

Software para la planificación del transporte público

Marc Traveria

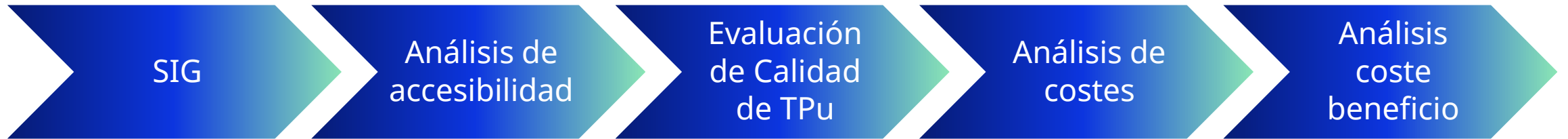
Representante comercial, PTV Group

Guadix, 25 de Abril de 2025

Agenda

1. Etapas de la planificación del transporte público
2. Herramientas: PTV Visum y PTV Lines
3. Caso de estudio con PTV Lines: Universidad de Granada
4. ¿Qué pasa con el Transporte a Demanda?

Etapas de la planificación del transporte público



SIG

Análisis de
accesibilidad

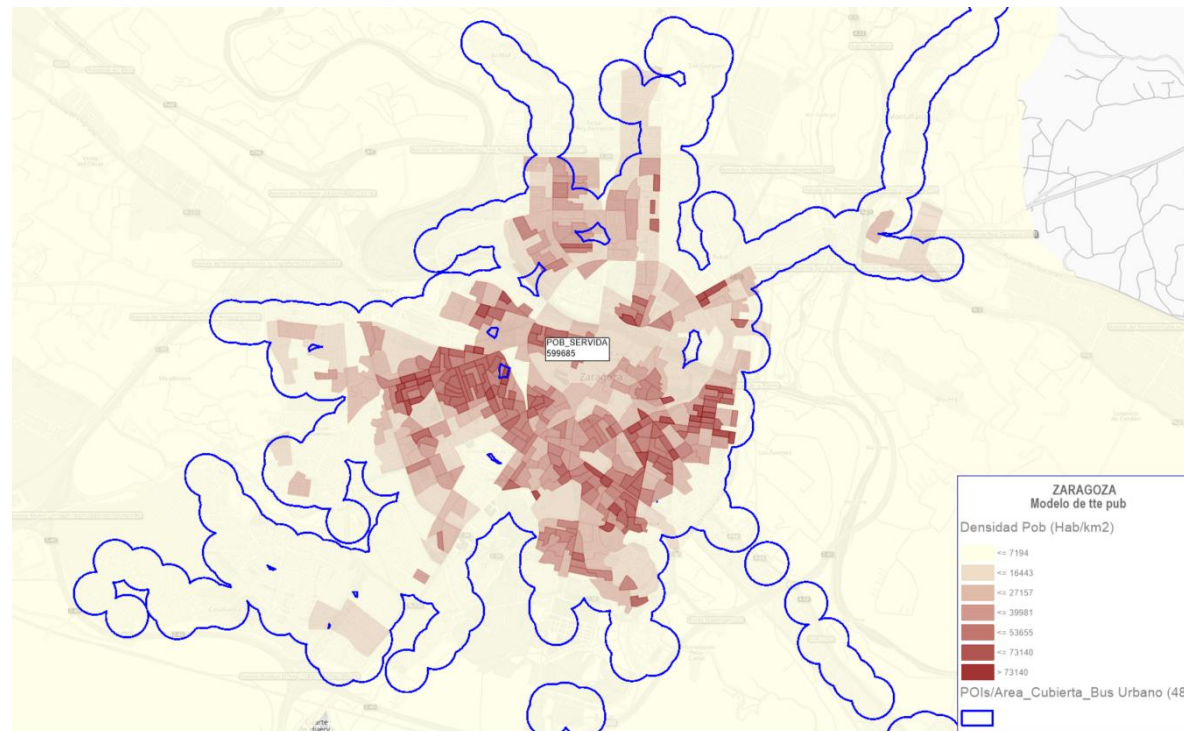
Evaluación
de Calidad
de TPu

Análisis de
costes

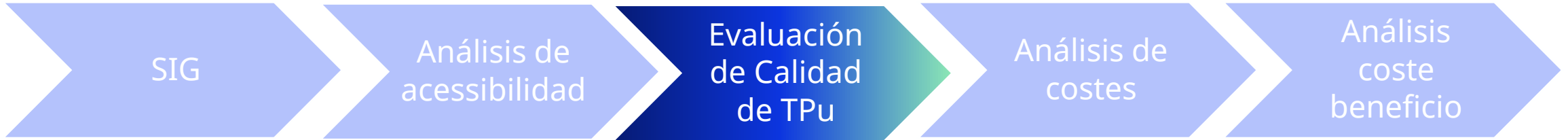
Análisis
coste
beneficio

Análisis de Cobertura / Influencia: cruza la red con cualquier atributo de otra capa geoespacial con datos socioeconómicos

Ejemplo: Población atendida por un determinado escenario de red PuT



- Clasificable por modo de transporte, líneas...
- Posible aplicar filtros



El análisis de accesibilidad permite abordar tareas como:

- Encontrar áreas sin oferta
- Comparación de escenarios para probar optimizaciones en la oferta

... pero se necesita más información para medir qué tan buena es una oferta de TPu.

La pregunta es: ¿Se ajusta a la demanda? Y no solo la demanda actual de TPu, sino la potencial.

Enfoque:

- Investigación de la demanda (encuestas, telefonía...) + Modelización de la demanda

SIG

Análisis de
accesibilidad

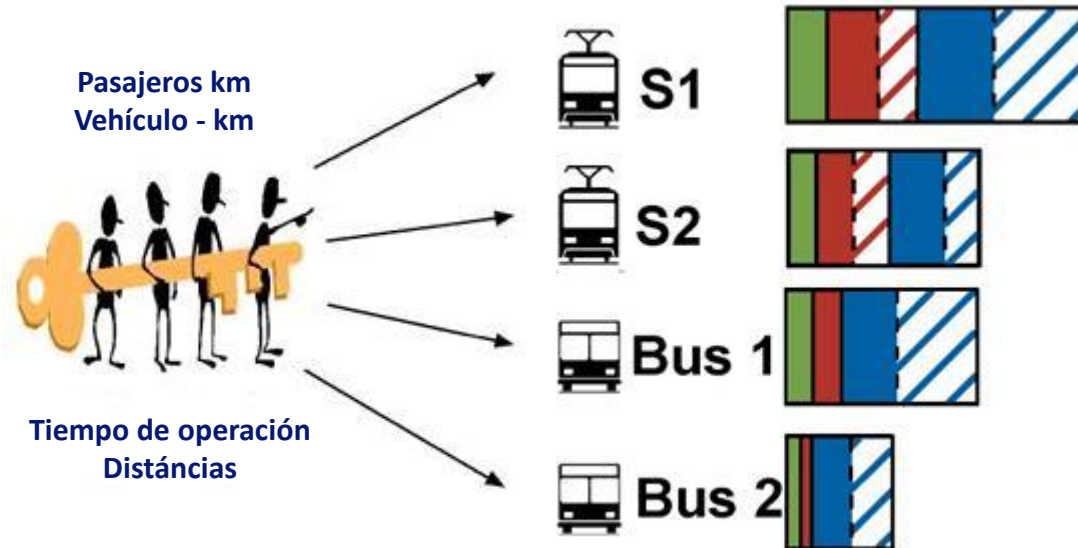
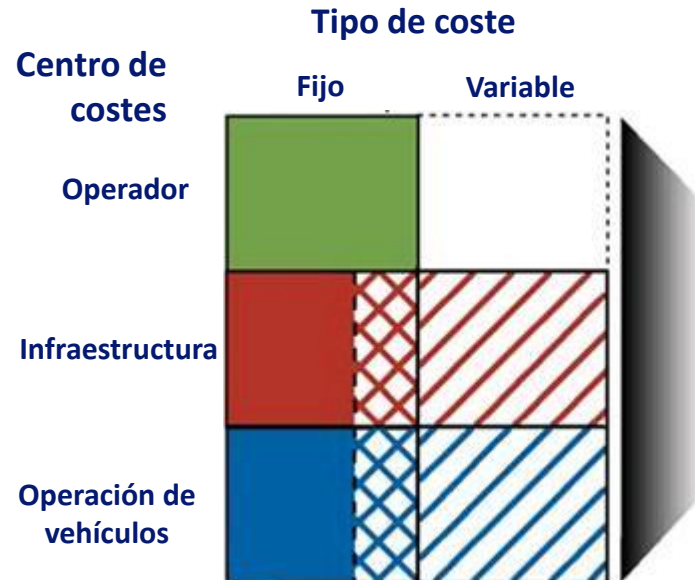
Evaluación
de Calidad
de TPu

Análisis de
costes

Análisis
coste
beneficio

Enfoque para el cálculo de los costes e ingresos de las líneas - Distribución de costes

1. Análisis de la estructura de costes
2. Definición de las claves de distribución
3. Distribución a las líneas



SIG

Análisis de
accesibilidad

Evaluación
de Calidad
de TPu

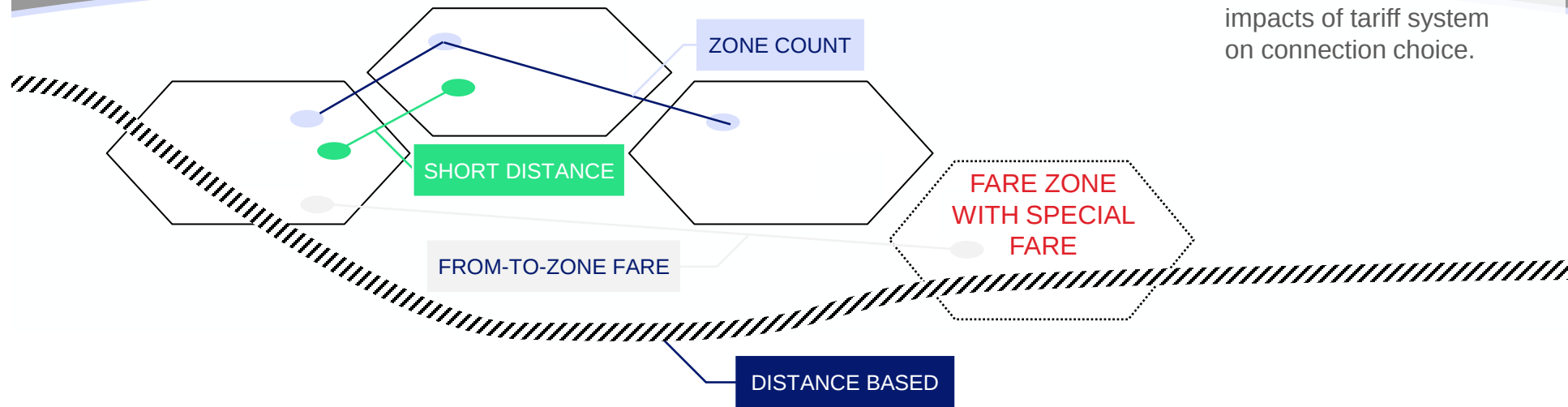
Análisis de
costes

Análisis
coste
beneficio

ESTIMATE FARE REVENUE

TAKE INTO ACCOUNT IMPACT OF
TARIFF SYSTEM ON CONNECTION CHOICE

PTV Visum includes
detailed representation
of many kinds of fare
models to estimate
fare revenue and to
take into account
impacts of tariff system
on connection choice.



Herramientas

PTV Visum



Modelos de Transporte

- Detalle
- Multimodal
- Customizable
- Planificación a 3 niveles: Oferta, Demanda, operativa

PTV Lines



Planificación intuitiva

- Colaboración
- Fácil comprensión
- Interfaz intuitiva

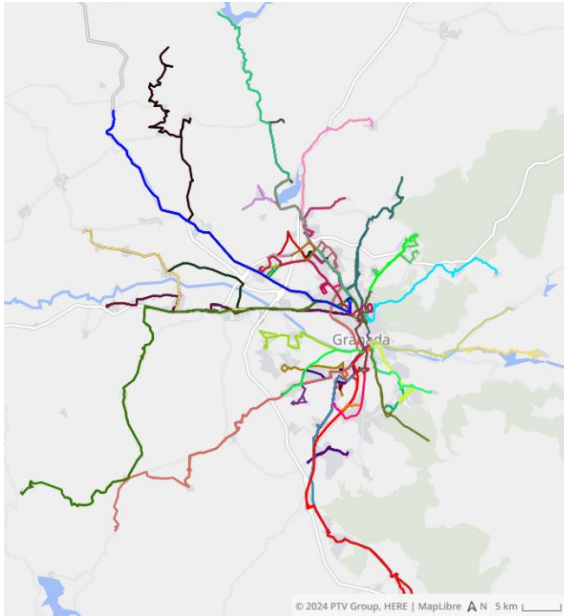
Caso de estudio de PTV Lines

Universidad de Granada

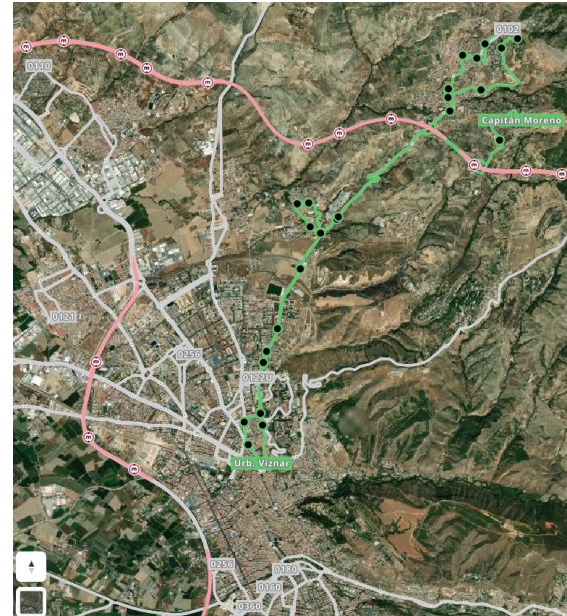
Asignatura de Sistemas de Transporte:

Experiencia práctica - estudiantes se han enfrentado al reto de:

- **Revisar y analizar** una red de transporte existente, incluidas las conexiones interurbanas.
- **Modelizar** líneas reales de autobús y metro ligero dentro del área metropolitana de Granada.
- **Diseñar** nuevas líneas de transporte urbano, evaluando las configuraciones en hora punta y hora valle.
- **Evaluar** la accesibilidad a destinos clave utilizando datos demográficos y espaciales.
- **Comparar** escenarios con cambios en los precios del combustible y los costes laborales

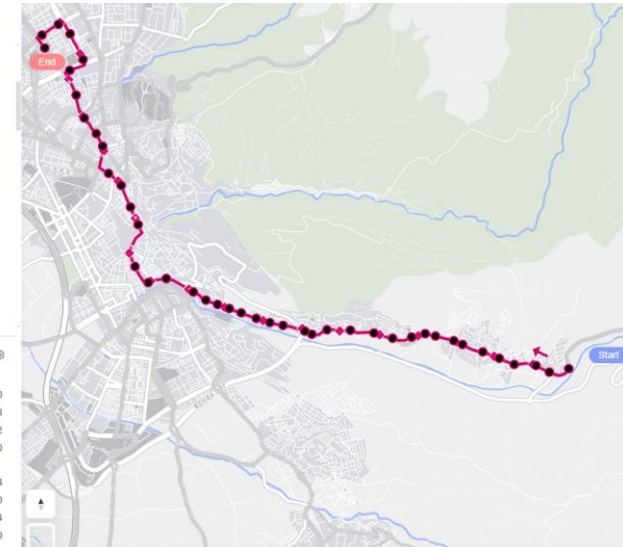


Mapa de líneas de autobús de Granada

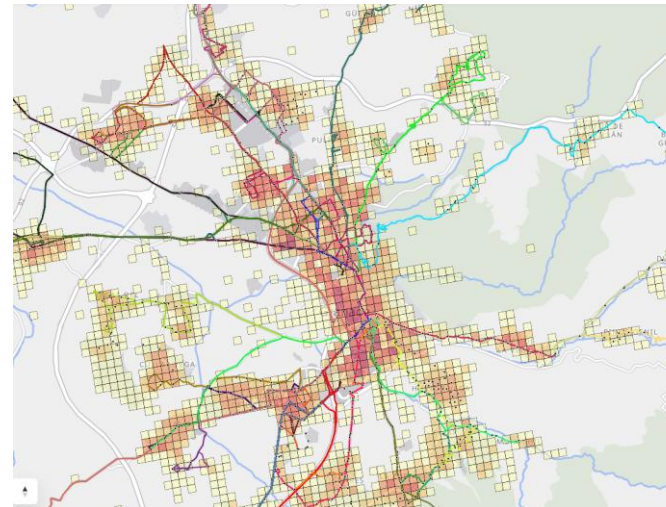
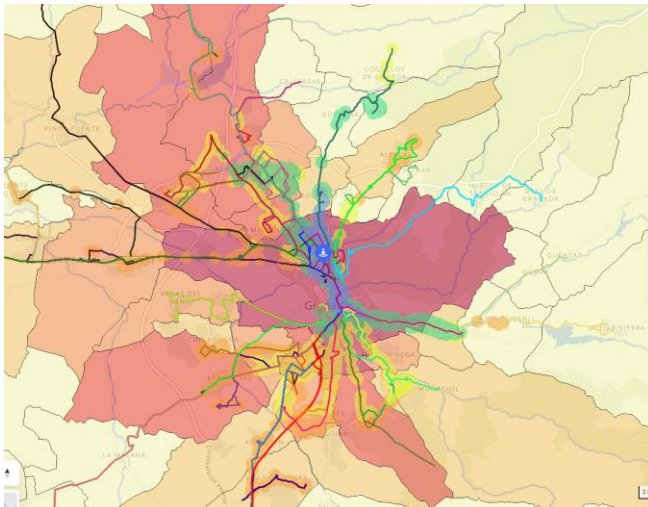


Stop sequence	Schedule
Cenes De La Vega 3 V	00:12
258 m	00:45
Avda. Sierra Nevada 3	00:12
322 m	00:54
Avda. Sierra Nevada 29	00:12
137 m	00:18
Avda. Sierra Nevada 23	00:12
295 m	00:46
Ctra. de la Sierra - Cenes de la Vega	00:12
159 m	00:19

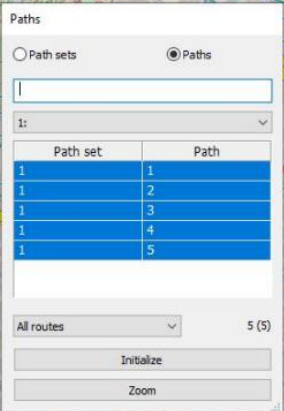
Performance indicators	
Production	Ⓢ
Service km (km)	424.390
Service time (h)	22.668
Length (km)	12
Travel time (h)	00:38:20
Costs	Ⓢ
Time (€)	2.266.844
Distance (€)	848.780
Total (€)	3.115.624
Vehicles	10



Ejemplo de modelización de una línea



Análisis de accesibilidad cruzado con población a nivel municipal y con cuadrícula 250x250



- Solicitudes de viaje
- Frecuencia del servicio
- Tiempo de servicio
- Comparativa con servicio regular

¡Gracias!

Marc Traveria

Representate comercial, PTV Group

Guadix, 25 de Abril de 2025