

# Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Problema y motivación . . . . .	1
1.2. Objetivos de investigación . . . . .	2
1.3. Contribución . . . . .	3
1.4. Metodología . . . . .	3
1.5. Estructura de la tesis . . . . .	4
<b>2. Simulación y optimización energética para la elección de medidas de eficiencia en edificios</b>	<b>5</b>
2.1. Introducción y motivación . . . . .	5
2.2. Revisión de literatura . . . . .	7
2.3. Metodología . . . . .	9
2.3.1. Fórmulas para calcular la carga térmica . . . . .	10
2.3.2. Método de Series de Tiempo Radiante Modificado ( <i>Modified RTSM</i> ) . . . . .	18
2.3.3. Algoritmo de optimización para la simulación energética . . . . .	21
2.4. Caso de estudio . . . . .	24
2.4.1. Medidas de eficiencia energética . . . . .	26
2.5. Resultados y discusión . . . . .	27
2.5.1. Calibración de los factores $\beta$ . . . . .	27
2.5.2. Eficiencia computacional de la herramienta de simulación energética . . . . .	30
2.5.3. Estimación de las ganancias solares . . . . .	31
2.5.4. Calidad de la simulación energética en comparación con DesignBuilder . . . . .	34
2.5.5. Efectos del <i>retrofitting</i> . . . . .	37
2.6. Conclusiones . . . . .	38