



Estrategias para combatir el fraude y metodología de cálculo en el Tranvía de Barcelona

Enzo Castiglio Moreno

Tram



ÍNDICE

- Introducción y contexto de TRAM
- Cómo combatimos el fraude
- Método de cálculo
- Conclusiones

tram

Introducción y contexto de TRAM

Introducción y contexto de TRAM

El tranvía del área metropolitana de Barcelona empezó su explotación el año 2004. Se trata de una concesión que finaliza en el 2032. Consta de 2 redes, Trambaix y Trambesòs. Alguna de sus características son:



30 km de vía

6 líneas (3 líneas por red)

41 tranvías

56 paradas



Viajeros en 2023

Trambaix: 21,81M

Trambesòs: 9,14M



Barcelona, Cornellá, Esplugues, Sant

Joan Despí, Sant Feliu, Hospitalet,

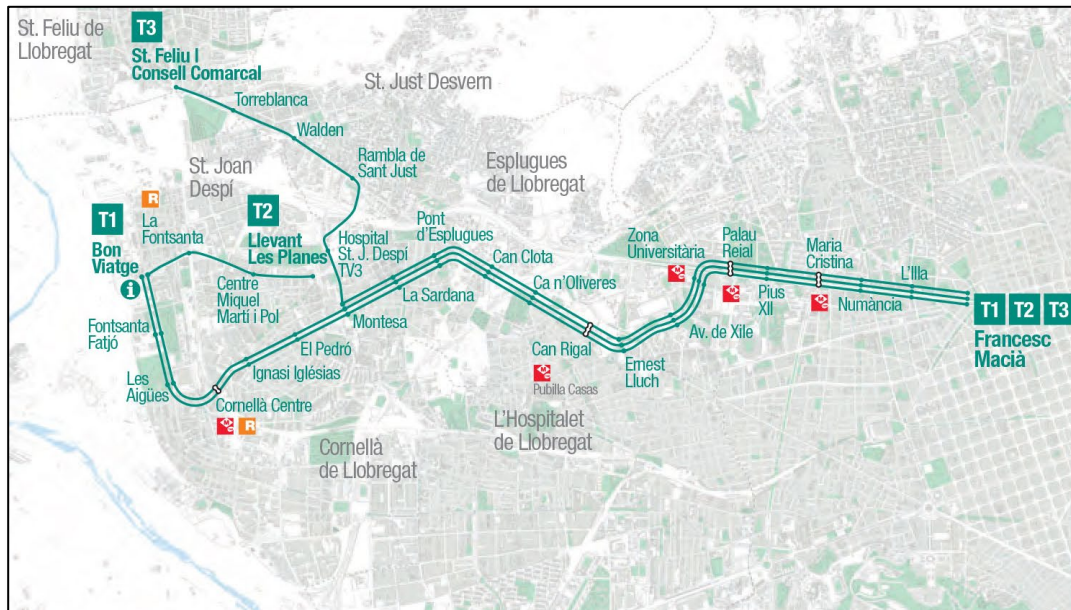
Badalona y Sant Adrià del Besós



Introducción y contexto de TRAM

Las redes de TRAM, debido a su trazado, transportan diferentes perfiles de viajeros según zona y fecha. Es un sistema abierto, por lo que estos factores impactan directamente en el nivel de fraude.

TRAMBAIX



TRAMBESÒS



Cómo combatimos el fraude



Cómo combatimos el fraude

TRAM tiene un compromiso firme en la lucha contra el fraude. Para reducirlo, se realizan diferentes acciones:

- **Personal de inspección:** Disponemos de personal de inspección que recorre la línea (por binomios y con personal de seguridad) principalmente para ofrecer asistencia a las personas usuarias y velar por que éstas viajen con un título de transporte válido.
- **Estrategia de fraude:** Trabajamos anualmente en una estrategia para combatir el fraude que define la planificación de los diferentes tipos de inspecciones (rutinarias, masivas y “de paisano”) y zonas en las que se llevan a cabo. El factor sorpresa y la adecuación de recursos son elementos clave para la efectividad de la estrategia.



Rutinaria



Paisano



Masiva



Cómo combatimos el fraude

Otras acciones que se han realizado recientemente:

- **Unidades equipadas con sistemas cuenta personas:** Contamos con 3 tranvías por red con un sistema que cuenta las entradas y salidas de personas. Estos datos son cruzamos con los del sistema de billetaje para conocer el fraude.
- **Encuesta sobre el perfil del defraudador:** Estudiamos el perfil del defraudador mediante observación y encuestas presenciales (primero se observa la persona que realiza fraude y posteriormente se le encuesta). Esta información es muy útil para definir la estrategia de fraude anual y las posibles acciones complementarias.
- **Campañas antifraude:** De forma más o menos periódica, realizamos campañas de concienciación para combatir el fraude, principalmente mediante cartelería y RRSS. Estas campañas siempre van acompañadas de refuerzos de inspección.



Método de cálculo



Método de cálculo

Para realizar el cálculo se recopila la siguiente información de las unidades con el sistema cuenta personas, agrupada por tipos de variables que influyen en el fraude:

Tipología
de día

Laborable
Viernes
Sábados
Domingo y festivos

Validaciones
por línea



Validaciones línea 1
Validaciones línea 2
Validaciones línea 3

Validaciones por franja
horaria



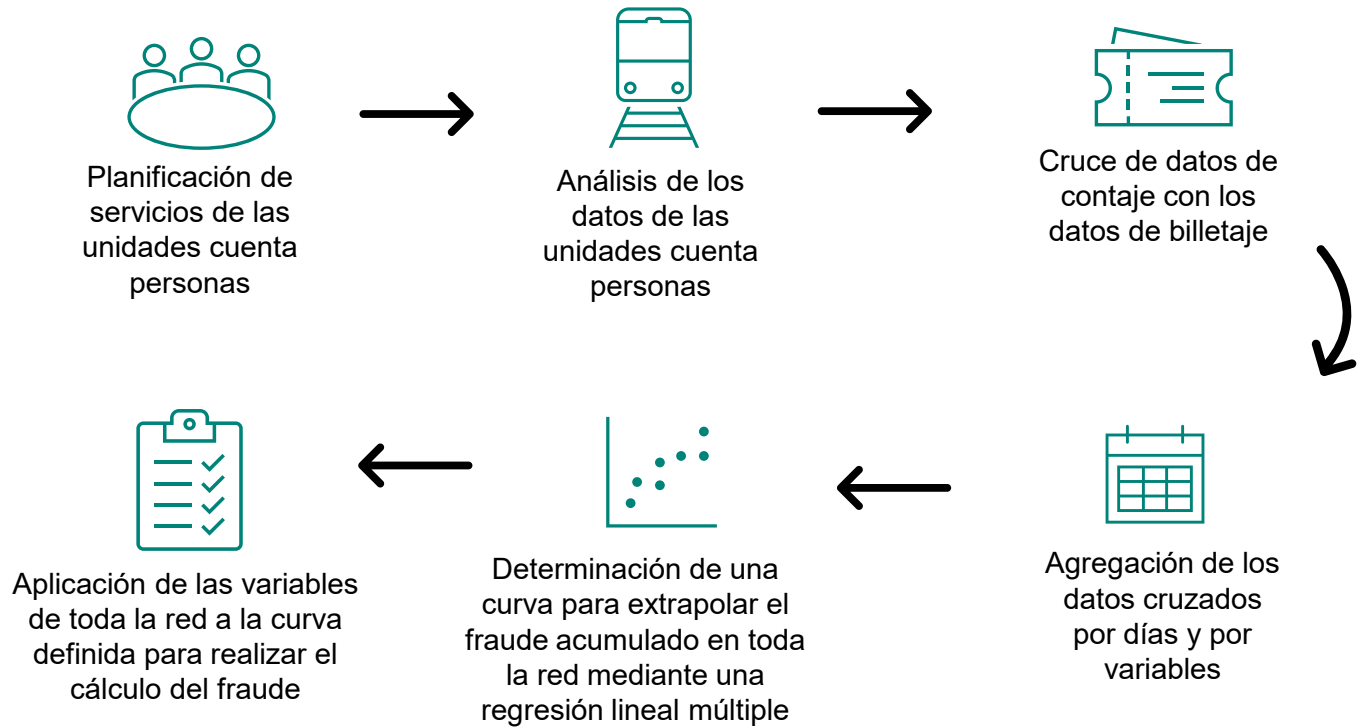
Validaciones entre 5h y 7h
Validaciones entre 7h y 10h
Validaciones entre 10h y 13h
Validaciones entre 13h y 17h
Validaciones entre 17h y 21h
Validaciones entre 21h y el final del servicio

13 variables que
condicionan el fraude



Método de cálculo

La metodología que se sigue para poder determinar el nivel de fraude del sistema se organiza en los siguientes de pasos:



Conclusiones



Conclusiones

En base a nuestra experiencia, los factores que más influyen en el nivel de fraude son los siguientes:

01 Nivel de Inspección

El nivel de inspección influye de forma directamente proporcional en el nivel de fraude.

03 Estacionalidad

El comportamiento del fraude es diferente según el mes del año.

02 Tipología de inspección

El factor sorpresa es clave. Realizar diferentes tipos de inspección y con rutinas diferentes impactan directamente en el fraude.

04 Tipología de día

En los días laborables hay menos % de fraude que durante los fines de semana.

05 Perfil del usuario

Cierto perfil de usuario suele realizar más fraude respecto a los demás, según la observación y encuesta realizada.





Comités
Técnicos
Alamy

Tram

Movilidad
Urbana
Sostenible

Gracias por
su atención

Soluciones Energéticas
y Ambientales
para un metro
más eficiente

