

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

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	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
CAPÍTULO 2. TEORÍA DEL VALOR Y DE LA VALORACIÓN	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

CAPÍTULO 3. MÉTODOS DE VALORACIÓN	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
CAPÍTULO 4. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DE LA CUESTIÓN.....		209
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

CAPÍTULO 5. INFLUENCIA DE LAS CUALIDADES DEL INMUEBLE EN EL APRECIO DE SU VALOR COMO VIVIENDA	245
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
CAPÍTULO 6. CUANTIFICACIÓN DEL VALOR EN LA VIVIENDA	321
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
CAPÍTULO 7. PARAMETRIZACIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO	341
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

CAPÍTULO 8. VALIDACIÓN DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA	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
CAPÍTULO 9. CONCLUSIONES Y FUTURAS VÍAS DE INVESTIGACIÓN	429
9.1 CONCLUSIONES	431
9.2 FUTURAS VÍAS DE INVESTIGACIÓN	434
CAPÍTULO 10. SOPORTE DOCUMENTAL	435
10.1 BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA.....	437
10.2 EXPERTOS PARTICIPANTES EN LA INVESTIGACIÓN. MÉTODO DELPHI	451
10.3 ESTUDIO DE LA VIVIENDA	454
ANEXOS. PUBLICACIONES	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 ² 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 ² 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 (ΣC_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