

# Tabla de Contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Motivación y Contexto . . . . .	1
1.2. Objetivos . . . . .	2
1.2.1. General . . . . .	2
1.2.2. Específicos . . . . .	2
1.3. Alcances . . . . .	2
<b>2. Marco teórico y antecedentes</b>	<b>4</b>
2.1. Generación solar fotovoltaica . . . . .	4
2.2. Generación eólica . . . . .	4
2.3. Factor de planta . . . . .	5
2.4. Mix energético renovable . . . . .	6
2.5. Correlación de Pearson . . . . .	6
2.6. Matriz de Correlación . . . . .	7
2.7. K-Means clustering . . . . .	7
2.8. Método del codo . . . . .	8
<b>3. Propuesta metodológica e implementación</b>	<b>9</b>
3.1. Descripción general . . . . .	9
3.2. Adquisición de datos . . . . .	10
3.2.1. Energía generada por central SEN . . . . .	10
3.2.2. Geolocalización de centrales . . . . .	10
3.2.3. Potencia instalada por tecnología . . . . .	10
3.3. Preprocesamiento de datos . . . . .	11
3.3.1. Geolocalización de centrales . . . . .	11
3.3.2. Energía generada por central SEN . . . . .	11
3.3.3. Potencia instalada por tecnología . . . . .	12
3.4. Procesamiento y Resultados . . . . .	13
3.4.1. Generación por central SEN . . . . .	13
3.4.2. Factor de Planta . . . . .	13
3.4.3. Curvas de generación diaria por tecnología y estación del año. . . . .	14
3.4.4. Perfil de generación diaria . . . . .	14
3.4.5. Matriz de correlación . . . . .	14
3.4.6. Identificación de clusters eólicos y solares . . . . .	15
3.4.7. Identificación geográfica de clusters . . . . .	15
3.4.8. Mix óptimo . . . . .	15
<b>4. Caso de estudio</b>	<b>18</b>

4.1.	Bases de datos . . . . .	18
4.1.1.	Geolocalización de centrales . . . . .	18
4.1.2.	Generación SEN . . . . .	19
4.1.3.	Potencia instalada por tecnología . . . . .	21
4.2.	Factor de planta . . . . .	21
4.3.	Curvas de generación diaria . . . . .	22
4.4.	Identificación de clusters método del codo . . . . .	25
4.5.	Clustering . . . . .	26
4.6.	Matriz de Correlación . . . . .	28
4.7.	Identificación geográfica de clusters eólicos y solares . . . . .	32
4.8.	Mix óptimo . . . . .	34
<b>5.</b>	<b>Conclusiones y trabajo futuro</b>	<b>40</b>
	<b>Bibliografía</b>	<b>42</b>