

# Tabla de Contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Motivación . . . . .	1
1.2. Objetivos . . . . .	3
1.3. Estructura del informe . . . . .	3
<b>2. Antecedentes</b>	<b>5</b>
2.1. Generación Distribuida en Chile . . . . .	5
2.1.1. Tarifas de distribución . . . . .	5
2.2. Prosumidores . . . . .	7
2.3. Mercados P2P . . . . .	8
2.3.1. Integrantes de un mercado P2P . . . . .	9
2.3.2. Implementación en el mundo . . . . .	10
<b>3. Estado del arte</b>	<b>13</b>
3.1. Modelos de optimización centralizada . . . . .	13
3.2. Modelos impulsados por incentivos . . . . .	14
3.3. Modelos basados en cooperativas . . . . .	14
3.4. Modelos en teoría de juegos . . . . .	14
<b>4. Metodología</b>	<b>16</b>
4.1. Modelo a implementar . . . . .	16
4.1.1. Subproblema de los compradores . . . . .	17
4.1.2. Subproblema de los vendedores . . . . .	19
4.1.3. Operación de los modelos en conjunto . . . . .	20
4.2. Valorización de los parámetros del modelo . . . . .	21
4.2.1. Ubicación geográfica . . . . .	22
4.2.2. Perfiles de generación solar . . . . .	22
4.2.3. Perfiles de consumo residencial . . . . .	25
4.2.4. Precios de la energía . . . . .	26
4.3. Diseño de pruebas . . . . .	27
4.3.1. Pruebas de validación . . . . .	27
4.3.2. Ejecución anual en barrio Alto El Manzano . . . . .	29
<b>5. Resultados</b>	<b>31</b>
5.1. Pruebas de validación . . . . .	31
5.1.1. Convergencia del modelo . . . . .	31
5.1.2. Pérdidas en la red . . . . .	32

5.1.3.	Usuarios con preferencias por energías verdes . . . . .	33
5.2.	Ejecución anual en barrio Alto El Manzano . . . . .	34
5.2.1.	Generación y demanda acumulada de la red . . . . .	34
5.2.2.	Curvas de precio energía mercado P2P . . . . .	36
5.2.3.	Transacciones de energía en el mercado P2P . . . . .	36
5.2.4.	Ganancias del operador de mercado P2P . . . . .	37
5.2.5.	Extrapolación anual . . . . .	38
<b>6.</b>	<b>Análisis y Discusión</b>	<b>40</b>
6.1.	Beneficio de los usuarios . . . . .	40
6.1.1.	Compradores . . . . .	40
6.1.2.	Vendedores . . . . .	40
6.2.	Empresa transmisora como operador de mercado P2P . . . . .	42
6.3.	Escalamiento a nivel país . . . . .	43
<b>7.</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>45</b>
	<b>Bibliografía</b>	<b>47</b>