

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1. Motivación	1
1.2. Objetivos Generales	2
1.3. Objetivos Específicos	2
1.4. Alcance del trabajo	2
1.5. Estructura del Informe	2
2. Marco Conceptual y Antecedentes	4
2.1. Sistema Eléctricos de Potencia	4
2.1.1. Estructuras y aspectos técnicos	4
2.1.2. Generación	5
2.1.3. Tipos de Central	6
2.1.4. Transmisión	7
2.1.5. Consumo	8
2.2. Sistema Eléctrico Ecuador	9
2.2.1. Estructura Institucional	9
2.3. Cadena Productiva	10
2.3.1. Generación	10
2.3.2. Transmisión	11
2.3.3. Distribución	11
2.4. Modelo de Mercado	12
2.4.1. Mercado Eléctrico Mayorista	12
2.4.2. Mercado ocasional	12
2.4.3. Contratos a plazos	12
2.5. Sistema Eléctrico Colombiano	13
2.5.1. Estructura institucional	13
2.5.2. Cadena Productiva	15
2.5.3. Generación	15
2.5.4. Transmisión	16
2.5.5. Distribución	17
2.5.6. Comercialización	17
2.5.7. Modelo de Mercado	17
2.5.8. Mercado Spot o Bolsa de energía	18
2.5.9. Transacciones Colombia-Ecuador	18
2.5.10. Mercado de contratos	18
2.5.11. Coordinación Hidrotérmica	19

3. Metodología	22
3.1. Modelo PLP	22
3.2. Obtención de Datos	23
3.3. Integración del Modelo SDDP a PLP	23
3.3.1. Centrales	23
3.3.2. Hidrologías	24
3.3.3. Etapas	24
3.3.4. Demanda	25
3.3.5. Transmisión	26
3.4. Simulación y Validación	27
4. Análisis y Resultados	28
4.1. Sistema Uninodal Ecuador	28
4.1.1. Costos Marginales	28
4.1.2. Generación	31
4.1.3. Embalses	36
4.2. Sistema Multinodal Ecuador	40
4.2.1. Costos Marginales	40
4.2.2. Generación	42
4.2.3. Embalses	48
4.2.4. Líneas de Transmisión	50
4.2.5. Comparación de los costos marginales con Colombia	51
Conclusión	52
4.3. Trabajos Futuros	54
7. Bibliografía	54
A. Anexo I: Costos Marginales Uninodal y Multinodal	57
B. Anexo II: Generación de las centrales Uninodal y Multinodal	60