

# Tabla de Contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Motivación y contexto . . . . .	1
1.2. Objetivos . . . . .	3
1.2.1. Objetivo general . . . . .	3
1.2.2. Objetivos específicos . . . . .	3
1.3. Alcances . . . . .	3
<b>2. Antecedentes</b>	<b>4</b>
2.1. Consumo energético sector transporte . . . . .	4
2.2. Electromovilidad . . . . .	5
2.2.1. Características principales . . . . .	6
2.2.2. Almacenamiento y carga . . . . .	7
2.2.3. Vehículos a estudiar . . . . .	9
2.3. Agresividad . . . . .	11
2.3.1. Procesamiento de datos . . . . .	13
2.4. Estudio del arte . . . . .	15
<b>3. Metodología</b>	<b>17</b>
3.1. Pre-procesamiento de datos . . . . .	17
3.2. Procesamiento de datos . . . . .	18
3.2.1. Cuantificación agresividad . . . . .	18
3.2.2. Cuantificación consumo energético . . . . .	20
3.2.3. Cuantificación distancia recorrida . . . . .	20
3.3. Post-procesamiento de datos . . . . .	22
3.3.1. Gráficos de dispersión . . . . .	22
3.3.2. Máximos y mínimos . . . . .	23
3.3.3. Agresividad según características del viaje . . . . .	23
3.3.4. Recorridos similares . . . . .	24
3.3.5. Agresividades similares . . . . .	24
<b>4. Resultados</b>	<b>26</b>
4.1. Dispersión entre agresividad y consumo energético . . . . .	26
4.1.1. Taxis . . . . .	26
4.1.2. Buses . . . . .	28
4.2. Estudio de máximos y mínimos . . . . .	30
4.2.1. Taxis . . . . .	31
4.2.2. Buses . . . . .	32
4.3. Agresividad según características del viaje . . . . .	34

4.3.1.	Según horario . . . . .	34
4.3.2.	Según distancia . . . . .	36
4.3.3.	Según velocidad media . . . . .	37
4.4.	Recorridos similares . . . . .	39
4.4.1.	Grupo 1 . . . . .	39
4.4.2.	Grupo 2 . . . . .	41
4.4.3.	Grupo 3 . . . . .	41
4.5.	Agresividades similares . . . . .	42
4.5.1.	Grupo 4 . . . . .	42
4.5.2.	Grupo 5 . . . . .	43
4.5.3.	Grupo 6 . . . . .	44
4.5.4.	Grupo 7 . . . . .	45
<b>5.</b>	<b>Análisis y Discusión</b>	<b>46</b>
<b>6.</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>52</b>
6.1.	Recomendaciones y trabajo futuro . . . . .	53
	<b>Bibliografía</b>	<b>54</b>
	<b>Anexos</b>	<b>56</b>
A.	Ficha técnica Hyundai ioniq . . . . .	56
B.	Infografía Bus BYD K9 FE . . . . .	65
C.	Código para cuantificación de agresividad y consumo energético . . . . .	66
D.	Frecuencia óptima de muestreo de datos . . . . .	70