

Tabla de Contenido

Introducción	1
1. Objetivos y Alcances	2
1.1. Objetivos	2
1.1.1. Objetivo General	2
1.1.2. Objetivos Específicos	2
1.2. Alcances del Estudio	3
1.2.1. Zona geográfica de estudio e implementación	3
1.2.2. Variables a considerar	3
1.3. Estructura de trabajo	4
2. Revisión Bibliográfica	5
2.1. Modelos basados en viajes y de arcos	5
2.2. Random Forest	13
2.3. Cálculo de velocidades	14
2.4. Map-matching	15
3. Caso de estudio	17
3.1. Descripción del problema	17
3.1.1. Consultas a OSRM	18
3.1.2. Consultas a la API de Google Maps	19
3.1.3. Modelo actual utilizado en SimpliRoute	20
3.2. Zona de estudio	21
3.2.1. Tráfico en la zona de estudio	22
4. Modelo utilizado	25
4.1. Modelo basado en viajes	25
4.1.1. Proyección de los puntos sobre el mapa	26
4.1.2. Estimación de tiempo	27
4.2. Predicción de tiempo	31
4.2.1. Random Forest	31
5. Implementación del modelo y resultados obtenidos	34
5.1. Obtención de los Datos	34
5.2. Caracterización de los Datos	37
5.2.1. Datos SimpliRoute	37
5.2.2. Datos Transantiago	39

5.3. Resultados	41
5.3.1. Comparación con Google Maps	45
6. Conclusiones y Comentarios	47
6.1. Conclusiones Generales	47
6.2. Trabajo Futuro	49
7. Bibliografía	50
Bibliografía	50