



Alamys

Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos

Conocimiento del Cliente

Elaboración y uso de Matrices Origen – Destino
aplicada a la mejora del servicio

Índice

-  Intro y Objetivo
-  Elaboración de MOD
-  Situación y condicionantes
-  MOD en FGV
-  Metrovalencia y TRAM
-  Conclusiones



Intro

La utilidad de las Matrices Origen – Destino (MOD) está fuera de duda para el desarrollo de mejores soluciones de movilidad en el ámbito urbano, de las propias redes y de sus posibilidades de expansión.

La introducción de las tarjetas sin contacto inteligentes (Smartcards) los dispositivos móviles y las posibilidades actuales en el tratamiento de datos han contribuido decisivamente en la precisión de las MOD obtenidas, haciendo innecesarias las encuestas.



Objetivo

La proliferación de estudios es síntoma del interés que tiene el desarrollo de MOD fiables, no obstante, la distinta tipología y condicionantes de las explotaciones conducen al desarrollo de soluciones también distintas .

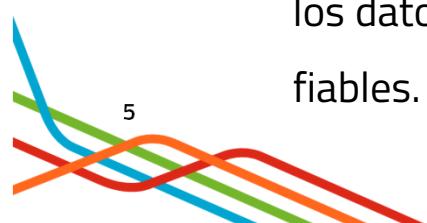
El objetivo de esta presentación es compartir cómo se ha abordado el conocimiento de las matrices origen destino en FGV y conocer en el debate posterior las soluciones implantadas en otras explotaciones.



Elaboración de MOD

Tradicionalmente, las MOD se venían realizando mediante la utilización de los datos de cancelación de las estaciones y la realización complementaria de encuestas que, para obtener una mínima fiabilidad, se realizaban sobre una muestra elevada de viajes. Un sistema costoso y con gran incertidumbre.

El uso generalizado de las Smartcard para el peaje, la proliferación de dispositivos móviles geoposicionados, combinado con un mejor tratamiento de los datos, ofrecen la posibilidad de obtener MOD mucho más completas y fiables.



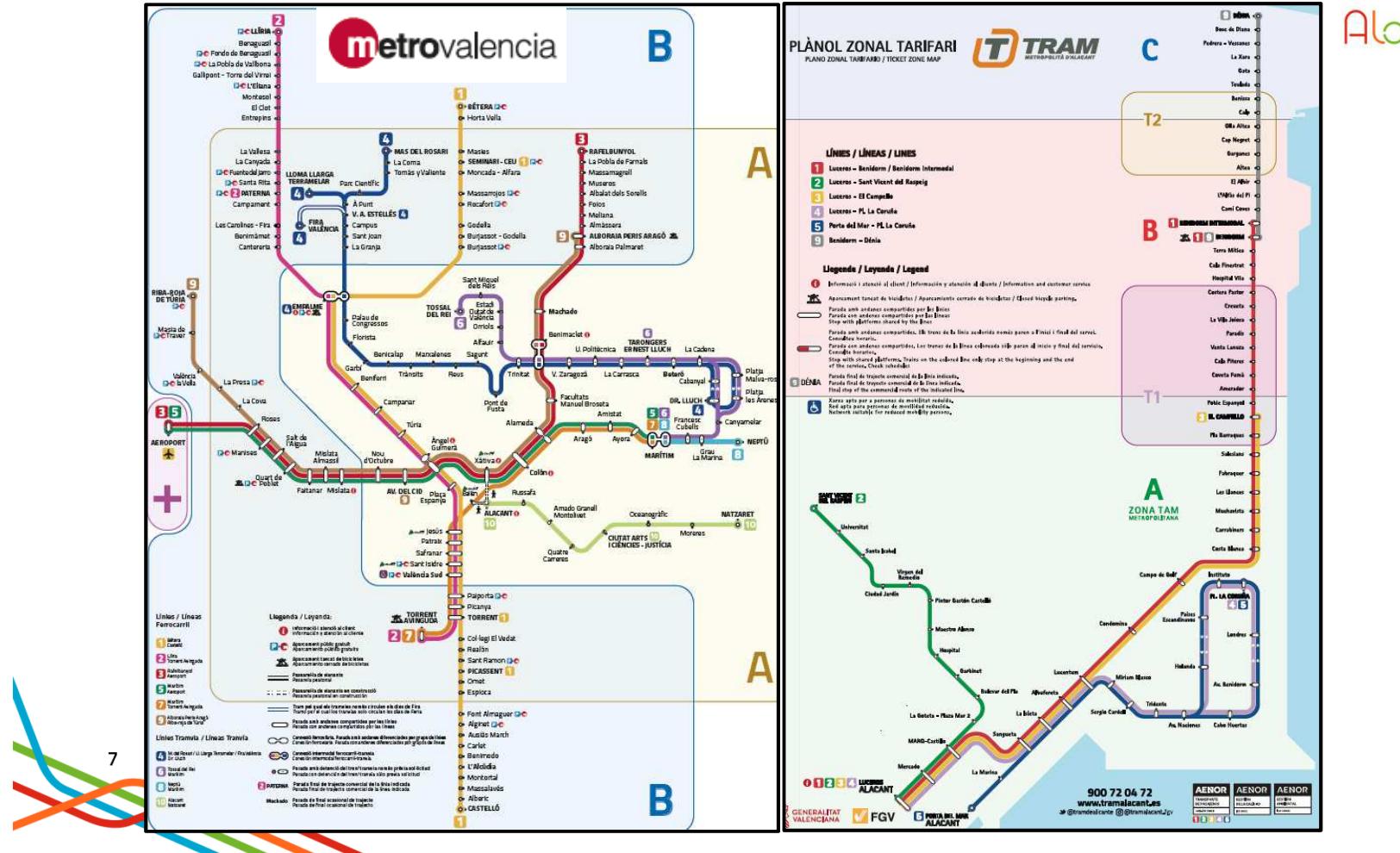
Situación y Condicionantes

Metrovalencia: Explotación Metro-Tranvía parcialmente abierta con estaciones de tranvía subterráneas y estaciones de intercambio con metro cerradas.

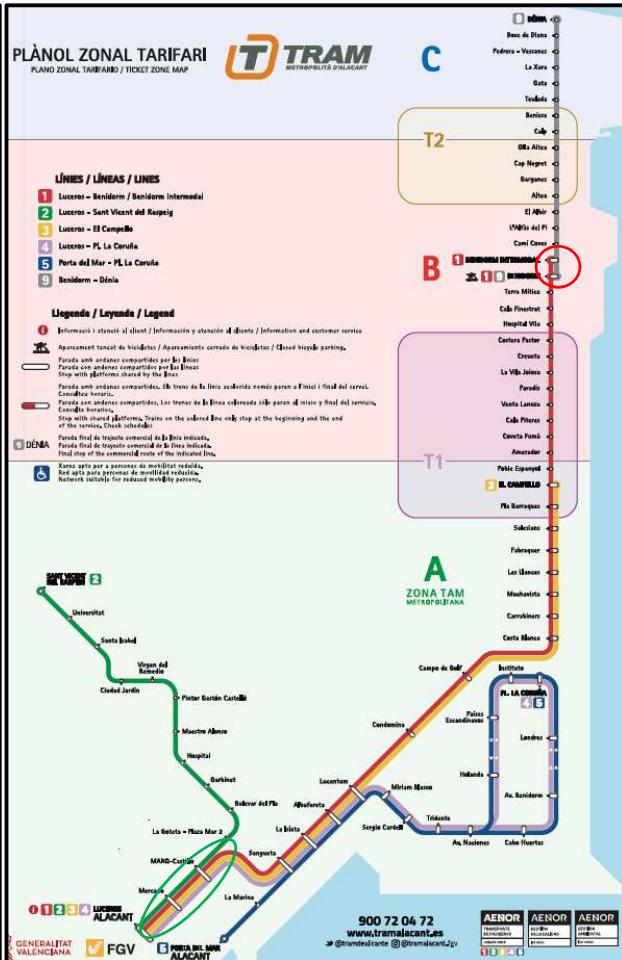
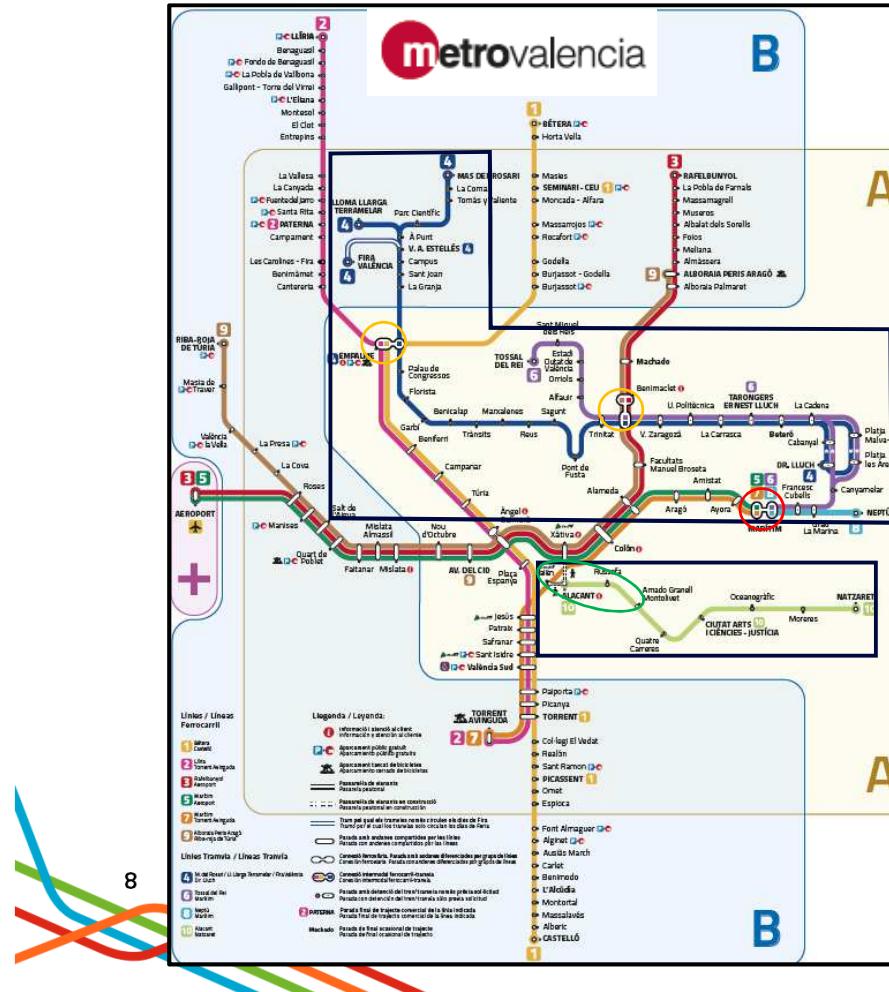
Patrón de viaje radial hacia/desde el centro en zona metro-cercanías. Peaje en estaciones/Stops. Se valida de salida en estaciones cerradas.

TRAM d'ALACANT: Explotación tranviaria y de Tren – TRAM/Cercanías con 4 estaciones cerradas (las de más tráfico) en las que se valida entrada y salida
Peaje embarcado, canceladoras y autoventa.





Alamys | Uniendo Destinos



Alamys | Uniendo Destinos

A tener en cuenta

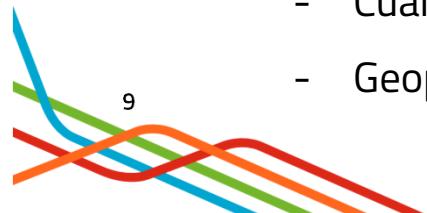
- Estación intercambio cerrada
 - Estación intercambio abierta
 - Tramo subterráneo

Elaboración de las MOD en FGV

MOD condicionada por las características de la red y del Sistema de Peaje.

Siguiendo esquemas de análisis similares a los expuestos en la literatura:

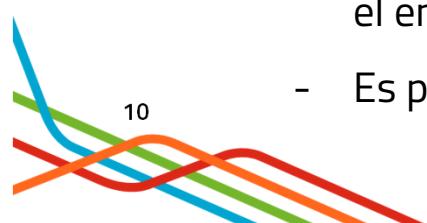
- Completa separación de las BDD que identifican al usuario.
- Secuenciación de viajes por tarjeta y asunción de asignaciones lógicas (i.e.: inicio – final de viaje diario, extrapolación de etapas con estación de intercambio en ida y en vuelta, etc.)
- Cuando es posible, Inferencia de viajes ida-vuelta
- Geoposicionamiento de la cancelación en peaje embarcado



MOD de Metrovalencia

Condiciones de partida (cancelación de salida en estaciones cerradas, patron de viajes radial en el exterior, etc.) se obtiene con alto grado de certidumbre una MOD que identifica:

- Casi un 87% de los viajes totales de la red, con identificación de las etapas que los componen.
- En líneas metro superan el 91% de viajes identificados y las líneas tranvía en el entorno del 75% (mayor desde la puesta en servicio de la L10)
- Es posible inferir la zona tarifaria minima del resto de los viajes metro

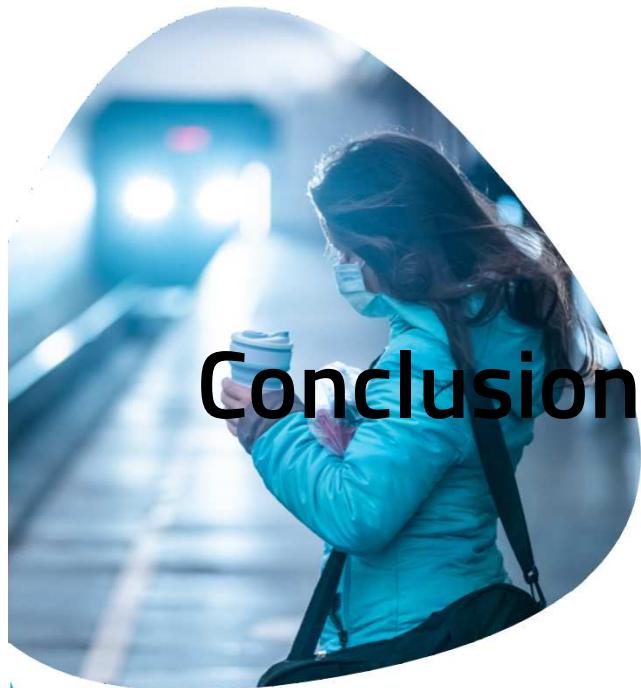


MOD de TRAM d'ALACANT

Las condiciones de partida: Algunas estaciones cerradas con cancelación y pasos, el resto cancelación embarcada. Geolocalización de las cancelaciones.

Con algo más de incertidumbre se obtiene:

- 1/3 de los viajes se inician o terminan en estación cerrada.
- 65-70% de asignación completa de viajes conseguido con inferencias lógicas, sin aplicar métodos iterativos.
- En estudio incorporar a la tarjeta, datos de la cancelación anterior y considerar periodos superiores a un día para mejorar los viajes inferidos.



Conclusiones

Tratando y depurando los datos que proporcionan las smartcard y los equipos de peaje, aplicando inferencias lógicas se obtienen Matrices Origen Destino muy fiables.

La capacidad de tratamiento de estos datos permite elaborarlas, si es preciso, con gran inmediatez y frecuencia, lo que permite su uso para elaborar alternativas de operación, establecimiento de servicios sustitutorios o escenarios de escalada / desescalada.

