

# Índice

<b>I. Introducción y objetivos</b> .....	13
1. Introducción y objetivos.....	14
<b>II. Antecedentes. Evolución histórica de la valoración</b> .....	23
2. Antecedentes. Evolución histórica de la valoración ..	24
<b>III. Modelización de la tasación. Modelos econométricos</b> .....	40
3. Modelización de la tasación. Modelos econométricos .....	41
3.1. Concepto de tasación.....	41
3.2. Terminología relacionada con el valor.....	41
3.3. Modelos de regresión simple.....	44
3.4. Modelos multivariantes.....	65
3.5. Modelo de precios hedónicos.....	67
<b>IV. Las redes neuronales artificiales</b> .....	78
4. Las redes neuronales artificiales.....	79
4.1. Introducción.....	79
4.2. Concepto de una red neuronal artificial (RNA) ...	81
4.3. Antecedentes históricos .....	85
4.4. Elementos de una RNA.....	93
4.5. Principales funciones de activación .....	96
4.6. Operación de la RNA.....	104
4.7. El perceptrón simple.....	111
4.7.1. Qué es un perceptrón .....	111
4.8. El perceptrón multicapa.....	112
4.9. Topología del perceptrón multicapa.....	114
4.10. Parámetros que determinan el aprendizaje de la red.....	115
4.11. Método de aprendizaje del perceptrón multicapa .....	116
4.12. La red con conexiones hacia adelante ( <i>back propagation</i> ).....	123

4.13. La regla delta generalizada .....	125
4.14. Estructura y aprendizaje de la red <i>back propagation</i> .....	131
<b>V. Estudio comparativo entre los modelos de regresión múltiple y las redes neuronales multicapa aplicadas a la valoración inmobiliaria .....</b>	<b>136</b>
5. Estudio comparativo entre los modelos de regresión múltiple y las redes neuronales multicapa aplicadas a la valoración inmobiliaria .....	137
5.1. Introducción.....	137
5.2. Normativa urbanística de la ciudad de Morelia.	138
5.3. Fuente de datos .....	144
5.4. Modelización del precio a través de la regresión múltiple .....	156
5.5. Modelización del precio mediante red neuronal artificial perceptrón multicapa .....	179
<b>VI. Resultados de la aplicación de los modelos de regresión y redes neuronales artificiales .....</b>	<b>317</b>
6. Resultados de la aplicación de los modelos de regresión y redes neuronales artificiales .....	318
<b>VII. Conclusiones finales y trabajos futuros .....</b>	<b>325</b>
7. Conclusiones finales y trabajos futuros .....	326
<b>VIII. Anexos .....</b>	<b>335</b>
8. Anexos .....	336
<b>IX. Bibliografía .....</b>	<b>359</b>
9. Bibliografía.....	360