

DETERMINACIÓN DE LAS CUALIDADES DE VALOR EN LA VALORACIÓN DE  
BIENES INMUEBLES.*LA INFLUENCIA DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO EN LA VALORACIÓN  
DE LA VIVIENDA*ÍNDICE

<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN</b> .....	21
1.1 OBJETIVO Y JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO .....	23
1.2 INFLUENCIA DE LA VIVIENDA EN LA ECONOMÍA DEL PAÍS .....	26
1.2.1 LA CONSTRUCCIÓN Y SU RELACIÓN CON LA ECONOMÍA DEL PAÍS .....	26
1.2.2 EL EFECTO DE LA CONSTRUCCIÓN SOBRE EL EMPLEO.....	28
1.2.3 EL SECTOR DE LA VIVIENDA COMO GENERADOR DE LA RIQUEZA FAMILIAR .....	29
1.3 INTERÉS OBJETIVO DEL TEMA Y CONEXIÓN BIBLIOGRÁFICA .....	33
1.4 IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA VALORACIÓN.....	36
1.5 CARÁCTER SUBJETIVO DE LA VALORACIÓN .....	38
1.6 NECESIDAD DE OBJETIVAR LA VALORACIÓN .....	40
1.7 METODOLOGÍA Y LÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN .....	41
<b>CAPÍTULO 2. TEORÍA DEL VALOR Y DE LA VALORACIÓN</b> .....	43
2.1 ORÍGENES Y DESCRIPCIÓN DE LAS ESCUELAS DE LA TEORÍA DEL VALOR ECONÓMICO .....	45
2.1.1 ESCUELA CLÁSICA.....	46
2.1.2 ESCUELA NEOCLÁSICA .....	50
2.1.3 ESCUELA KEYNESIANA.....	53
2.2 FORMACIÓN DE LOS VALORES URBANOS .....	53
2.2.1 TEORÍA DE LA ACCESIBILIDAD .....	54
2.2.2 TEORÍA DE LA CUALIFICACIÓN URBANÍSTICA DEL ESPACIO URBANO .....	59
2.2.3 TEORÍA DE LA JERARQUIZACIÓN SOCIAL DEL ESPACIO URBANO .....	59
2.3 CONCEPTOS BÁSICOS. GLOSARIO DE TÉRMINOS .....	68
2.4 NORMATIVA DE APLICACIÓN .....	79
2.4.1 VALORACIONES DE INTERÉS PÚBLICO Y PRIVADO .....	79
2.4.1.1 Valoraciones de interés público .....	79
2.4.1.2 Valoraciones de interés privado.....	81
2.4.2 NORMATIVA QUE CONTIENE LOS CRITERIOS Y MÉTODOS DE VALORACIÓN .....	81
2.4.3 NORMATIVA GENERAL SOBRE VALORACIÓN.....	82
2.4.3.1 Normativa de aplicación directa según finalidad .....	83
2.4.3.2 Otra normativa relacionada con la valoración .....	84
2.4.3.3 Normativa de aplicación en la vivienda de protección oficial .....	85
2.4.3.4 Normativa urbanística.....	92

<b>CAPÍTULO 3. MÉTODOS DE VALORACIÓN</b> .....	97
3.1 MÉTODOS DE VALORACIÓN EMPLEADOS EN LA PRÁCTICA HABITUAL .....	99
3.2 MÉTODO DE COMPARACIÓN .....	105
3.2.1 REQUISITOS Y CAMPO DE APLICACIÓN .....	106
3.2.2 PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO .....	110
3.2.2.1 Establecimiento de las cualidades y características propias del inmueble que influyen en su valor .....	110
3.2.2.2 Análisis del segmento del mercado inmobiliario relativo a los inmuebles comparables.....	111
3.2.2.3 Selección de la información obtenida y homogeneización de la muestra.....	116
3.2.2.4 Asignación del valor del inmueble .....	140
3.2.2.5 Ajuste del valor de comparación.....	141
3.2.3 LIMITACIONES DEL MÉTODO DE COMPARACIÓN .....	141
3.3 MÉTODO BETA .....	142
3.3.1 DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO .....	142
3.3.2 PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO .....	143
3.3.3 SIMPLIFICACIÓN DEL MÉTODO BETA. MÉTODO TRIANGULAR .....	144
3.4 OTROS MÉTODOS BASADOS EN TÉCNICAS COMPARATIVAS .....	147
3.4.1 TEORÍA DE LAS VARIABLES REGIONALIZADAS.....	147
3.4.1.1 Concepto de variable regionalizada.....	148
3.4.1.2 Procedimiento de aplicación.....	148
3.4.2 MÉTODO DE LOS PRECIOS HEDÓNICOS .....	149
3.4.2.1 Conceptos generales .....	149
3.4.2.2 Fundamentos del enfoque hedónico .....	150
3.4.2.3 Limitaciones del modelo hedónico.....	151
3.4.2.4 Aportaciones del MPH a la valoración inmobiliaria.....	152
3.4.3 INTELIGENCIA ARTIFICIAL. REDES NEURONALES ARTIFICIALES (RNA).....	154
3.4.3.1 Concepto y consideraciones generales.....	154
3.4.3.2 Modelos y tipos de redes neuronales artificiales.....	155
3.4.3.3 Aportaciones de las RNA a la valoración inmobiliaria .....	158
3.5 MÉTODO DEL COSTE .....	159
3.5.1 CONCEPTO Y CONSIDERACIONES GENERALES .....	159
3.5.2 COSTE DE REPRODUCCIÓN O DE REEMPLAZAMIENTO .....	160
3.5.3 CÁLCULO DEL COSTE DE REPOSICIÓN BRUTO ( $C_{RB}$ ).....	161
3.5.3.1 Consideraciones generales .....	161
3.5.3.2 Coste de construcción por contrata ( $C_C$ ) .....	162
3.5.3.3 Coste de ejecución material ( $C_{EM}$ ) .....	162
3.5.3.4 Honorarios facultativos ( $H_F$ ).....	165
3.5.3.5 Gastos fiscales ( $G_F$ ).....	166
3.5.3.6 Gastos de promoción ( $G_P$ ).....	167
3.6 MÉTODO DE ACTUALIZACIÓN DE RENTAS .....	169
3.6.1 CONCEPTO Y CONSIDERACIONES GENERALES.....	169
3.6.2 REQUISITOS Y CAMPO DE APLICACIÓN .....	169
3.6.3 PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DEL VALOR DE ACTUALIZACIÓN.....	170

3.6.3.1	Estimación de los flujos de caja.....	170
3.6.3.2	Determinación del valor de reversión del inmueble .....	175
3.6.3.3	Determinación del tipo de actualización .....	177
3.6.3.4	Fórmula de cálculo del valor por actualización .....	179
3.6.3.5	Limitaciones del método de actualización de rentas.....	184
3.7	MÉTODO RESIDUAL .....	185
3.7.1	CONCEPTOS Y CONSIDERACIONES GENERALES .....	185
3.7.2	NORMATIVAS Y ÁMBITOS DE APLICACIÓN .....	186
3.7.3	MÉTODO RESIDUAL ESTÁTICO.....	187
3.7.3.1	Requisitos para la utilización del método.....	187
3.7.3.2	Procedimiento de cálculo .....	188
3.7.3.3	Normativa catastral. R.D. 1020/1993 .....	192
3.7.3.4	Normativa para ciertas finalidades financieras. Orden ECO/805/2003.....	193
3.7.3.5	Reglamento de la Ley del Suelo (R.D. 1492/2011).....	194
3.7.4	MÉTODO RESIDUAL DINÁMICO.....	195
3.7.4.1	Requisitos para la utilización del método.....	195
3.7.4.2	Procedimiento de cálculo .....	195
3.7.4.3	Cálculo del valor de mercado del inmueble .....	196
3.8	MÉTODO DEL ANÁLISIS CUALITATIVO.....	196
3.8.1	CONSIDERACIONES GENERALES .....	199
3.8.2	DEFINICIÓN DEL OBJETO DE TASACIÓN .....	200
3.8.3	CUALIDADES QUE INFLUYEN EN LA VALORACIÓN DEL INMUEBLE .....	200
3.8.4	PARAMETRIZACIÓN DE LAS CUALIDADES DE VALOR .....	201
3.8.5	ECUACIONES DE CÁLCULO .....	207
<b>CAPÍTULO 4. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DE LA CUESTIÓN.....</b>		<b>209</b>
4.1	BASES TEÓRICAS .....	211
4.2	ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO DEL PROBLEMA.....	212
4.2.1	ANTECEDENTES HISTÓRICOS .....	215
4.2.2	VALORACIÓN DE BIENES INMUEBLES. DEFINICIÓN.....	219
4.3	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	224
4.3.1	DISPERSIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA VALORACIÓN .....	225
4.3.2	ASOCIACIONES EN EL ÁMBITO DE LA VALORACIÓN .....	226
4.3.2.1	Asociaciones de ámbito internacional .....	227
4.3.2.2	Asociaciones en España .....	228
4.3.2.3	Sociedades de tasación homologadas por el Banco de España .....	230
4.3.3	DIVERSIDAD DE PROFESIONALES QUE INTERVIENEN EN LA VALORACIÓN.....	231
4.3.4	INCIDENCIA DE LA COMPRA DE LA VIVIENDA EN EL PRESUPUESTO FAMILIAR O UNIDAD DE CONVIVENCIA .....	235
4.3.5	LA RESPONSABILIDAD DE LA VALORACIÓN EN LA CRISIS DEL SECTOR.....	236
4.4	ESTANCAMIENTO DE LA TEORÍA DEL VALOR .....	241
4.5	PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	243
4.5.1	DELIMITACIÓN.....	243
4.5.2	METODOLOGÍA EMPLEADA Y LÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	243

<b>CAPÍTULO 5. INFLUENCIA DE LAS CUALIDADES DEL INMUEBLE EN EL APRECIO DE SU VALOR COMO VIVIENDA .....</b>	<b>245</b>
5.1 APORTACIÓN DE AUTORES DE PUBLICACIONES Y CONCURRENCIA DE EXPERTOS.....	247
5.2 PARTICIPACIÓN DE EXPERTOS DEL SECTOR. METODOLOGÍA DE PREVISIÓN DELPHI .....	248
5.2.1 ENCUESTA LANZADA A LOS EXPERTOS .....	249
5.2.2 EXPERTOS PARTICIPANTES EN LA INVESTIGACIÓN.....	254
5.2.3 METODOLOGÍA EMPLEADA.....	254
5.2.4 RESPUESTAS DADAS AL CUESTIONARIO .....	255
5.2.5 ANÁLISIS INDIVIDUALIZADO DE LAS RESPUESTAS DADAS POR LOS EXPERTOS... 304	
5.2.6 CUESTIONES QUE HAN ALCANZADO EL CONSENSO ENTRE LOS EXPERTOS .....	309
5.2.7 CUESTIONES QUE NO HAN ALCANZADO EL CONSENSO ENTRE LOS EXPERTOS ....	311
5.2.8 CUESTIONES CON ESCASA PARTICIPACIÓN DE LOS EXPERTOS .....	312
5.2.9 OTRAS CUESTIONES PLANTEADAS.....	312
5.3 RESULTADOS DE LA CONSULTA.....	313
5.4 NECESIDAD DE INVESTIGAR EN NUEVOS MODELOS .....	318
5.5 CONCLUSIONES FINALES DE LA CONCURRENCIA DE EXPERTOS.....	319
<b>CAPÍTULO 6. CUANTIFICACIÓN DEL VALOR EN LA VIVIENDA .....</b>	<b>321</b>
6.1 CUANTIFICACIÓN DE LAS CUALIDADES DE VALOR EN LA VIVIENDA .....	323
6.1.1 VIVIENDA PLURIFAMILIAR .....	324
6.1.2 VIVIENDA UNIFAMILIAR .....	334
6.2 FÓRMULA GENERAL DE APLICACIÓN Y DEFINICIÓN DE COMPONENTES .....	336
6.2.1 VIVIENDA PLURIFAMILIAR .....	336
6.2.2 VIVIENDA UNIFAMILIAR.....	339
<b>CAPÍTULO 7. PARAMETRIZACIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO .....</b>	<b>341</b>
7.1 INFLUENCIA DEL NIVEL DE RENTA DE LA UNIDAD FAMILIAR O UNIDAD DE CONVIVENCIA EN EL PRECIO DE LA VIVIENDA.....	343
7.1.1 DISTRIBUCIÓN DE LOS GASTOS DE LA UNIDAD FAMILIAR POR CONCEPTOS .....	345
7.1.2 LA RENTA DISPONIBLE EN LA ADQUISICIÓN DE LA VIVIENDA .....	363
7.1.3 DEFINICIÓN DE LOS NIVELES SOCIOECONÓMICOS .....	364
7.2 CRITERIOS PARA LA DETERMINACIÓN DEL VALOR K DE MERCADO EN FUNCIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO .....	365
7.3 ESTUDIO DEL VALOR DE VENTA DE LA VIVIENDA .....	368
7.4 DETERMINACIÓN DEL VALOR K DE MERCADO EN FUNCIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO .....	373
7.4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	373
7.4.1.1 Variación del valor de repercusión de la vivienda en función de la distancia a centro y del nivel socioeconómico .....	374
7.4.1.2 Variación del valor de repercusión de la vivienda de cada nivel socioeconómico en función de la distancia a centro .....	378
7.4.2 DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE BASE DE REPERCUSIÓN DEL SUELO $V_B$ .....	385

<b>CAPÍTULO 8. VALIDACIÓN DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA</b> .....	387
8.1 INTRODUCCIÓN .....	389
8.2 VALIDACIÓN BASADA EN MODELO DE RED NEURONAL ARTIFICIAL Y MODELO DE REGRESIÓN .....	390
8.2.1 INTRODUCCIÓN.....	390
8.2.2 DESCRIPCIÓN PREVIA .....	393
8.2.3 REDUCCIÓN DE DIMENSIÓN DE LAS VARIABLES EXPLICATIVAS.....	403
8.2.4 ESTIMACIÓN DE VALORES .....	404
8.2.4.1 Aplicación basada en un modelo de Red Neuronal Artificial .....	404
8.2.4.2 Aplicación basada en un modelo de regresión.....	408
8.3 COMPROBACIÓN DE VALORES EN LOS CASOS CONSIDERADOS .....	410
8.4 APLICACIÓN DIRECTA DEL MÉTODO DEL ANÁLISIS CUALITATIVO A LA VALORACIÓN DE TRES VIVIENDA CONCRETAS .....	414
8.4.1 VALORACIÓN DE LA VIVIENDA 1 .....	417
8.4.2 VALORACIÓN DE LA VIVIENDA 2 .....	420
8.4.3 VALORACIÓN DE LA VIVIENDA 3 .....	424
<b>CAPÍTULO 9. CONCLUSIONES Y FUTURAS VÍAS DE INVESTIGACIÓN</b> .....	429
9.1 CONCLUSIONES .....	431
9.2 FUTURAS VÍAS DE INVESTIGACIÓN .....	434
<b>CAPÍTULO 10. SOPORTE DOCUMENTAL</b> .....	435
10.1 BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA.....	437
10.2 EXPERTOS PARTICIPANTES EN LA INVESTIGACIÓN. MÉTODO DELPHI .....	451
10.3 ESTUDIO DE LA VIVIENDA .....	454
<b>ANEXOS. PUBLICACIONES</b> .....	593
ANEXO N°1. REVISTA CT/CATASTRO, n°83. Determinación de las cualidades de valor: Influencia de la renta disponible en la adquisición de la vivienda .....	595
ANEXO N°2. REVISTA CyTET, n°189. La necesidad de nuevas propuestas metodológicas de valoración en la vivienda .....	619

### Tablas

Tabla 1. Relación del PIB general y VAB de la construcción.....	26
Tabla 2. Desglose de la construcción por subsectores.....	28
Tabla 3. Vivienda con ejecución hipotecaria iniciada según estado de la vivienda.....	30
Tabla 4. Número de ejecuciones hipotecarias y lanzamientos presentados por el TSJ.....	30
Tabla 5. Viviendas según tipo de vivienda y año de construcción (agregado) del edificio.....	31
Tabla 6. Distribución del stock de viviendas nuevas por comunidades autónomas.....	32
Tabla 7. Viviendas según tipo de vivienda y estado del edificio.....	33
Tabla 8. Estructura de los hogares por país.....	35
Tabla 9. Resumen de las hipotecas constituidas en el período 2003-2016.....	37
Tabla 10. Representantes de la Escuela Clásica por orden cronológico.....	50
Tabla 11. Representantes de la Escuela Neoclásica por orden cronológico.....	53
Tabla 12. Niveles socioeconómicos según el método del análisis cualitativos.....	60
Tabla 13. Autores representativos de la teoría del valor.....	66
Tabla 14. Normativa de aplicación en la vivienda de protección oficial.....	85
Tabla 15. Legislación autonómica de carácter general de urbanismo.....	92
Tabla 16. Clasificación de los métodos de valoración.....	99
Tabla 17. Aplicación de los métodos de valoración en función del inmueble.....	100
Tabla 18. Clases de oferentes y demandantes.....	107
Tabla 19. Procedimiento de cálculo del método de comparación.....	110
Tabla 20. Principales cualidades de la vivienda.....	111
Tabla 21. Otras cualidades de valor de la vivienda.....	111
Tabla 22. Ficha de campo para la toma de datos de la vivienda.....	112
Tabla 23. Homogeneización de testigos comparables.....	123
Tabla 24. Coeficiente de homogeneización en función de la superficie (m <sup>2</sup> construidos).....	127
Tabla 25. Coeficiente de homogeneización en función de la antigüedad (años).....	127
Tabla 26. Coeficiente de homogeneización en función de la localización y calidad de la construcción.....	127
Tabla 27. Coeficiente de homogeneización en función de la superficie (m <sup>2</sup> construidos).....	128
Tabla 28. Estados de conservación. Método de Ross-Heideck.....	129
Tabla 29. Factor de zona.....	129
Tabla 30. Factor de homologación por ubicación en el bloque o manzana Fpb.....	130
Tabla 31. Factor de calidad de la vivienda Fcv.....	131
Tabla 32. Factor de calidad del proyecto Fcp.....	132
Tabla 33. Coeficientes de ponderación se solar destinado a vivienda.....	132
Tabla 34. Coeficiente reductor o multiplicador en función de la conservación.....	133
Tabla 35. Coeficiente corrector por antigüedad y estado de conservación.....	135
Tabla 36. Coeficiente corrector por antigüedad (Catastro).....	137
Tabla 37. Adaptación del cuadro de coeficientes de la norma 20 NTV93 a la propuesta de clasificación de edificios y construcciones urbanas de uso residencial.....	138
Tabla 38. Coeficiente corrector por conservación (Catastro).....	139

Tabla 39. Coeficientes correctores de los valores del suelo y las construcciones.....	139
Tabla 40. Aportaciones a la valoración de inmuebles urbanos mediante MPH.....	153
Tabla 41. Aportaciones a la valoración de inmuebles urbanos mediante MPH en España.....	154
Tabla 42. Aportaciones de RNA a la valoración fuera de España .....	158
Tabla 43. Aportaciones de RNA a la valoración inmobiliaria en España .....	159
Tabla 44. Desglose medios de la construcción por capítulos.....	164
Tabla 45. Estimación de los honorarios facultativos referidos al coste de ejecución material .	166
Tabla 46. Tipo de gravamen del ICIO según población.....	166
Tabla 47. Porcentajes fijados para determinar la tasa anual mínima .....	178
Tabla 48. Prima de riesgo en función del tipo de inmueble .....	190
Tabla 49. Margen de beneficio del promotor según el tipo de inmueble .....	191
Tabla 50. Valor orientativo del factor FI.....	193
Tabla 51. Esquema de las fases contempladas en la aplicación del método residual dinámico	195
Tabla 52. Determinación de la categoría comercial y nivel comercial .....	206
Tabla 53. Publicaciones de autores españoles por orden cronológico en los últimos 30 años..	213
Tabla 54. Otras asociaciones sin ánimo de lucro en el ámbito de la valoración y tasación .....	229
Tabla 55. Sociedades de tasación homologadas por el Banco de España .....	230
Tabla 56. La sobrevaloración en la vivienda (Invertia: 8/10/2010) .....	317
Tabla 57. Determinación de la superficie construida de módulo de nivel (Scmn) y coeficientes del nivel de construcción .....	327
Tabla 58. Coeficiente de depreciación por antigüedad .....	329
Tabla 59. Coeficiente de valor en función de la calidad y nivel de urbanización.....	333
Tabla 60. Coeficiente de las cualidades de valor de zona ( $\Sigma C_z$ ).....	337
Tabla 61. Coeficiente de depreciación según cualidades de la vivienda y del edificio ( $C_{DVE}$ ).	338
Tabla 62. Régimen de tenencia de la vivienda principal.....	343
Tabla 63. Ratio de dudosos (porcentaje).....	345
Tabla 64. Gasto total y gasto medios por grupo de gasto.....	348
Tabla 65. Gasto medio por hogar .....	349
Tabla 66. Gasto medio por persona.....	350
Tabla 67. Distribución porcentual por grupo de gasto .....	351
Tabla 68. Distribución porcentual de hogares según nivel de ingresos .....	352
Tabla 69. Estructura del gasto de la vivienda según nivel de ingresos mensuales netos regulares del hogar.....	353
Tabla 70. Clasificación de municipios por tamaño .....	355
Tabla 71. Distribución del gasto medio por hogar según tamaño del municipio .....	355
Tabla 72. Índice sobre la media del gasto medio por persona .....	356
Tabla 73. Gastos medios y estructura del gasto según tamaño del municipio de residencia ....	356
Tabla 74. Media de hogares y personas según tamaño del municipio de residencia .....	357
Tabla 75. Hogares según su composición. Año 2015 .....	357
Tabla 76. Gastos medios por hogar destinados a la vivienda.....	358
Tabla 77. Porcentaje de trabajadores en función de su ganancia con respecto al S.M.I. ....	358
Tabla 78. Evolución del SMI e IPREM en el período 2004-2017 .....	359

Tabla 79. Límite máximo y mínimo de ingresos para el acceso a la vivienda protegida.....	361
Tabla 80. Niveles socioeconómicos .....	365
Tabla 81. Ingresos brutos y netos anuales en función del nivel socioeconómico .....	368
Tabla 82. Cualidades de valor. número de casos posibles .....	369
Tabla 83. Cualidades de valor y criterios elegidos en el estudio de mercado de la vivienda....	370
Tabla 84. Valores de repercusión de la vivienda. Casos 2, 14, 23 y 35 .....	371
Tabla 85. Determinación del K de mercado en función de los ingresos brutos .....	373
Tabla 86. Valor de repercusión de la vivienda y del suelo en distancia a centro 1, según criterios .....	374
Tabla 87. Valor de repercusión de la vivienda y del suelo en distancia 2, según criterios .....	375
Tabla 88. Valor de repercusión de la vivienda y del suelo en distancia 3, según criterios .....	376
Tabla 89. Valor de repercusión de la vivienda y del suelo en distancia 4, según criterios .....	377
Tabla 90. Valor de la vivienda según nivel socioeconómico y distancia a centro, .....	378
Tabla 91. Variación del valor de repercusión en el nivel socioeconómico bajo-bajo .....	378
Tabla 92. Variación del valor de repercusión en el nivel socioeconómico bajo-medio .....	379
Tabla 93. Variación del valor de repercusión en el nivel socioeconómico bajo-alto .....	380
Tabla 94. Variación del valor de repercusión en el nivel socioeconómico medio-bajo .....	380
Tabla 95. Variación del valor de repercusión en el nivel socioeconómico medio-medio .....	381
Tabla 96. Variación del valor de repercusión en el nivel socioeconómico medio-alto .....	382
Tabla 97. Variación del valor de repercusión en el nivel socioeconómico alto-bajo .....	382
Tabla 98. Variación del valor de repercusión en el nivel socioeconómico alto-medio .....	383
Tabla 99. Variación del valor de repercusión en el nivel socioeconómico alto-alto .....	384
Tabla 100. Cualidades. Casos 14, 59, 104 y 113.....	384
Tabla 101. Valores de venta y cualidades de valor de los casos 14, 59, 104 y 113 .....	385
Tabla 102. Determinación del coeficiente base de repercusión del suelo vivienda .....	385
Tabla 103. Cualidades de valor y nuevos criterios alternativos en el estudio de mercado de la vivienda.....	411
Tabla 104. Comprobación de los resultados obtenidos .....	413



## Figuras

Figura 1.	Evolución del PIB general y del VAB de la construcción .....	27
Figura 2.	Evolución del VAB de la construcción respecto al PIB .....	27
Figura 3.	Porcentaje de viviendas según uso.....	32
Figura 4.	Hipotecas constituidas en el período 2003-2016 .....	37
Figura 5.	Esquema de los valores del suelo en función de la accesibilidad (Alonso, 1964) .....	55
Figura 6.	Curva de renta.....	56
Figura 7.	Plano de distancia a centro.....	58
Figura 8.	Plano de distancia a centro en ciudades policéntricas.....	58
Figura 9.	Modelo sectorial de distribución del espacio según Hoyt.....	60
Figura 10.	Equilibrio en mercado de competencia perfecta .....	108
Figura 11.	Campana de Gauss. Función de distribución normal.....	117
Figura 12.	Recta de regresión lineal.....	119
Figura 13.	Distribución de la función beta.....	143
Figura 14.	Distribución beta (valor de mercado y variable externa).....	144
Figura 15.	Superposición función beta-triangular.....	145
Figura 16.	Método triangular (1º caso) .....	145
Figura 17.	El equilibrio hedónico del mercado .....	151
Figura 18.	Ejemplo de Red Neuronal Artificial para la valoración de inmuebles.....	156
Figura 19.	Esquema de funcionamiento de una Red Neuronal Artificial.....	157
Figura 20.	Esquema de funcionamiento de una neurona. Fase de corrección.....	158
Figura 21.	Desglose del coste total del inmueble .....	160
Figura 22.	Esquema de las fases contempladas en la aplicación del método de actualización de rentas.....	170
Figura 23.	Esquema de las fases contempladas en la aplicación del método residual estático .....	188
Figura 24.	Factores relacionados con el valor.....	235
Figura 25.	Ratio de créditos dudosos para la adquisición y rehabilitación de la vivienda .....	345
Figura 26.	Gasto total y gastos medios por grupo de gasto.....	348
Figura 27.	Gasto medio por hogar, total y vivienda.....	349
Figura 28.	Gasto medio por persona: total y vivienda (grupo 4).....	350
Figura 29.	Distribución porcentual del gasto por vivienda .....	351
Figura 30.	Distribución porcentual del gasto medio por persona, período 2006-2015 .....	352
Figura 31.	Distribución porcentual de hogares según nivel de ingresos .....	353
Figura 32.	Estructura del gasto de la vivienda según nivel de ingresos mensuales netos regulares del hogar en el período 2006-2015 .....	354
Figura 33.	Valores medios de la carga de la vivienda según nivel de ingresos netos regulares del hogar.....	354
Figura 34.	Distribución del gasto medio del hogar según tamaño del municipio .....	355
Figura 35.	Valores medios del gasto medio por hogar según el tamaño del municipio .....	356
Figura 36.	Evolución del SMI e IPREM en el período 2004-2017 .....	360
Figura 37.	Ratio de créditos dudosos .....	363
Figura 38.	Accesibilidad a la vivienda.....	364
Figura 39.	Distancia a centro 1. Variación del valor de repercusión en función del nivel socioeconómico .....	374
Figura 40.	Valores de repercusión del suelo .....	374

Figura 41.	Distancia a centro 2. Variación del valor de repercusión en función del nivel socioeconómico .....	375
Figura 42.	Valores de repercusión del suelo .....	375
Figura 43.	Distancia a centro 3. Variación del valor de repercusión en función del nivel socioeconómico .....	376
Figura 44.	Valores de repercusión del suelo .....	376
Figura 45.	Distancia a centro 4. Variación del valor de repercusión en función del nivel socioeconómico .....	377
Figura 46.	Valores de repercusión del suelo .....	377
Figura 47.	Valor de repercusión de la vivienda en función del nivel socioeconómico bajo-bajo .....	379
Figura 48.	Valor de repercusión de la vivienda en función del nivel socioeconómico bajo-medio .....	379
Figura 49.	Valor de repercusión de la vivienda en función del nivel socioeconómico bajo-alto .....	380
Figura 50.	Valor de repercusión de la vivienda en función del nivel socioeconómico medio-bajo .....	381
Figura 51.	Valor de repercusión de la vivienda en función del nivel socioeconómico medio-medio .....	381
Figura 52.	Valor de repercusión de la vivienda en función del nivel socioeconómico medio-alto .....	382
Figura 53.	Valor de repercusión de la vivienda en función del nivel socioeconómico alto-bajo .....	383
Figura 54.	Valor de repercusión de la vivienda en función del nivel socioeconómico alto-medio .....	383
Figura 55.	Valor de repercusión de la vivienda en función del nivel socioeconómico alto-alto .....	384
Figura 56.	Variación del valor de repercusión de la vivienda en función de la distancia a centro.....	385