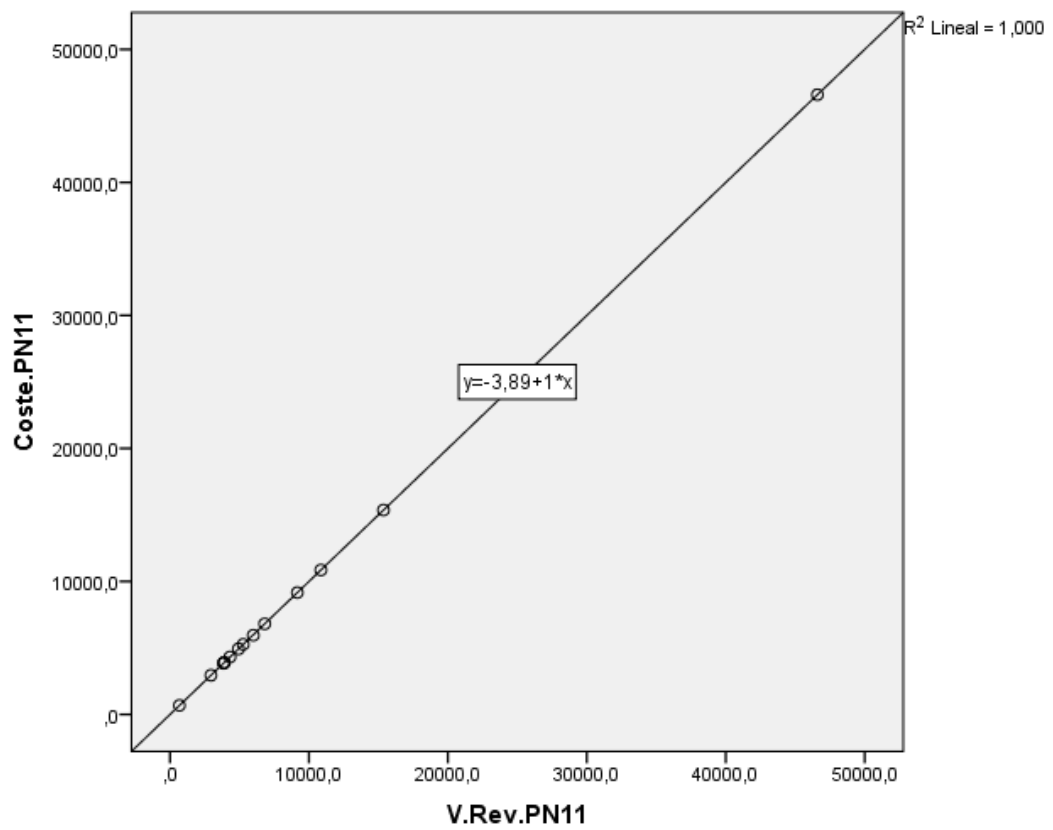


Ilustración 131 - Recta de regresión V.Rev. - Coste PN11



2011 R.E.

Correlaciones dos a dos:

		Correlaciones		
		V.Raz.RE11	V.Rev.RE11	Coste.RE11
V.Raz.RE11	Correlación de Pearson	1	1,000**	1,000**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	14	14	14
V.Rev.RE11	Correlación de Pearson	1,000**	1	1,000**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	14	14	14
Coste.RE11	Correlación de Pearson	1,000**	1,000**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	14	14	14

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 162 - Correlación RE11

Nube de puntos, rectas de regresión y coeficientes de determinación dos a dos:

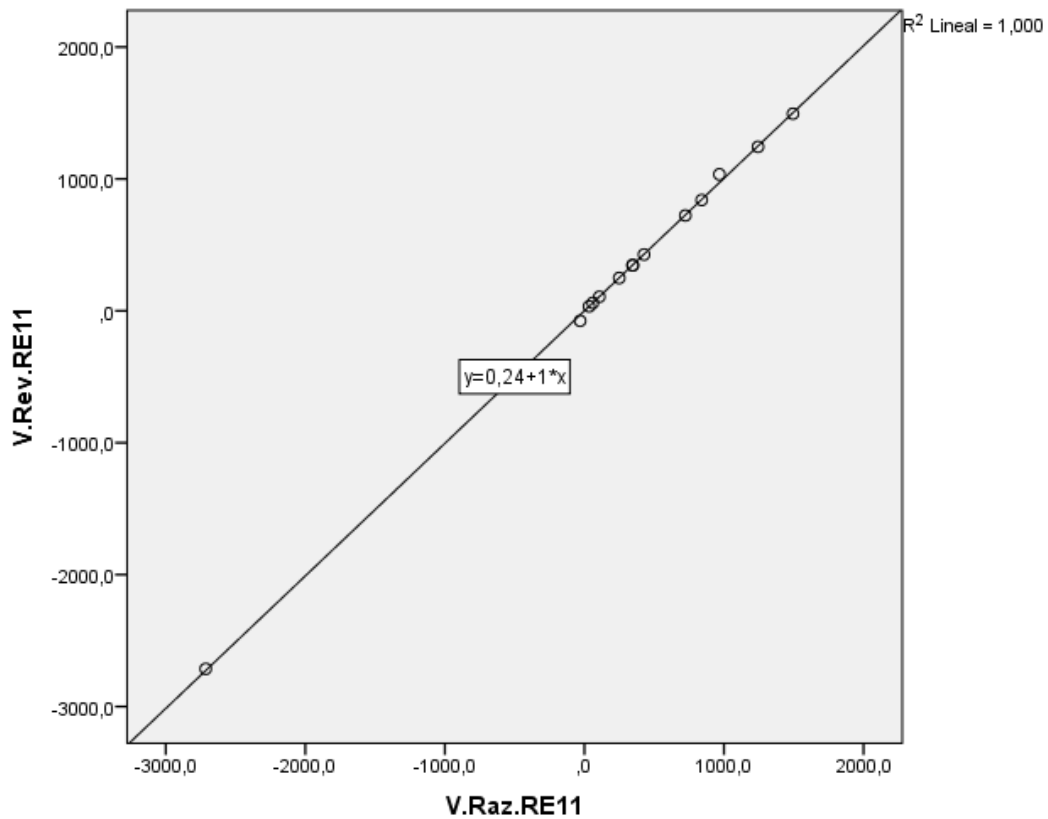


Ilustración 132 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. RE11

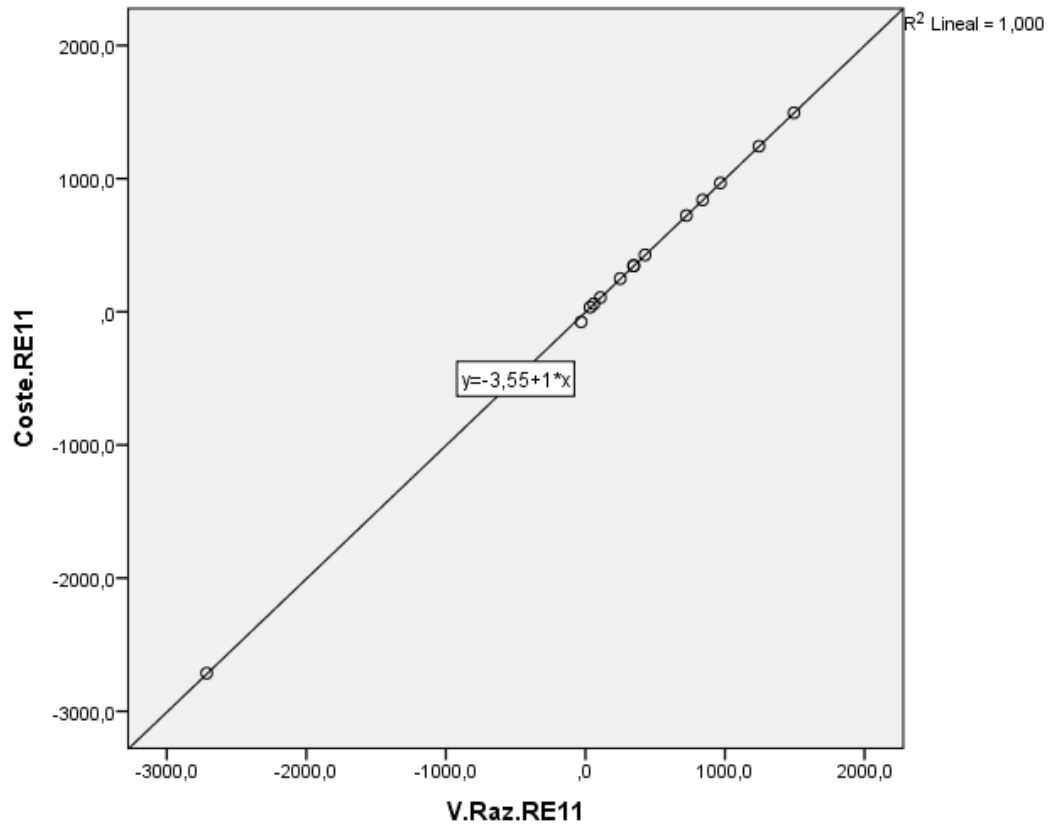


Ilustración 133 - Recta de regresión V.Raz. - Coste RE11

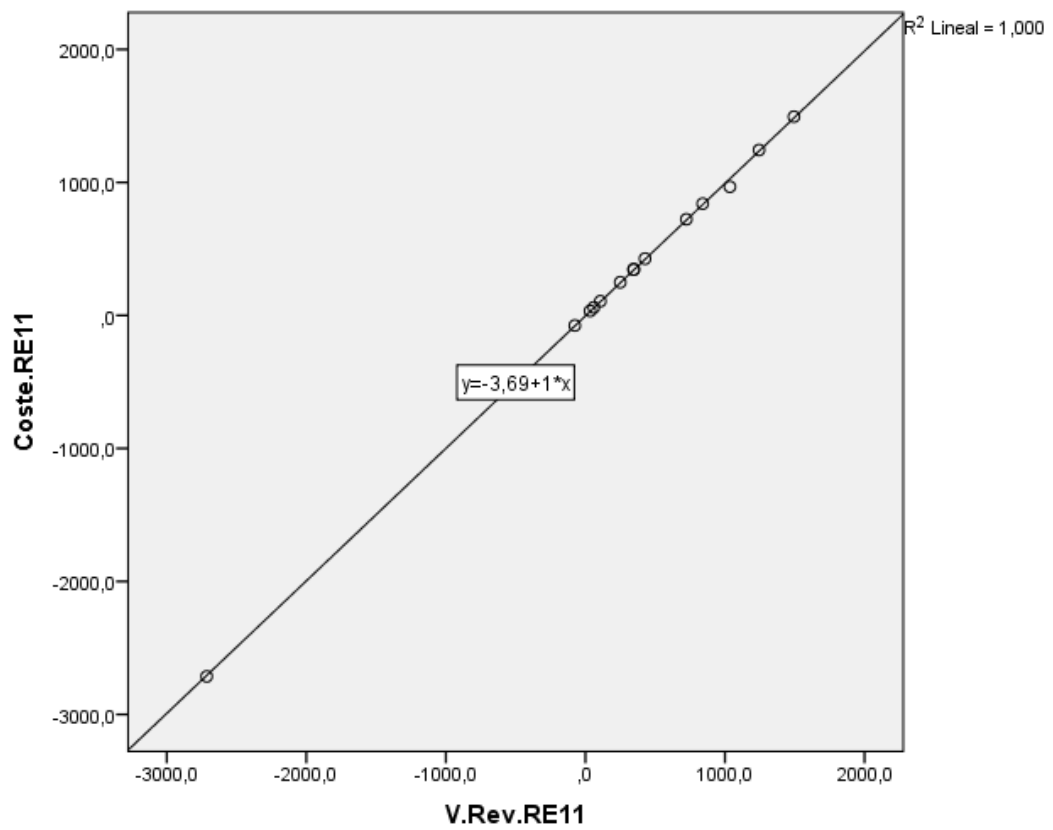


Ilustración 134 - Recta de regresión V.Rev. - Coste RE11



2012 P.N.

Correlaciones dos a dos:

Correlaciones				
		V.Raz.PN12	V.Rev.PN12	Coste.PN12
V.Raz.PN12	Correlación de Pearson	1	1,000**	1,000**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	14	14	14
V.Rev.PN12	Correlación de Pearson	1,000**	1	1,000**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	14	14	14
Coste.PN12	Correlación de Pearson	1,000**	1,000**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	14	14	14

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 163 - Correlación PN12

Nube de puntos, rectas de regresión y coeficientes de determinación dos a dos:

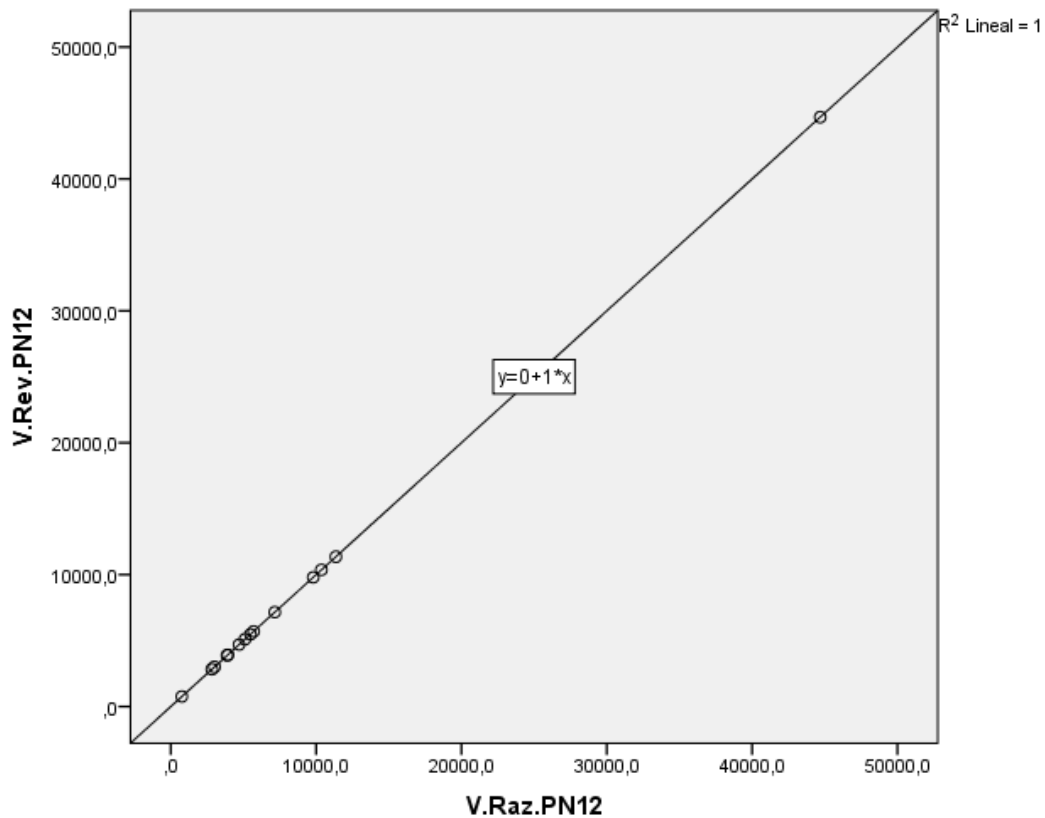


Ilustración 135 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. PN12

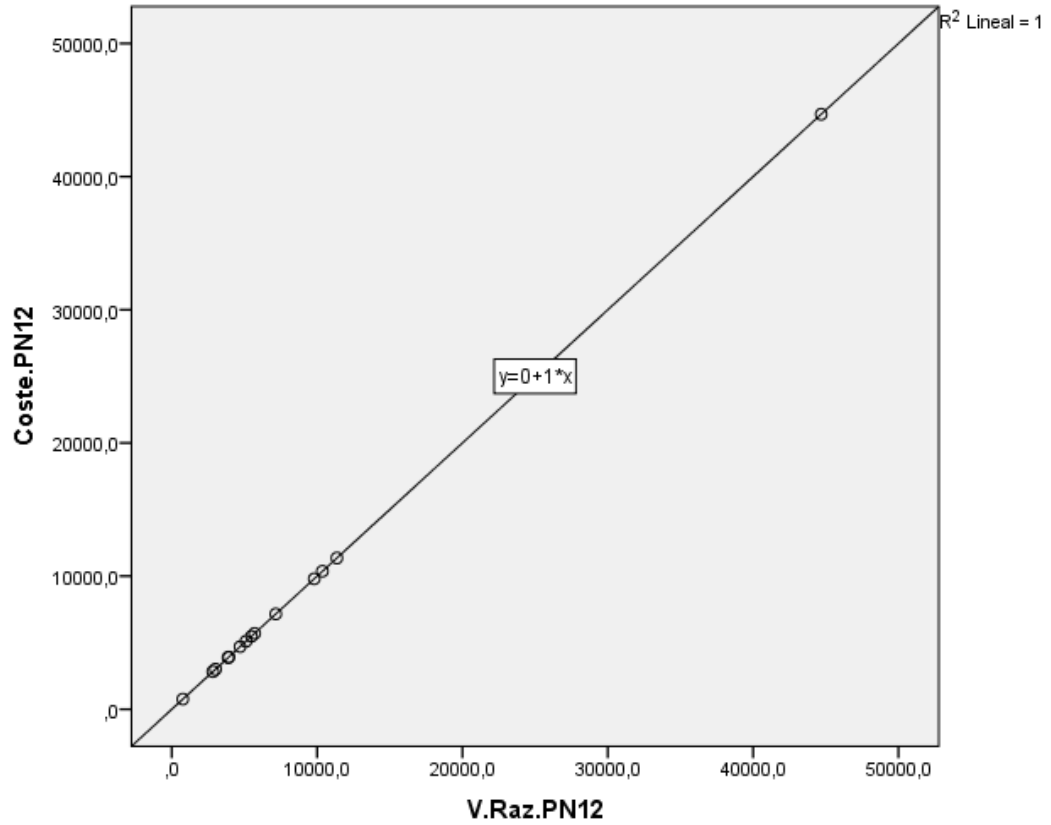


Ilustración 136 - Recta de regresión V.Raz. - Coste PN12

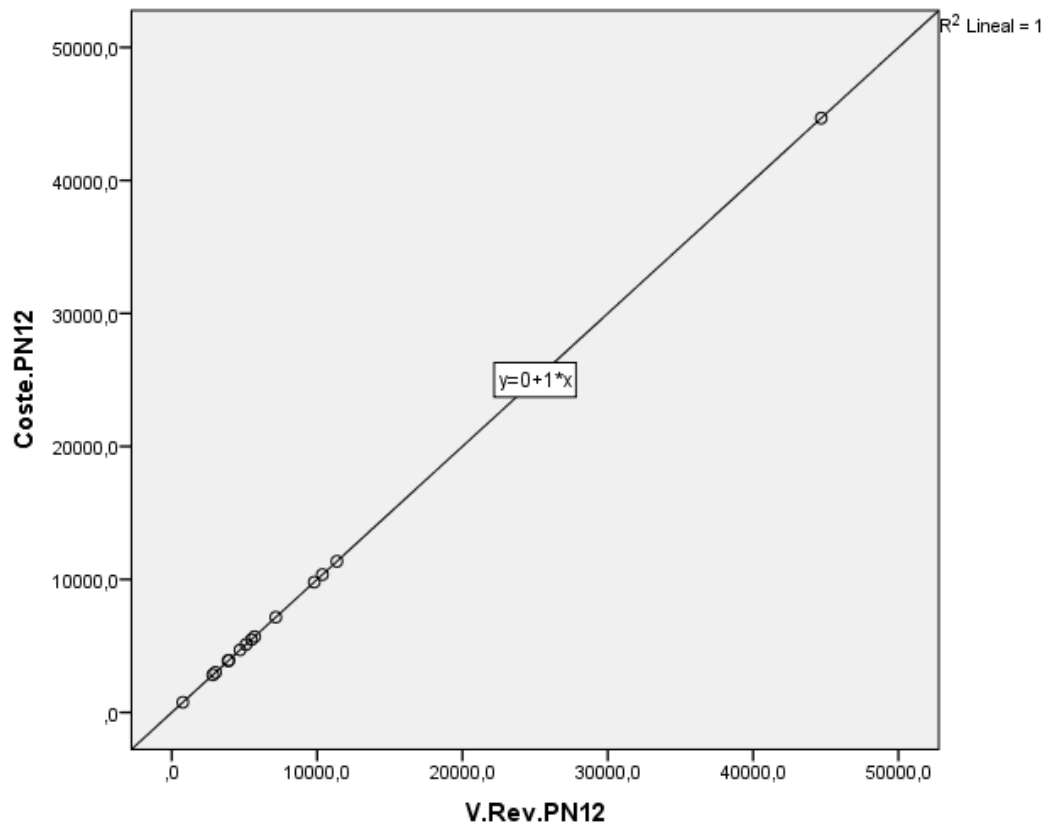


Ilustración 137 - Recta de regresión V.Rev. - Coste PN12



2012 R.E.

Correlaciones dos a dos:

		V.Raz.RE12	V.Rev.RE12	Coste.RE12
V.Raz.RE12	Correlación de Pearson	1	,999**	1,000**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	14	14	14
V.Rev.RE12	Correlación de Pearson	,999**	1	,999**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	14	14	14
Coste.RE12	Correlación de Pearson	1,000**	,999**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	14	14	14

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 164 - Correlación RE12

Nube de puntos, rectas de regresión y coeficientes de determinación dos a dos:

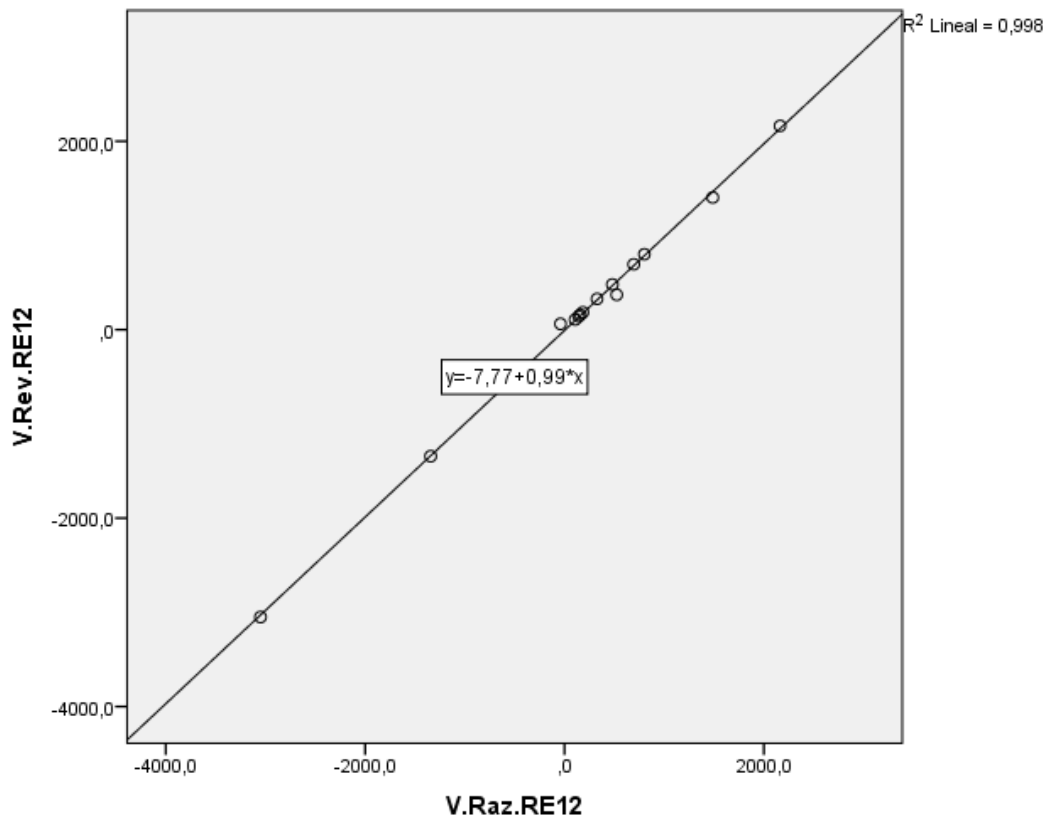


Ilustración 138 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. RE12

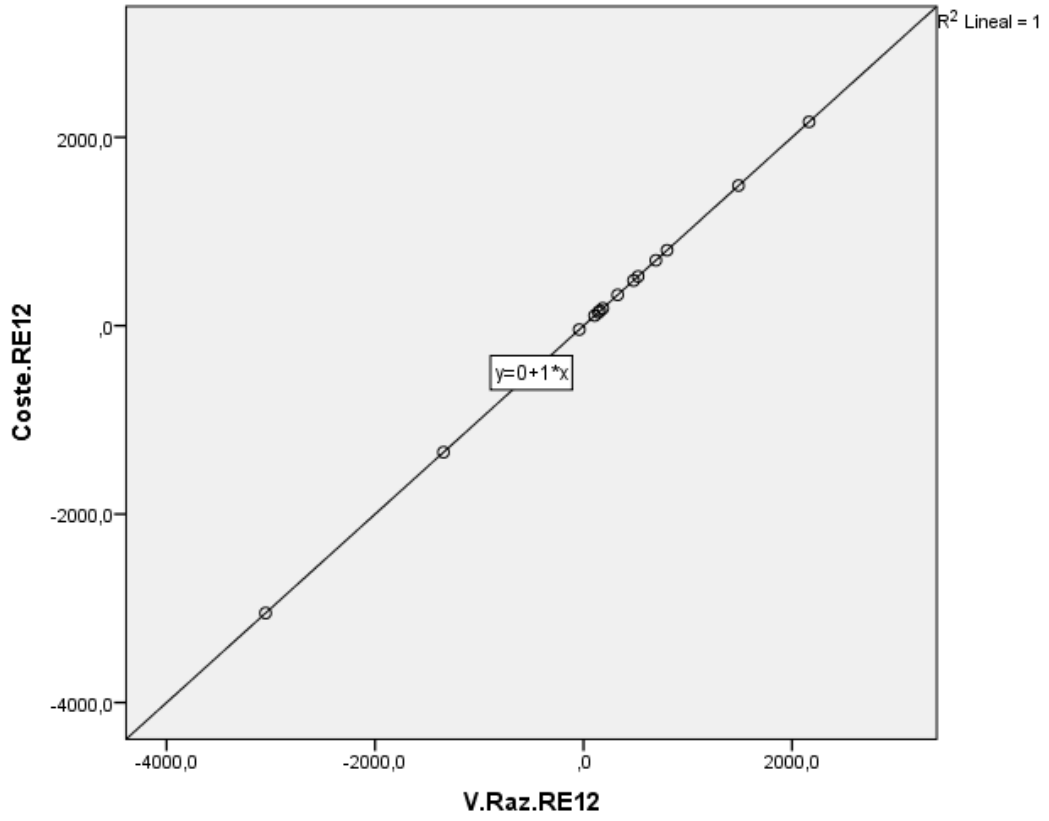


Ilustración 139 - Recta de regresión V.Raz. - Coste RE12

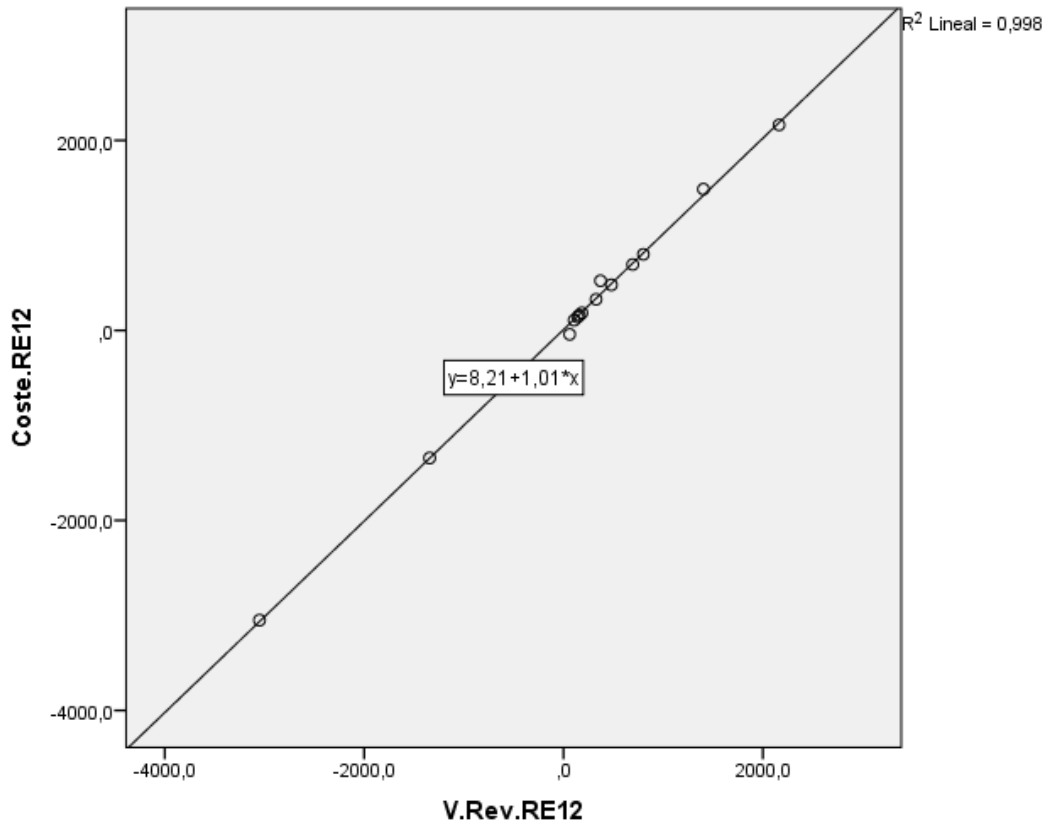


Ilustración 140 - Recta de regresión V.Rev. - Coste RE12



2013 P.N.

Correlaciones dos a dos:

		Correlaciones		
		V.Raz.PN13	V.Rev.PN13	Coste.PN13
V.Raz.PN13	Correlación de Pearson	1	1,000**	1,000**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	14	14	14
V.Rev.PN13	Correlación de Pearson	1,000**	1	1,000**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	14	14	14
Coste.PN13	Correlación de Pearson	1,000**	1,000**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	14	14	14

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 165 - Correlación PN13

Nube de puntos, rectas de regresión y coeficientes de determinación dos a dos:

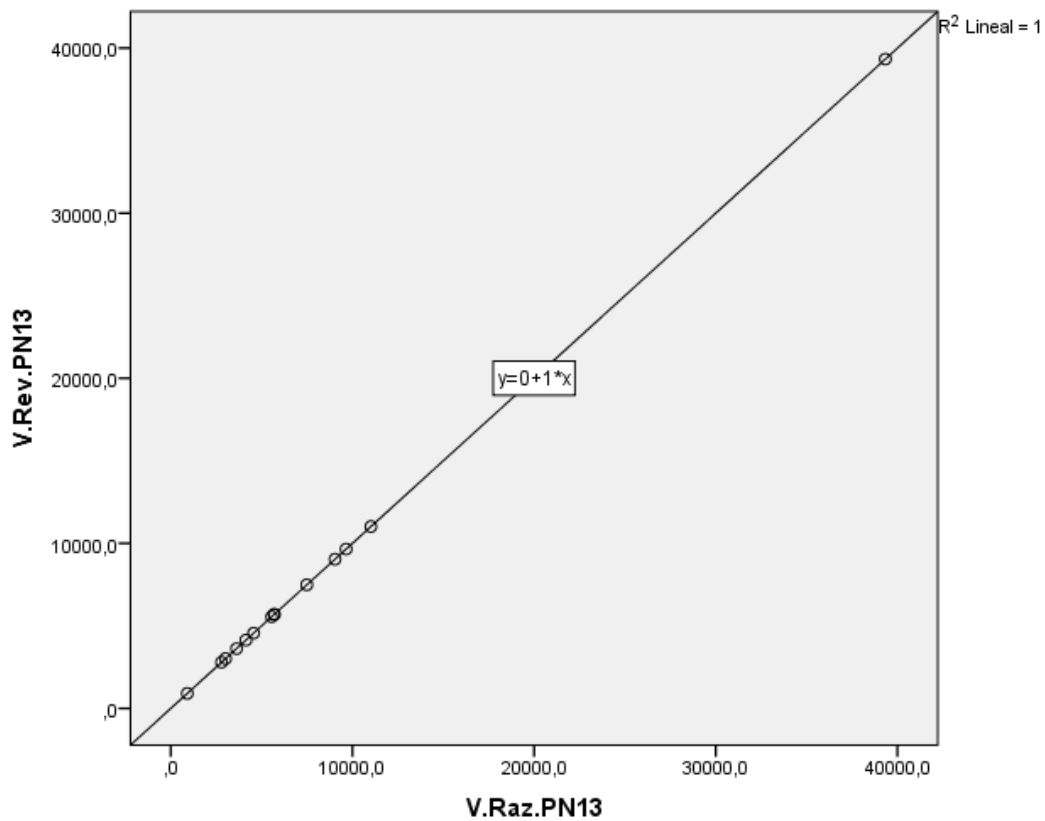


Ilustración 141 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. PN13

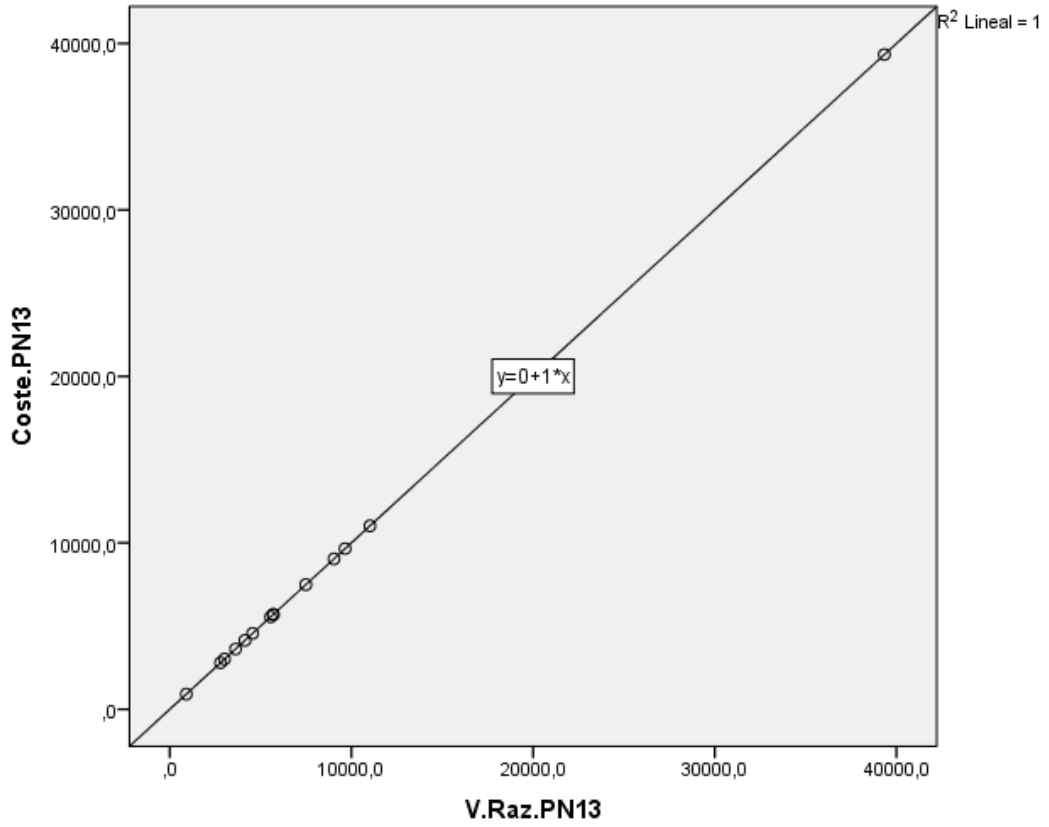


Ilustración 142 - Recta de regresión V.Raz. - Coste PN13

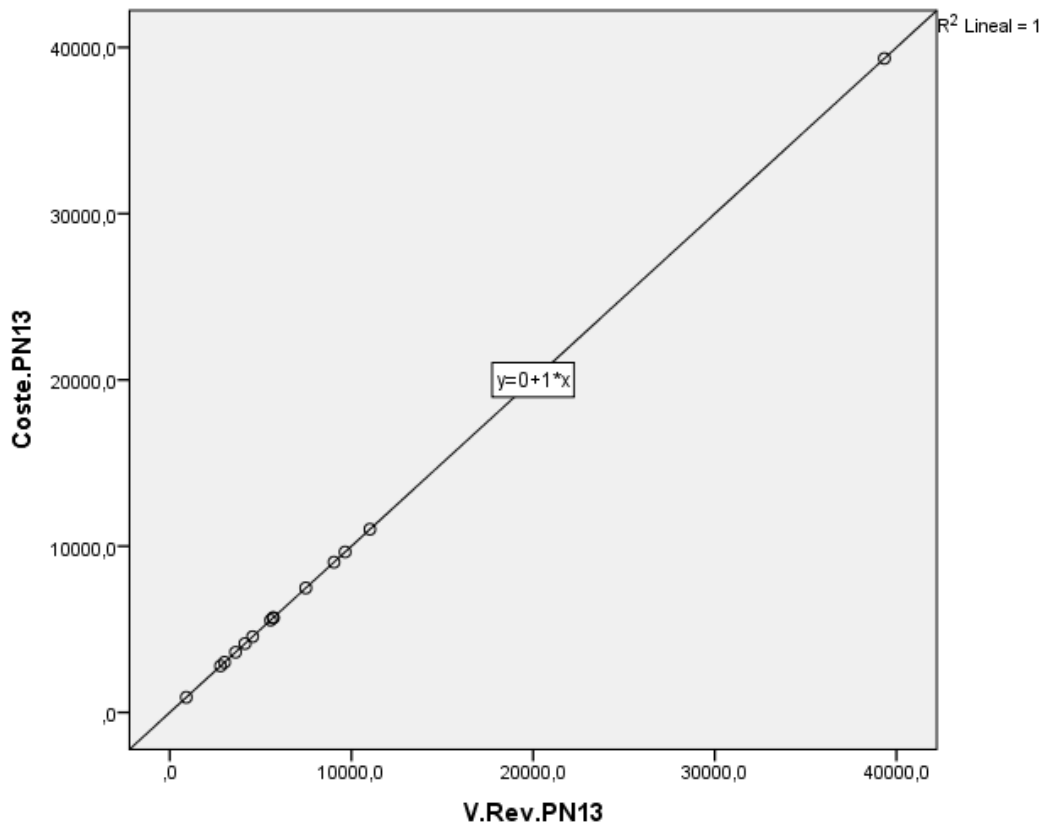


Ilustración 143 - Recta de regresión V.Rev. - Coste PN13



2013 R.E.

Correlaciones dos a dos:

		V.Raz.RE13	V.Rev.RE13	Coste.RE13
V.Raz.RE13	Correlación de Pearson	1	,997**	1,000**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	14	14	14
V.Rev.RE13	Correlación de Pearson	,997**	1	,997**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	14	14	14
Coste.RE13	Correlación de Pearson	1,000**	,997**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	14	14	14

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 166 - Correlación RE13

Nube de puntos, rectas de regresión y coeficientes de determinación dos a dos:

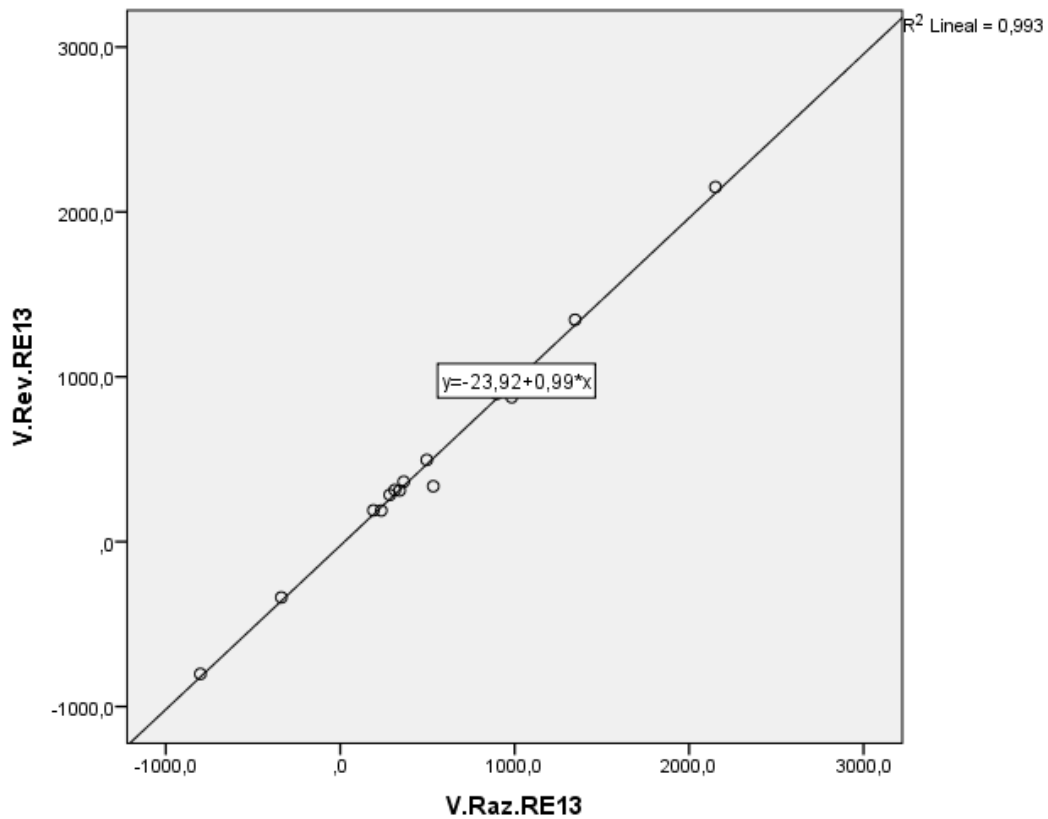


Ilustración 144 - Recta de regresión V.Raz. - V.Rev. RE13

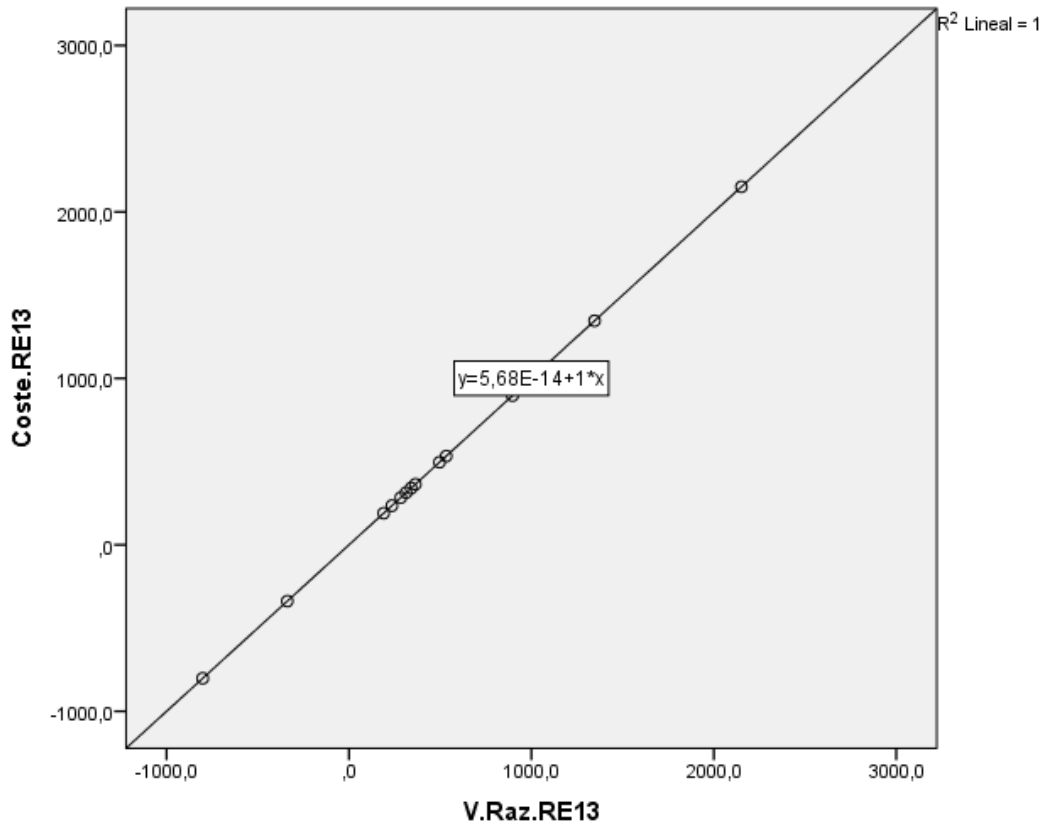


Ilustración 145 - Recta de regresión V.Raz. - Coste RE13

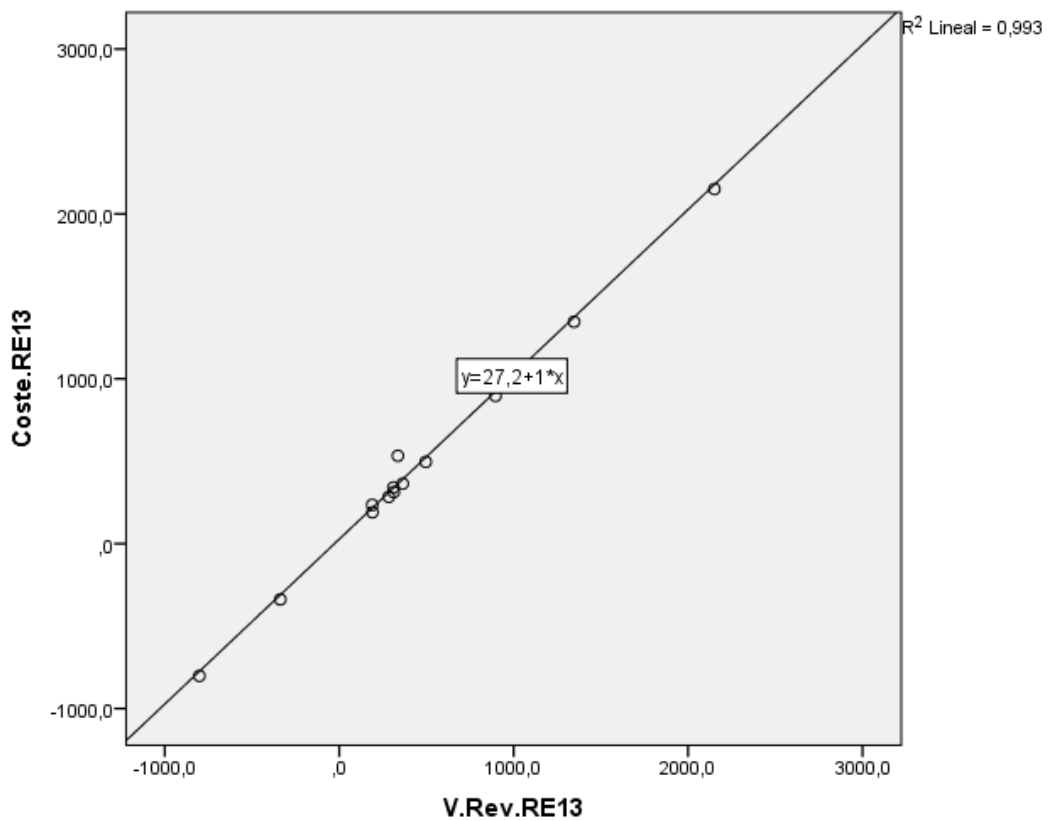


Ilustración 146 - Recta de regresión V.Rev. - Coste RE13



7.11 Anexo 11: Prueba T para variables relacionadas

La prueba T para dos muestras relacionadas permite contrastar hipótesis referidas a la diferencia entre dos medias relacionadas.

Ahora disponemos de una población de diferencias con media μ_D , obtenida al restar las puntuaciones del mismo grupo de casos en dos variables diferentes o en la misma variable medida en dos momentos diferentes (de ahí que hablemos de muestras relacionadas). De esa población de diferencias extraemos una muestra aleatoria de tamaño n y utilizamos la media de esas n diferencias para contrastar la hipótesis de que la media μ_D , de la población de diferencias vale cero.

Desde el punto de vista estadístico, este contraste es idéntico al utilizado para discutir acerca del posible valor de la media de una variable. La única diferencia existente entre ambos contrastes es que allí teníamos una muestra de puntuaciones obtenida al medir una sola variable y ahora tenemos dos muestras relacionadas (o una muestra de *pares* de puntuaciones) que convertimos en una sola muestra de *diferencias* restando las puntuaciones de cada par.

El estadístico o prueba T sigue siendo una tipificación de la media muestral de las diferencias:

$$T = \frac{\bar{Y}_D - \mu_D}{S_D / \sqrt{n}}$$

Siendo:

\bar{Y}_D : La media de la variable diferencia.

S_D : La desviación típica o error estándar de la variable diferencia.



Este estadístico T se distribuye según el modelo t de *Student* con $n - 1$ grados de libertad y, por tanto, nos permite conocer la probabilidad asociada a los diferentes valores que es posible obtener en muestras aleatorias de tamaño n .

Para que el valor T se ajuste apropiadamente al modelo de distribución de probabilidad t de *Student*, es necesario que la población de diferencias sea *normal*. No obstante, con tamaños muestrales grandes el ajuste del estadístico T a la distribución t de *Student* es lo suficientemente bueno incluso con poblaciones originales alejadas de la normalidad.



8 RESUMEN

Valor razonable, valor de revalorización y coste en la valoración de los inmuebles: evidencia empírica en el Reino Unido

Introducción

La crisis de crédito de 2007 ha puesto de manifiesto la influencia del sector inmobiliario en la coyuntura económica global, subrayando la trascendencia que la valoración de los inmuebles puede tener en la economía.

Dentro de la normativa contable internacional dictada por el IASB, la NIC 16 y la NIC 40 regulan, respectivamente, inmovilizado material e inversiones inmobiliarias, y de sus páginas se derivan tres modelos alternativos para la valoración de los inmuebles, según estén clasificados: modelo del coste, modelo del valor razonable y modelo del valor de revalorización.

En la comunidad contable, organismos emisores de normas, países, empresas, académicos e investigadores, entre otros, se posicionan sobre coste o valor razonable, valor razonable o coste, pero casi todos ellos parecen olvidar que existe una tercera opción. El modelo del valor de revalorización se presenta como esa vía alternativa de valoración para los inmuebles, que comparte la mayoría de las ventajas atribuidas al modelo del valor razonable pero limitando la mayoría de las desventajas argumentadas en su contra.

Objetivos, metodología y resultados

El objetivo concreto de nuestra investigación es analizar el impacto cuantitativo en la información de los estados financieros de la valoración a valor razonable/valor de revalorización/coste en las propiedades inmobiliarias en Reino Unido, teniendo en cuenta la coyuntura económica de cada momento.

Sobre una muestra formada por 14 empresas que, dentro del FTSE 100, valoran sus inversiones inmobiliarias a valor razonable, tratamos de verificar las hipótesis de



nuestro estudio que, de una forma resumida afirman que dentro de los años de expansión, la repercusión de los tres modelos sobre las cifras del patrimonio neto y los resultados de la empresa es significativamente diferente, en épocas de recesión el resultados es aleatorio, y en épocas de depresión y recuperación son iguales.

Con los datos referentes a los movimientos al alza o a la baja que experimenta el valor razonable de sus inversiones inmobiliarias, así como los valores del patrimonio neto y del resultado, hemos confeccionado tres escenarios correspondientes a cada uno de los tres modelos de valoración, en base a los cuales se ha realizado todo el estudio estadístico y los contrastes de hipótesis posteriores.

Conclusiones

Los resultados obtenidos en el estudio empírico nos permiten formular las siguientes conclusiones.

En primer lugar, hemos hallado la evidencia empírica necesaria para afirmar que las distintas fases del ciclo económico por las que atraviesa la economía tienen un impacto directo sobre las cifras de patrimonio neto y resultado y, por tanto, en las diferencias cuantitativas que se derivan de la aplicación de cada uno de los tres modelos analizados.

En segundo lugar, nuestro estudio empírico ha demostrado que, salvando la aleatoriedad existente en periodos de recesión, la incidencia cuantitativa en los estados financieros derivada de la utilización de los diferentes modelos de valoración únicamente difiere en años de expansión. Del análisis de los resultados podemos concluir que durante las fases de depresión y recuperación las cifras tanto del patrimonio neto como del resultado obtenidas por los tres modelos son iguales. Por tanto, debemos seguir profundizando en épocas de expansión, que es donde los tres modelos son significativamente diferentes.

En tercer lugar, centrados ya en épocas de expansión, los resultados obtenidos nos permiten concluir que a lo largo de esta fase del ciclo económico, por un lado, el patrimonio neto a valor razonable coincide con el patrimonio neto a valor de revalorización, siendo ambos superiores al patrimonio neto obtenido según el modelo del coste, y por otro, que el resultado a valor razonable es superior al



obtenido en valor de revalorización y coste siendo estos dos últimos iguales entre ellos.

En cuarto lugar, el haber demostrado que, al menos en épocas de expansión, la valoración de un inmueble siguiendo un modelo u otro arroja resultados diferentes, nos lleva a concluir que la diferenciación entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias sí es significativa. Es decir, ante los resultados obtenidos en esta investigación, podemos afirmar que existen diferencias suficientes entre inmovilizado material e inversiones inmobiliarias como para justificar la existencia de una norma separada.

En quinto lugar, dado que, como hemos demostrado, la aplicación de los diferentes modelos tiene efectos cuantitativos diferentes en la información de los estados financieros, al menos durante las etapas de expansión de la economía, concluimos que no pueden existir diferentes opciones valorativas dentro de cada norma. Debe adoptarse un único criterio valorativo para el inmovilizado material, y otro para las inversiones inmobiliarias, favoreciendo así la neutralidad y comparabilidad de la información contable y evitando subjetividad, discrecionalidad y oportunismo por parte de la dirección de la empresa.

Por último, analizadas las conclusiones del estudio empírico, en base a todos los conocimientos adquiridos durante la realización de este trabajo y teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la misma, formulamos nuestra recomendación sobre el criterio de valoración aplicable a cada uno de los diferentes tipos de inmuebles. Para los inmuebles calificados como inmovilizado material, el modelo del coste es fiable, objetivo e imparcial. Y para los inmuebles calificados como inversiones inmobiliarias proponemos la utilización del modelo del valor de revalorización. Este tipo de inmuebles se poseen para obtener rentas y/o plusvalías, son inversiones, por lo que su valoración debería ser lo más cercana posible a los valores reales de mercado. Dentro de los métodos basados en el valor razonable, el modelo del valor de revalorización es el más cercano al modelo del coste y al principio de prudencia, que, aunque ya no prevalece sobre el resto de los principios contables, sigue siendo uno de los pilares de la contabilidad de la mayoría de los países.



9 ABSTRACT

Fair value, revaluation value and cost in the valuation of properties: empirical evidence in the UK

Introduction

The credit crisis of 2007 has shown the influence of real estate in the global economic situation, stressing the importance that the valuation of the properties can have on the economy.

Within the international accounting standards issued by the IASB, IAS 16 and IAS 40 regulate, respectively, property, plant and equipment and investment property, and from its pages, three alternative models for the valuation of properties are derived, as are classified: cost model, fair value model and revaluation model.

In the accounting community, standard-setters, countries, companies, academics and researchers, among others, are positioned on cost or fair value, fair value or cost, but most of them seem to forget that there is a third option. The revaluation model is presented as the alternative route for property valuation, which shares most of the advantages attributed to the fair value model but limiting most of the disadvantages argued against.

Objectives, methodology and results

The specific aim of our research is to analyze the quantitative impact information in the financial statements of the measurement at fair value model / revaluation model / cost model in the UK real estate value, taking into account the economic situation of the moment.

On a sample of 14 companies within the FTSE 100, that valued its investment properties at fair value, we try to verify the hypothesis of our study, that can be summarized as follows: in the boom years, the impact of the three models on the



figures from equity and results of the company is significantly different, in times of recession the outcome is random, and in times of depression and recovery are equal.

With the information concerning the movements upward or downward experiencing the fair value of investment property and equity values and the results, we prepared three scenarios for each one of the three valuation models based to which it was made all the statistical study and subsequent hypothesis contrasts.

Conclusions

The results of the empirical study allow us to formulate the following conclusions.

First, we have found necessary to affirm that the different phases of the economic cycle being experienced by the economy have a direct impact on the numbers of equity and result and, therefore, the quantitative differences derived from empirical evidence the implementation of each of the three models analyzed.

Second, our empirical study has shown that, saving the existing randomness in periods of recession, the quantitative impact on the financial statements arising from the use of different valuation models differ only in boom years. From the analysis of the results we can conclude that during phases of depression and recovery figures for both equity and the results obtained by the three models are the same. Therefore, we must continue to deepen in times of expansion, where the three models are significantly different.

Third, and centered in times of expansion, the results obtained allow us to conclude that during this phase of the economic cycle on the one hand, equity at fair value model coincides with equity at revaluation model, both excess of equity obtained by the cost model, and secondly, that the result at fair value model is higher than in revaluation model and that these latter two are equal between them.

Fourth, as it has been shown that, at least, in times of expansion, the valuation of property on a model or other sheds different results, that leads us to conclude that the distinction between tangible assets and real estate investments is indeed significant. That is, with the results of this research, we can say that there are



sufficient differences between property, plant and equipment and investment property to justify the existence of a separate standard.

Fifth, since, as we have shown, the application of different models have different quantitative effects on information from the financial statements, at least during the stages of expansion of the economy, we conclude that there cannot be different value choices within each standard. A single evaluative criterion for tangible fixed assets and other real estate investments to be adopted, thus favoring neutrality and comparability of financial information and avoiding subjectivity, discretion and opportunism on the part of company management.

Finally, analyzed the findings of the empirical study, based on all the knowledge acquired in the course of this work and taking into account the results of it, we formulate our recommendation on the applicable standard of valuation for each of the different types property. For qualified as tangible property, the cost model is reliable, objective and impartial. And for qualified property as investment property we propose to use the revaluation model. These types of properties are owned to earn rentals and / or capital gains, they are investments, and so their valuation should be as close as possible to actual market values. Among the methods based on the fair value, the revaluation model is the closest to the cost model and the principle of prudence, which, though no longer prevails over other accounting principles, remains one of the pillars accounting for most countries.