

Observatorio de la Movilidad Metropolitana



Integración de la información on-line de autobuses: conexión de SAEs

Palma de Mallorca, 7 y 8 de abril de 2011

- En el año 2001 las grandes empresas, entre ellas TMB, disponen de un SAE propio y alguna lo está concursando. La ATM. decide tecnificar el sector del transporte por carretera, (muy fragmentado y desigual) encargando un SAE llaves en mano: ***“Sistema de gestión y ayuda a la explotación (SAE) a las empresas de transporte público colectivo de viajeros por carretera en régimen de gestión indirecta en el ámbito competencial de la ATM”.***
- **Es el SAE multiflota de recursos compartidos**
- Se trata de un SAE de SAEs: cada empresa gestiona su flota de forma independiente y colectivamente se hace uso de una plataforma central de aplicaciones, datos básicos y comunicaciones. Concepto inédito: *FLOTAS AMIGAS*
- La ATM, a través de SERMETRA, se encarga del mantenimiento de las bases topológicas comunes (paradas, viales), de manera que se consigue la normalización de la oferta de transporte público por carretera, tradicionalmente poco homogéneo,, y también se consigue la oportunidad de identificar y gestionar los puntos de correspondencia (líneas, modos)
- La base cartográfica así como el modelo de explotación del SAE, creado en 2001, es no propietario: Teleatlas, para la base de viales y estructura de datos.
Ha permitido el crecimiento geográfico sin trauma, una actualización de los servicios de Transporte y permite ahora la exportación a nuevas fuentes de información.

- Gestión de las bases de datos de coordenadas, viales..
- Sistema de comunicaciones
- Mantenimiento de software y hardware
- Información a los viajeros
-
- Supervisión y control en tiempo real de los servicios.
- Obtención de informes de explotación.

- Gestión de las bases de datos de coordenadas, viales...
- Sistema de comunicaciones
- Mantenimiento de software y hardware
- Información a los viajeros
-

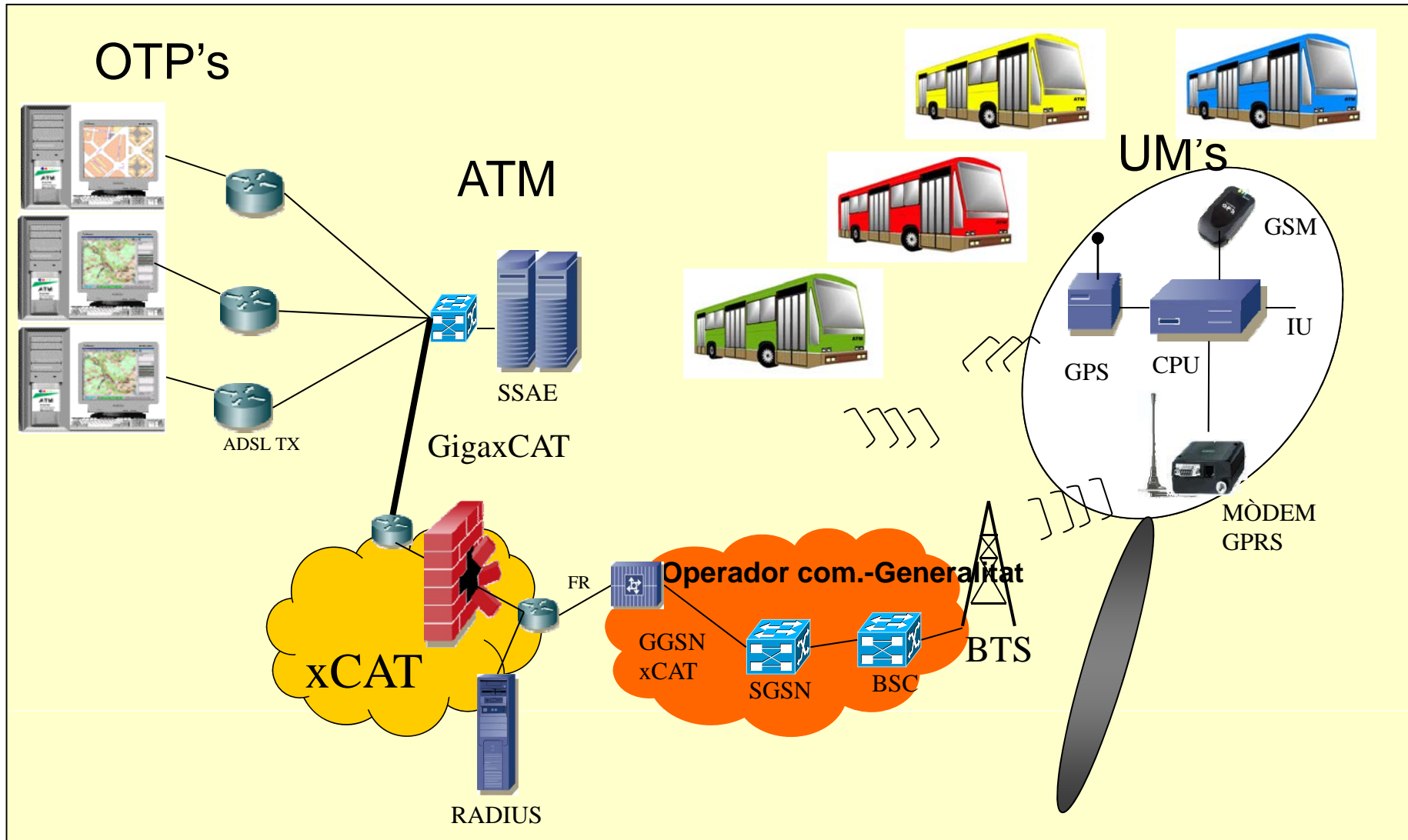
- Supervisión y control en tiempo real de los servicios.
- Obtención de informes de explotación.

- Gestión de las bases de datos de coordenadas, viales...
- Sistema de comunicaciones
- Mantenimiento de software y hardware
- Información a los viajeros
-

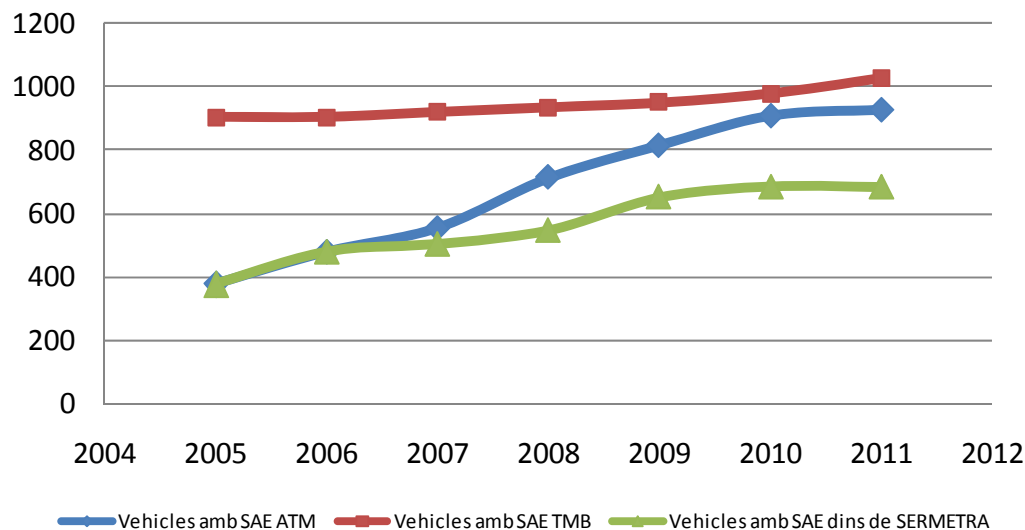
- Supervisión y control en tiempo real de los servicios.
- Obtención de informes de explotación.

- Supervisión y control en tiempo real de los servicios.
- Obtención de informes de explotación.

- Supervisión y control en tiempo real de los servicios.
- Obtención de informes de explotación.



Total Vehicles amb SAE



Total vehicles amb SAE (ATM)	
2011	933
SERMETRA	669
NO SERMETRA	264

Destacar el hito del año 2006 de migración de tecnología de comunicaciones a GPRS/GSM que ha marcado la puesta en marcha efectiva del SAE multiflota y su gran crecimiento en los últimos años:

- Compleción de flotas por parte de las empresas
- Incorporación de flotas de grupos empresariales de la ATM fuera del ámbito geográfico (p.e Autobuses de Lleida, Sarfa, etc) sin coste por parte de la ATM
- Incorporación de flotas ajenas a la ATM, oportunidad de rapidez en la implantación y sinergias técnicas existentes: p.e Transports Municipals de Girona, TMG. Sin coste para la ATM y previa autorización por parte de Generalitat

Flotes que utilitzen el SAE de l'ATM	880
Autocars Font	10
Authosa	12
Autocorb	10
Casas	34
Hispano Igualadina	47
La Vallesana	7
Manresa Bus	18
Marfina	59
Mohn	145
Montferri	7
Oliveras	51
Rosanbus	77
Sagalés Nou Barris	6
Sagalés Asser	9
Sagalés Caldes	38
Sagalés granollers	46
Sagalés mollet	19
Sant Cugat	11
Soler i Sauret	53
Autobusos de Granollers (AGSL)	9
Trans Bages	7
TCC vilanova	11
TCC T1 i T2 Aeroport	17
Lleida	43
Sarfa	94
TMG (Girona)	40

Nº busos equipats que no l'utilitzen	53
Bus Castellví	6
Castellbisbal	5
Cintoi	15
Hispano Llacunense	8
Martí Colomer	3
Plana Penedès	6
TGO	7
Transports Públics	3

Nº de Puestos operación SAE en funcionamiento (empresas)	29
---	-----------

Fuerte y creciente demanda de sistemas de información al viajero por parte de las Administraciones y también de las empresas

Postulados básicos

1. La **información** disponible para el viajero debe ser **completa**, toda la oferta disponible
2. Es imprescindible aprovechar la oferta de **infraestructura existente** o en previsión (diversos proveedores)
3. **El ámbito geográfico de la EMT** (Area Metropolitana= 18 municipios alrededor y de BCN) está cubierto por 3 SAEs: TMB, TUSGSAL y ATM (multiflota, 5 empresas en el ámbito)



INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LLEGADAS DE AUTOBUSES (y MULTIMODAL)

Año 2008-2009. Colaboración ATM – EMT (Titular de transporte)

Se define conjuntamente entre TMB, TUSGSAL y ATM **un modelo flexible** que permita integrar la información de previsión de llegadas de los diferentes SAEs que cubren todo el ámbito para mostrar información en paneles o marquesinas.

Nuevos conceptos:

PROVEEDOR de Información

INTEGRADOR de información

1.- **Independizar** las plataformas de regulación de flotas SAE de las plataformas de información al viajero

2.- **Escalabilidad** a todos los canales de información,

1.- NORMALIZACION DE CONCEPTOS básicos : p.e. linea, destino, minutos

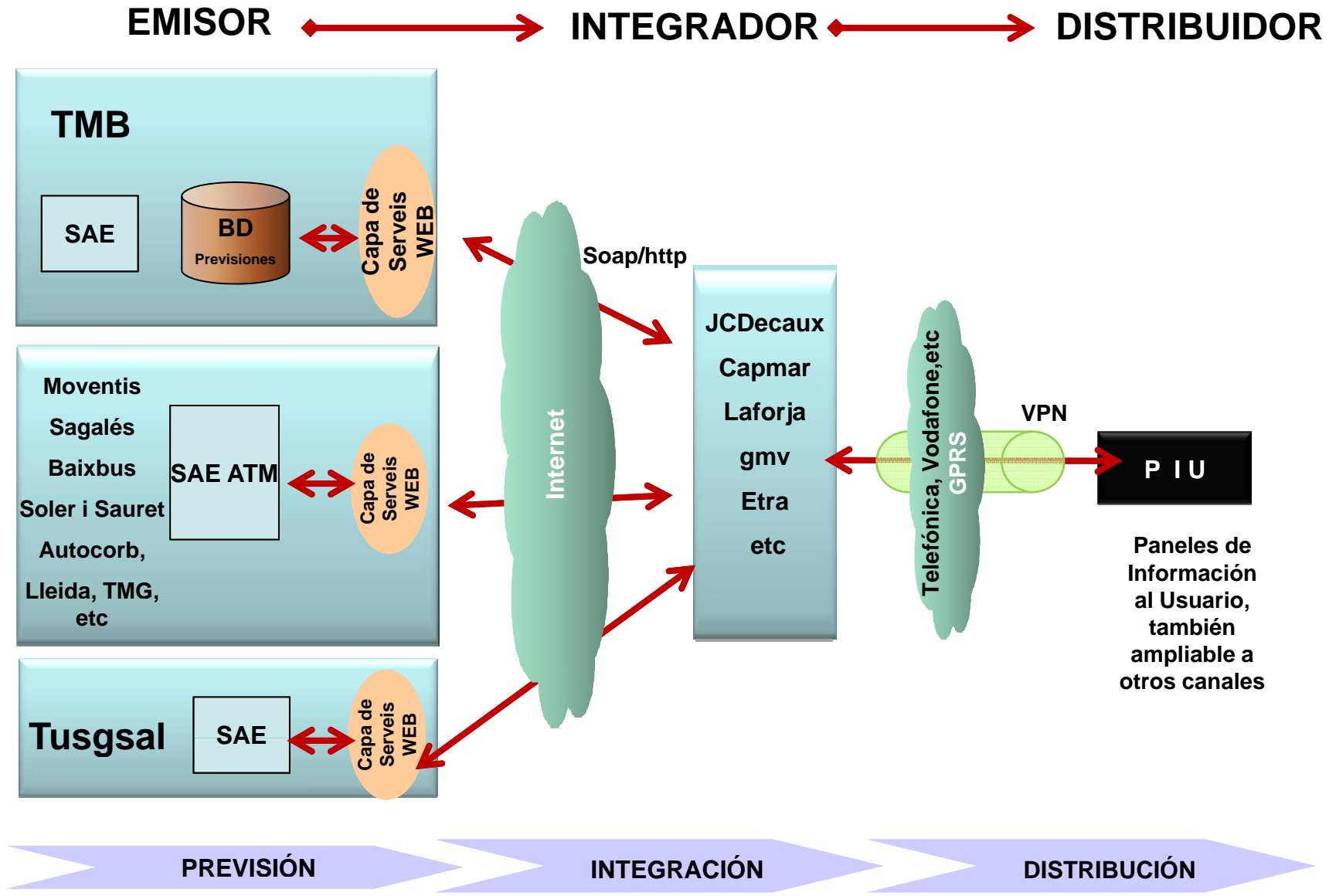
- TMB: explotación urbana por **FRECUENCIA**. (1 linea = 1 destino)
- ATM: explotación interurbana (algunas urbanas) por **HORARIO** ..
(1Linea = varios destinos)

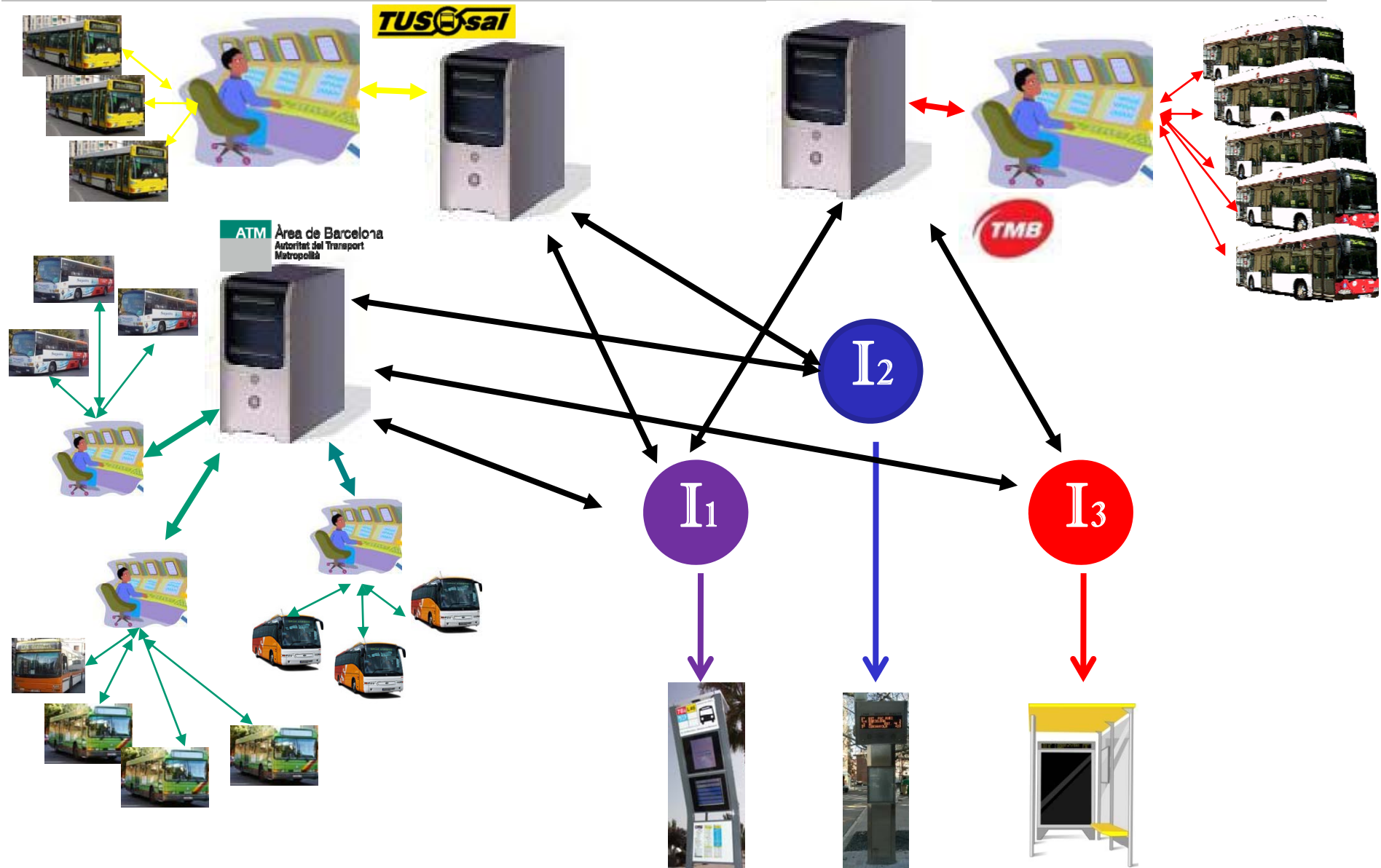
2.- ADECUACIÓN A PREEXISTENCIAS contractuales (TMB+JcDecaux)

3.- CONTROL DE CALIDAD de la información mostrada: unificación de criterios de información

4.- NUEVOS METODOS. Normalización, interoperabilidad: EN12896

- mensajería programada, no programada, etc
- otros canales







Basado en tecnología WEB SERVICE. Ataca 2 servidores:

1. SAE ATM
2. Servidor de gestión de oferta y tráfico de la compañía de autobuses.

De reciente puesta en marcha en flota urbana. No está normalizado ni integrado con otros SAEs

- No extensible por el momento al resto de flotas
- Necesidad de coordinación con oferta existente (TMB)

Los usuarios pueden acceder desde el móvil (que tenga conexión a Internet) a información sobre las frecuencias de paso de las diferentes líneas, el tiempo de espera del autobús o cuáles son las paradas próximas. El servicio es posible gracias a una aplicación externa que se provee a partir de un servicio web que consulta la base de datos de la plataforma central del SAE

Los usuarios podrán consultar la información desde su celular entrando en la página www.paeria.mobi/busos

Esta aplicación, funciona en *smartphones*, como los Iphone, Android, Blackberry o Phone 7 y utiliza los sistemas de geolocalización automática que llevan incorporados estos teléfonos.



- ✓ El valor de **la información. Sector tecnificado**
- ✓ El valor de **la tecnología al alcance (EN12896,TRANSMODEL Y SIRI)**
 - TRANSMODEL: modelo de datos de referencia del TP
 - SIRI: *SERVICE INTERFACE FOR REAL TIME INFORMATION*)
- ✓ El valor del **consenso, la coordinación** y la normalización (interoperabilidad): extensible geográficamente

- ✓ **Gestión eficiente de inversiones, costes y tiempos de respuesta:** la masa crítica lo favorece

- ✓ **Posibilita la implantación y el seguimiento de objetivos globales** de los titulares, la tecnificación de un sector muy desigual y muy atomizado, la normalización de la oferta de TPC por carretera tradicionalmente poco homogènia

- ✓ **Imagen de red integrada**

Observatorio de la Movilidad Metropolitana

Para más información:

Carme Fàbregas

Jefe del Servicio de Sistemas

cfabregas@atm.cat

