



PRE-XVII CONGRESO ARGENTINO
de Vialidad y Tránsito

8º EXPOVIAL ARGENTINA

3 AL 6 DE NOVIEMBRE 2014

HOTEL PANAMERICANO - Buenos Aires, Argentina



TRANSPORTE INTELIGENTE Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

Ing. Pedro D. Gómez González

X CONGRESO INTERNACIONAL ITS

X SIMPOSIO DEL ASFALTO

II SEMINARIO INTERNACIONAL DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN



www.congresodevialidad.org.ar

ÁREAS



Tráfico Urbano 85 Mill. €



Tráfico Inter-Urbano 190 Mill. €



Sistemas Gestión de Tráfico

- PMV
- Cámara
- Estaciones meteorológicas
- Postes SOS

86,19 %

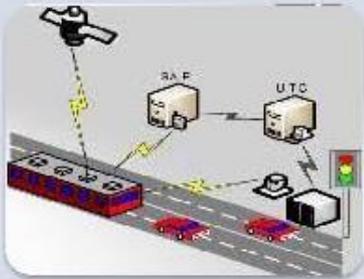


Enforcement

- Cinemómetro

13,81 %

Transporte Público 90 Mill. €



SAE

7,86 %



Información

27,33 %



Ticketing

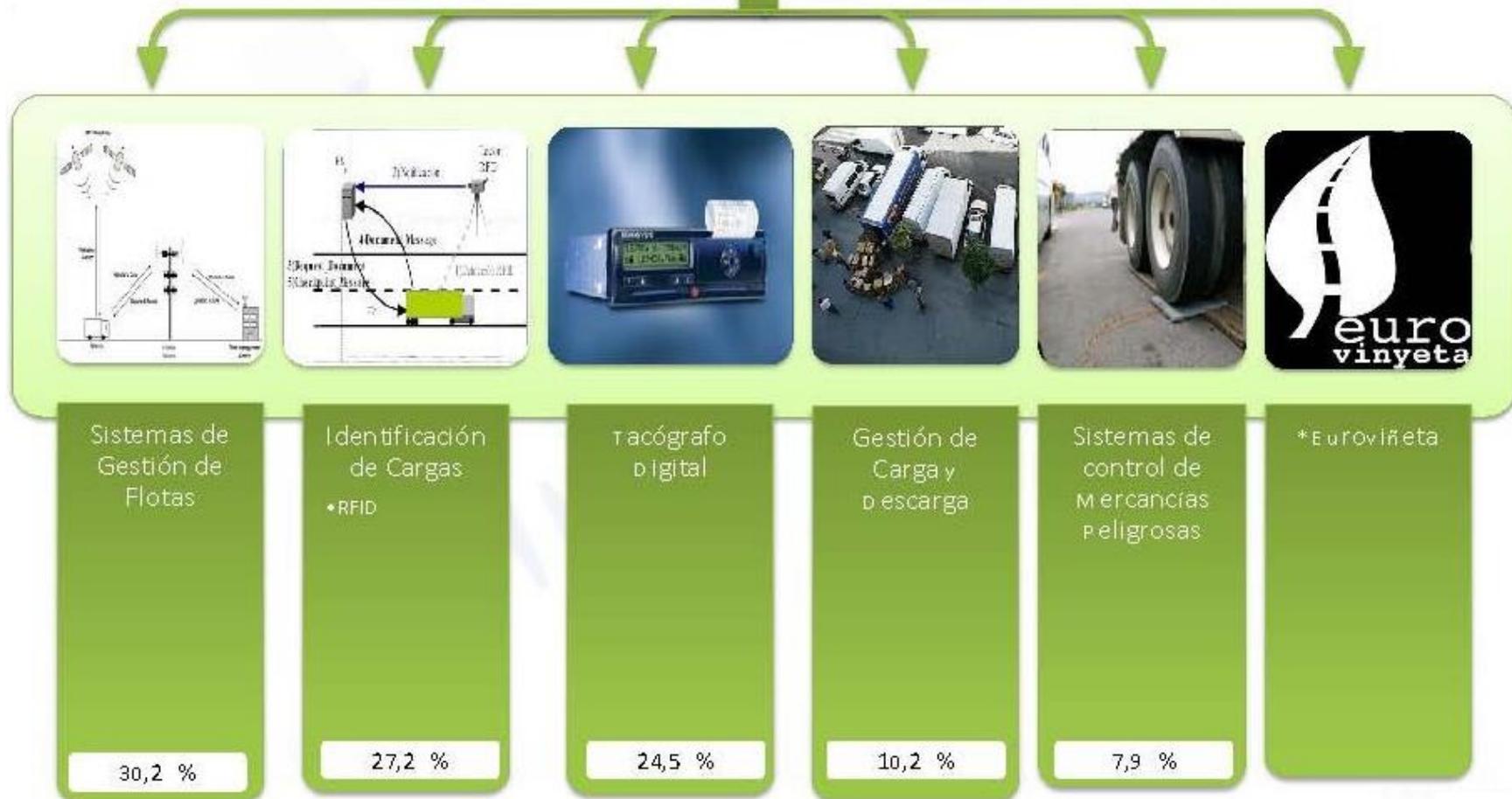
56,37 %



Intermodalidad ·
Intercambiador

8,44 %

Transporte de Mercancías
75 Mill. €





ITS en el Automóvil 570 Mill. €



Sistemas de Navegación

- OEMS
- Portátiles
- Navegación dinámica
- Servicios personalizados

42,1 %



Sistemas Cooperativos

- Dispositivos embarcados
- Servicios

5,3 %



Sistemas de Seguridad

- Activos
- Pasivos

52,6 %

Gestión de Infraestructuras 90 Mill. €



Túneles Urbanos

- S. G. Túneles
- Sistemas de detección y control de incidentes
- Postes SOS
- PMV
- Ventiladores

7,86 %



Túneles Interurbanos

- S. G. Túneles
- PMV
- Cámaras
- Sistemas de detección y control de incidentes
- Ventiladores
- Postes SOS

27,33 %



Peaje Electrónico

- Peaje Manual
- Tele-peaje
- Canalizado
- Free Flow

56,37 %



Aparcamiento

- Control y Cobro
- Información

8,44 %



PROYECTOS SINGULARES REALIZADOS POR EMPRESAS ESPAÑOLAS

CENTRALIZACIÓN DE PARKINGS, REUS. AMERSAM



- Se gestionan 7 Parkings
- Vigilancia y Atención al Cliente
- Ticketing
- Eficiencia Energética
- Control de Incendios
- Ascensores y Accesos
- Megáfonos

PROYECTO ALBORAN – ATMM. FERROVIAL



- Vía de peaje totalmente automática 24 h
- Autopista Ausol y Dublín
- Pago efectivo, tarjeta de crédito y peaje electrónico



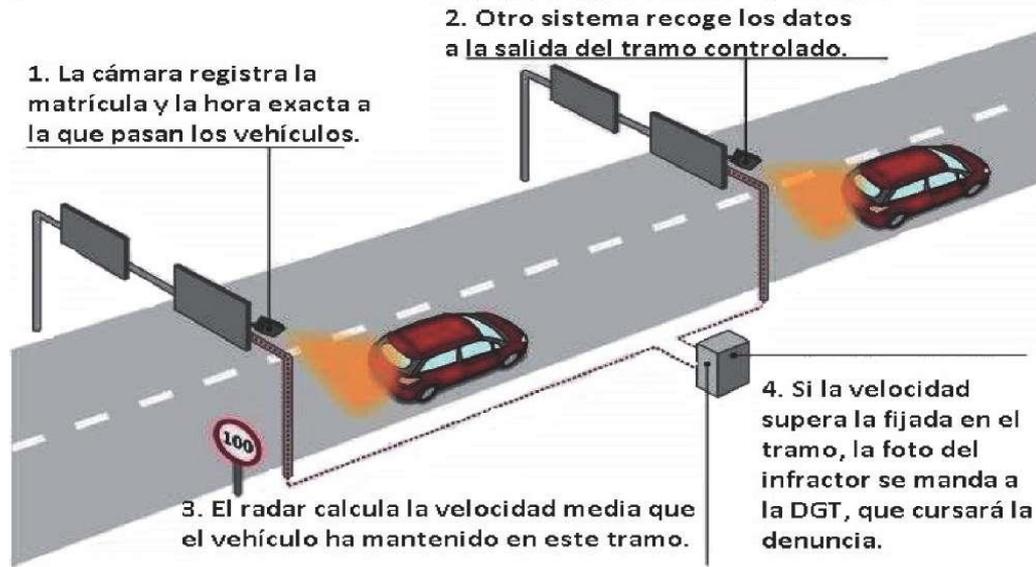
CENTRO DE CONTROL. MADRID CALLE 30



- 47 km de túneles urbanos
- Proyecto SICE
- 300.000 vehículos diarios
- Coordinación de todos los sistemas



CONTROL DE VELOCIDAD EN TRAMOS DE TÚNELES. DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO



- Muy interesante en tramos críticos
- Calcula la velocidad media
- Registra matrículas e incidencias
- Mejora comportamiento de los conductores
- Evita muchos accidentes

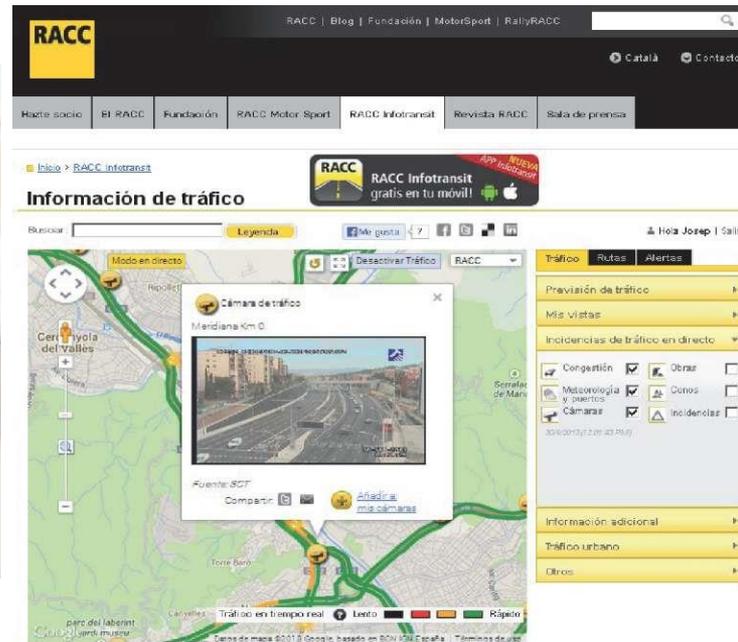


VELOCIDAD VARIABLE EN ACCESOS A BARCELONA. SERVEI CATALÀ DE TRÀNSIT



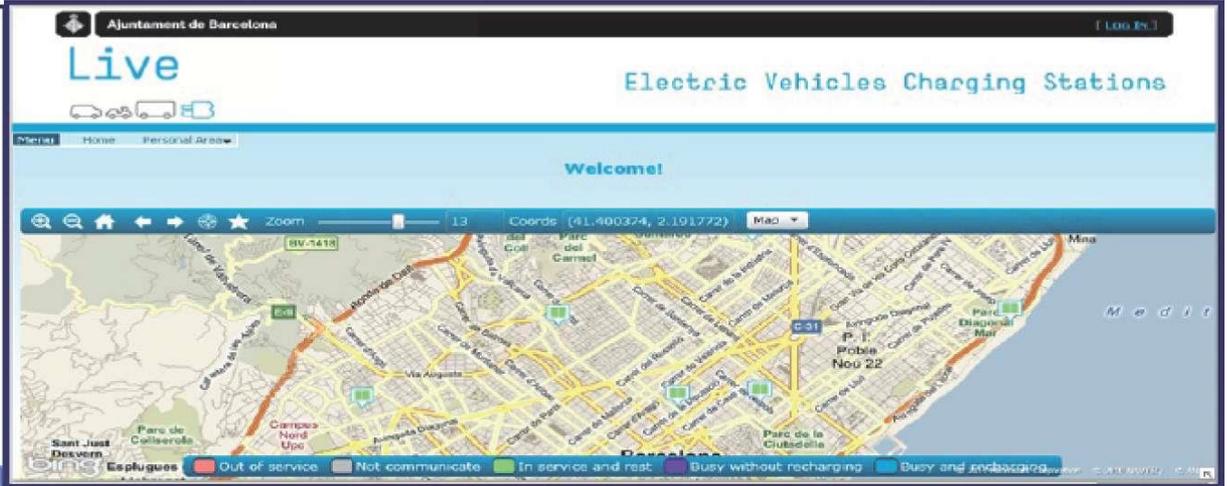
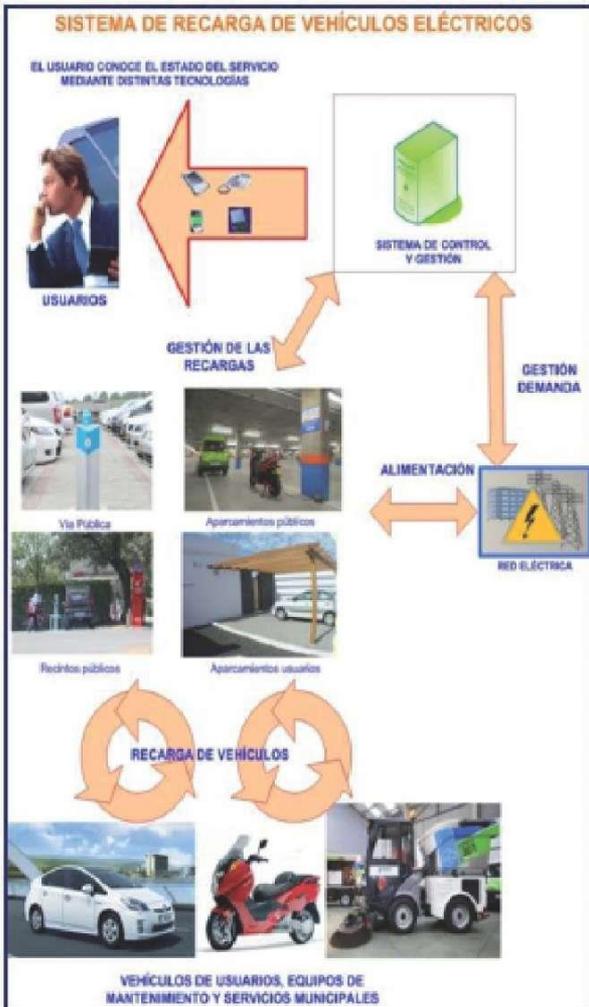
- Desarrollado por ACISA
- Sistema dinámico
- Mejora Fluidez del tráfico
- Calidad del aire
- Seguridad viaria
- Se concilia movilidad y calidad ambiental

RACC INFOTRANSIT. RACC



- Sistema que aprovecha datos existentes
- Realiza pro gnosis con datos estadísticos
- Avisa de incidencias al tráfico, obras, meteorología, carriles reversibles, etc
- Radares
- Gasolineras
- Parkings
- Es gratuito

CONTROL DE POSTES DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS. AYUNTAMIENTO DE BARCELONA



- Desarrollado por ETRA
- Logística de gestión de postes de recarga para vehículos electrónicos



WisePARK – PARQUÍMETRO INTELIGENTE. AYUNTAMIENTO DE MADRID



- Desarrollado por ETRA
- Concepto de Smart City
- Pago efectivo, tarjetas de crédito, móvil
- Tarifación variable según vehículo, congestión, etc
- Con paneles solares



eTRAFIC – GESTIÓN AVANZADA DE LA MOVILIDAD CON VISIÓN ARTIFICIAL. AYUNTAMIENTO DE VALENCIA



- Con cámaras de control
- Conteo de vehículos
- Velocidades medias
- Ocupación de carril
- 700 cámaras en Valencia



BICIPALMA. AYUNTAMIENTO DE PALMA DE MALLORCA



- Desarrollado por INDRA
- Cuenta con 28 estaciones, 470 anclajes y 336 bicis
- Uso fácil con información turística, mapas, lugares de entrega disponibles

INFORMACIÓN EN PARADA. EMT MADRID



- Desarrollado por ETRA
- Ofrece al usuario información: llegada de autobuses, general y cultural
- 354 postes instalados



SIMULADORES DE CONDUCCIÓN DE AUTOBUSES. EMT MADRID



- I+D+i. INDRA + EMT
- Formación de conductores
- Diversos modelos de autobuses
- Diferentes itinerarios
- Diferentes modelos de tráfico



MANTENIMIENTO DEL SAE Y SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN VIARIA Y TRANVIARIA. METRO LIGERO OESTE



- Desarrollado por ETRA
- Sistema de ayuda a la explotación
- Material embarcado
- Sistema de control y preferencias
- Semaforización
- 200 km de tren ligero en Madrid
- 61 intersecciones señalizadas con preferencia



FREE-FLOW PARA AUTOPISTA URBANA EN MELBOURNE. SICE

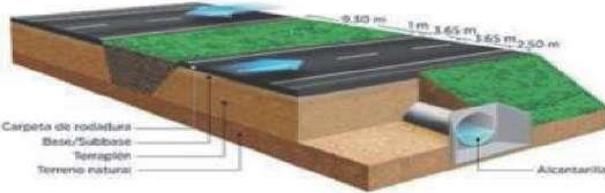


- Desarrollado por SICE
- 40 km de sistema Free-Flow
- 26 parejas de pórticos
- Lectura de matrícula delantera y trasera
- Software de pagos, infracciones, atención al cliente

SISTEMAS ITS RUTA DEL SOL SECTOR 2, COLOMBIA. ETRA



SECCIÓN TÍPICA DE LA VÍA



LA OBRERA EN CIFRAS



Se movilizarán más de 60 millones de m³ de tierra para la construcción.



Se utilizarán más de 1 millón de m³ de mezcla asfáltica.



Se utilizarán aproximadamente 400 mil m³ de concreto.



La construcción contará con 5 mil personas en el pico.

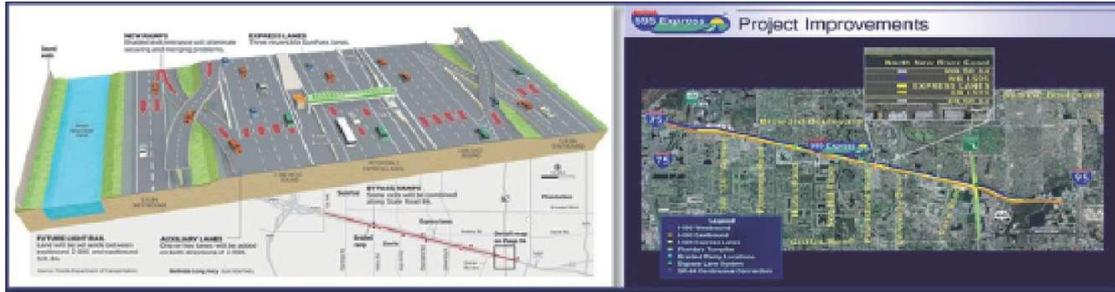
PROMEDIO MENSUAL DE EMPLEOS DIRECTOS



- Autopista de 4^a Generación en Colombia
- 523 km entre Bogotá y el Atlántico
- Centro de control de datos
- Paneles de información variable
- Postes SOS
- Control de gálibo
- Meteorología

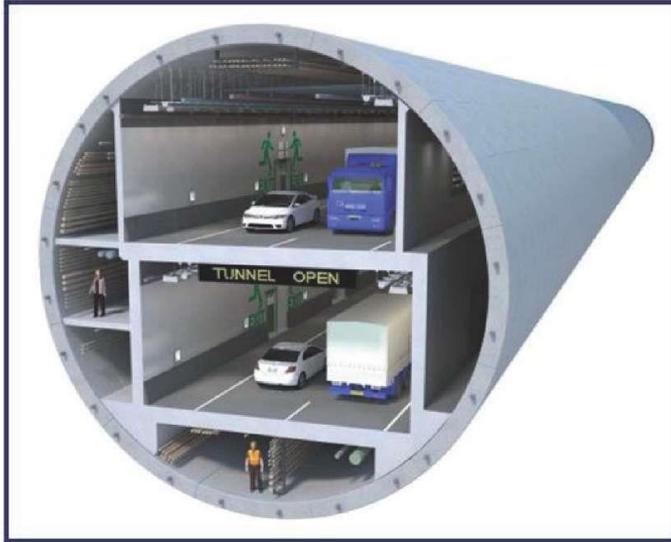


SISTEMAS ITS PARA EL CORREDOR EXPRES I-595, FLORIDA. SICE



- Tarifa variable
- Según densidad de tráfico
- Por diferentes carriles
- Optimiza el nivel del servicio

CONTROL E ITS EN EL TÚNEL DE SEATTLE, EEUU. SICE



- SR 99 Alaskan Way bajo Seattle
- Control de incidencias.
- Nivel de servicio
- Control de instalaciones
- Seguridad

SISTEMAS DE TARIFICACIÓN DINÁMICA, PUERTO RICO. INDRA



- BRT Bus Rápido Transit
- Gestión de acceso de los vehículos ligeros al BRT con peaje variable según hora y congestión, etc

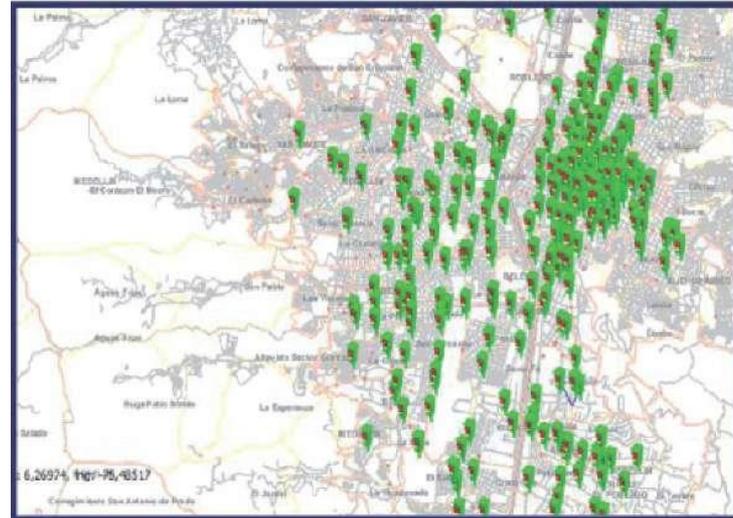
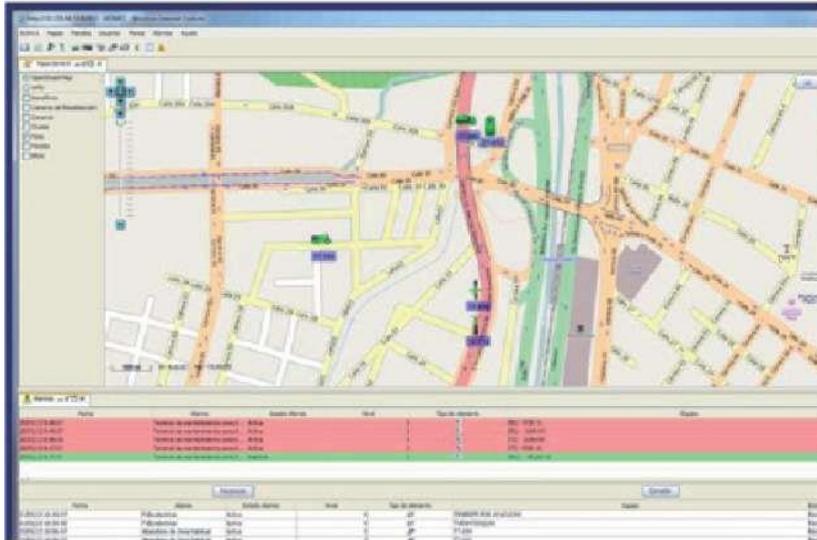


SISTEMA DE GESTIÓN DE TRÁFICO, BRASIL. TELVENT



- Río de Janeiro
- Control centralizado
- Mejora fluidez
- Aumento 15% velocidad media
- Módulo adjunto de simulación y planificación
- Gestión de accidentes, manifestaciones, etc

SMART CITY MEDELLIN, COLOMBIA. INDRA



- 110 km² de área metropolitana
- Paneles variables
- Toma de datos
- Semáforos sincronizados
- Control de flotas con vehículos controlados por GPS
- Control de flotas de autobuses. 6.225 autobuses
- Información a los agentes de movilidad



SISTEMA DE TRANSPORTE BRT, UNIVERSIDAD DE RIYAD, ARABIA SAUDÍ. SICE



- 10 km de trolebús electrónico y articulado de 19,5 m
- Estaciones cerradas y climatizadas
- Eficiencia energética
- Eliminación de ruidos
- Contaminación

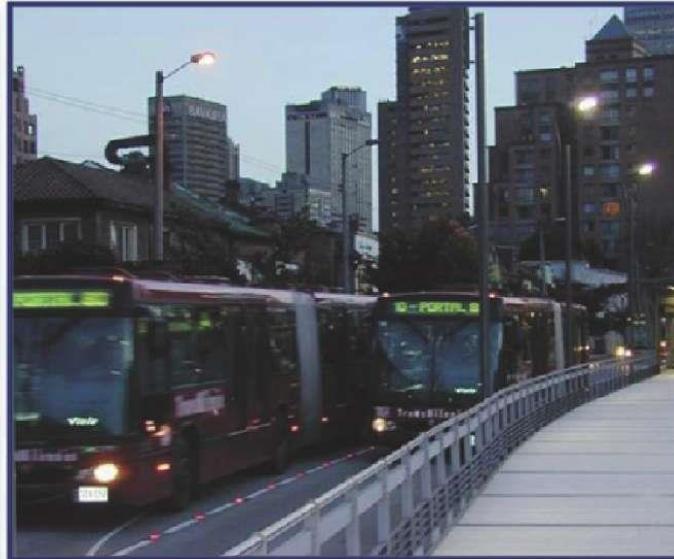
PROYECTO SIM CURITIBA, BRASIL. INDRA



- Centro de gestión y control del tráfico del BRT
- Máxima eficiencia tanto para el usuario como gestión de flotas



PROYECTO SIRCI, COLOMBIA. ETRA



- Ciudad de Bogotá. Transmilenio
- Mayor BRT del mundo
- Información al usuario
- Gestión de la flota
- Reducción del tiempo de viaje
- Operará 12.000 autobuses y 6,2 millones de pasajeros al día



Muchas Gracias

Ing. Pedro D. Gómez González

TRANSPORTE INTELIGENTE Y DESARROLLO TECNOLÓGICO