

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1. Motivación	1
1.2. Objetivos	3
1.3. Estructura del informe	3
2. Antecedentes	5
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
3. Estado del arte	13
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
4. Metodología	16
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
5. Resultados	31
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
6.	Análisis y Discusión	40
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
7.	Conclusiones	45
	Bibliografía	47