



Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA



XIV JORNADA TÉCNICA OBSERVATORIO DE LA MOVILIDAD METROPOLINATA

TREN TRANVIA METROPOLITANO DE LA BAHÍA DE CÁDIZ



José Antonio Gómez Casado

Director de Infraestructuras

Agencia de Obra Pública de la junta de Andaluc.

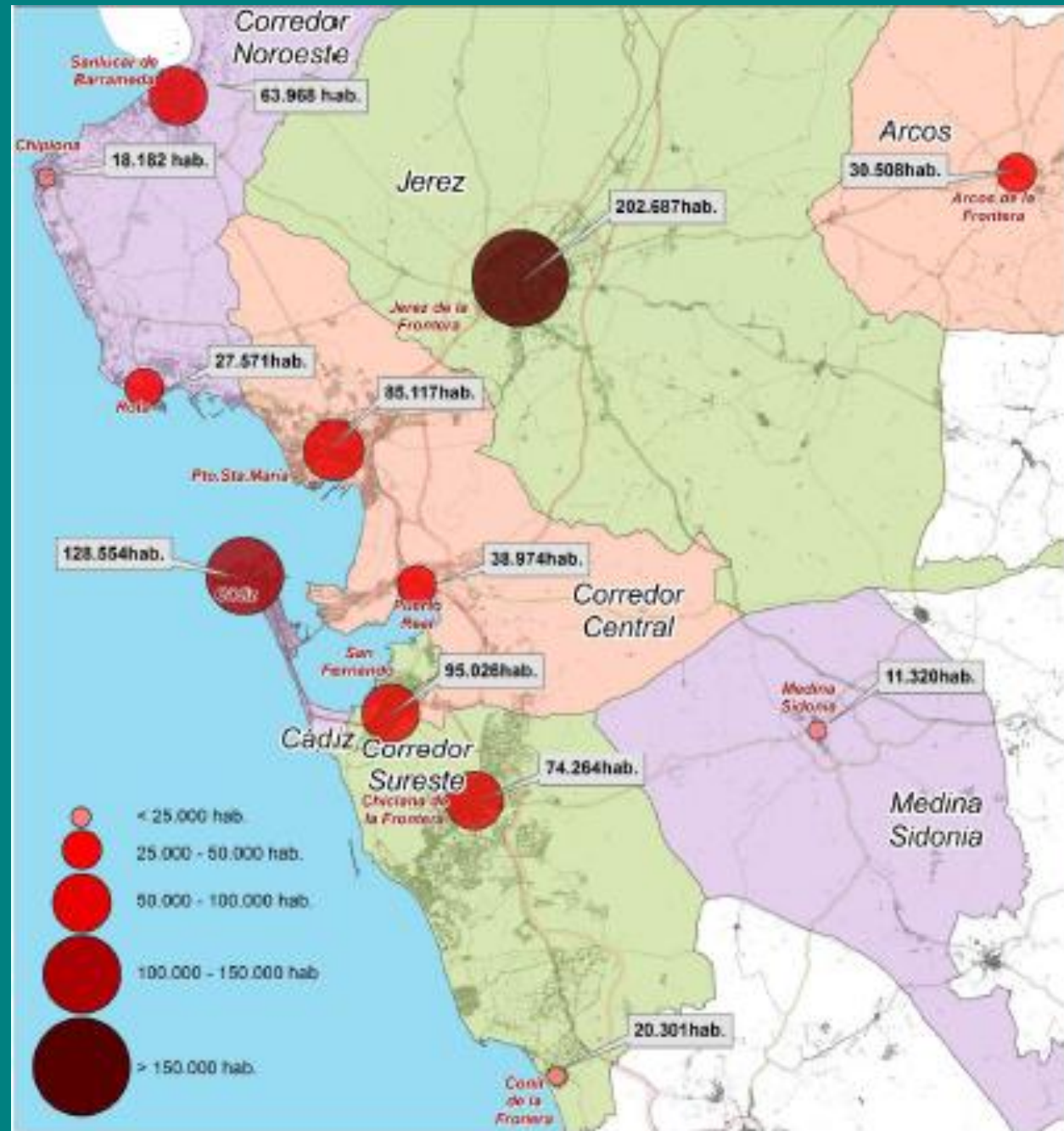
MÁLAGA

23 Junio 2017



LA REALIDAD TERRITORIAL:

- Area metropolitana con núcleos significativos aislados pero cercanos
- Fuerte movilidad entre núcleos sin un centroide predominante
- 1.450.000 HABITANTES





Tren Tranvía Metropolitano de la Bahía de Cádiz.





Tren Tranvía Metropolitano de la Bahía de Cádiz.



La solución: un tren-tranvía





Un modelo que ya funciona en distintas ciudades Europeas



Karlsruhe



Kassel



Un modelo que ya funciona en distintas ciudades Europeas



Sheffield



Île de France



El modelo tren tranvía gaditano:





El modelo tren tranvía gaditano:

- Vehículos con ancho ibérico.
- . Vehículos con motor bitensión 750/3000 V
- . Vehículos con puertas para andén tranviario y ferroviario





El modelo tren tranvía gaditano:

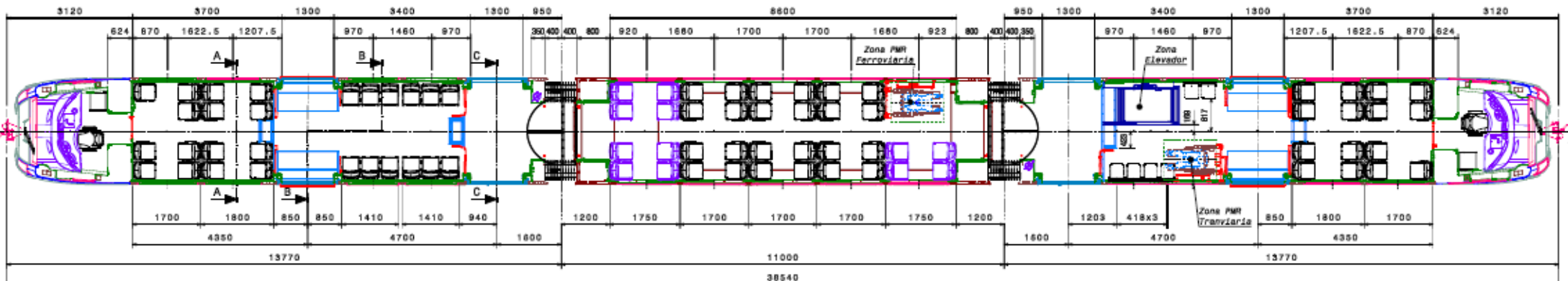




CAPACIDAD MATERIAL MÓVIL:

	Coche A	Coche B	Coche C	TOTAL
Sentados	27	36	15 + (6)	84
Sentados + CCN (de pie 4p/m²)	78	73	76	227
Sentados + CCM (de pie 6p/m²)	104	91	104	299
Sentados + CCE (de pie 8p/m²)	129	110	132	371

- **CCN Carga Nominal / CCM Carga Máxima / CCE Carga Excepcional**
- **1 Plaza para PMR en piso alto del coche B**
- **1 Plaza para PMR en piso bajo del coche C**





El modelo tren tranvía gaditano:



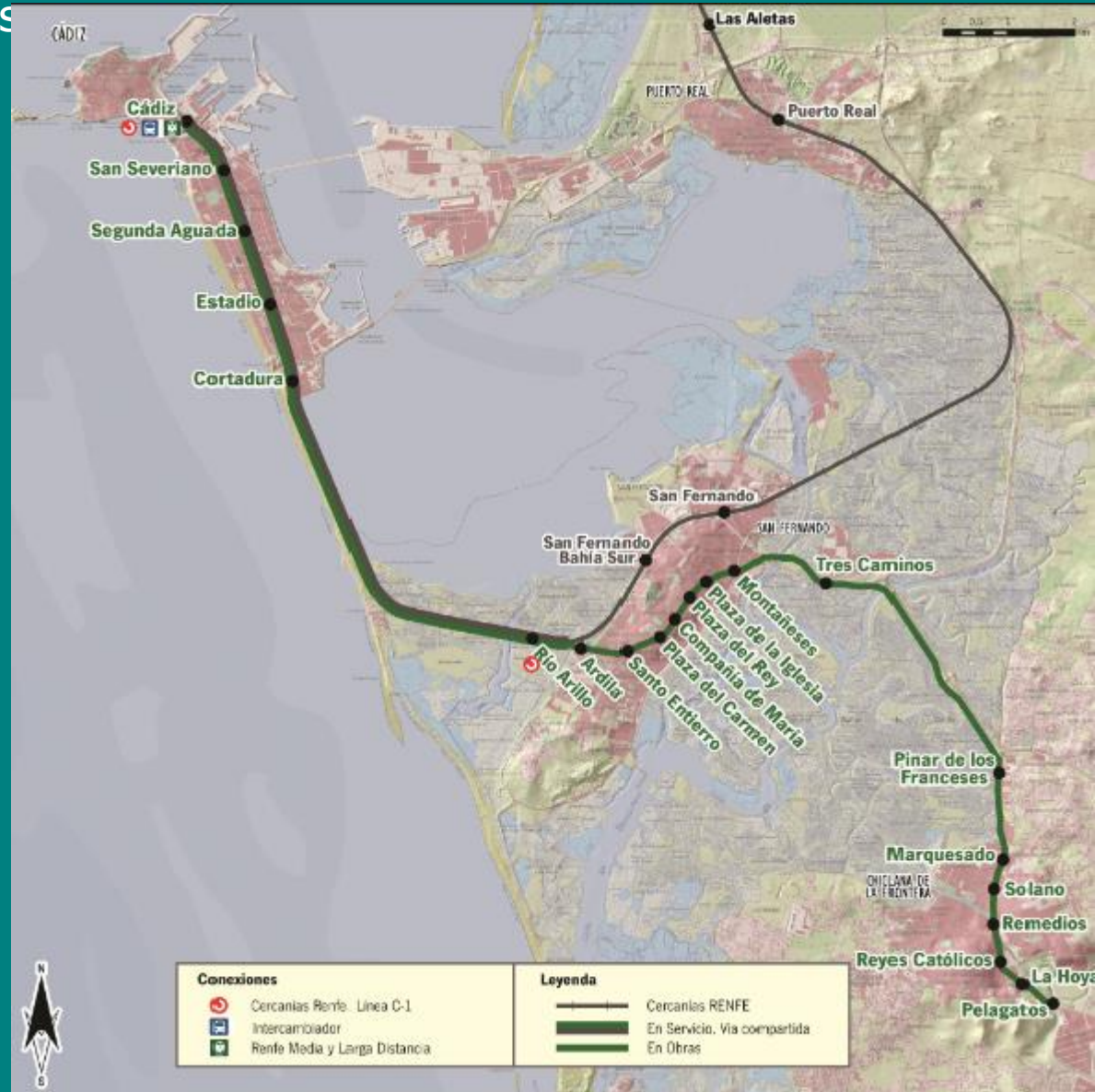


Líneas 1 y 2 del tren tranvía



Línea 1. Chiclana de la Frontera – San Fernando - Cádiz

- Con **24 kilómetros** (13 kilómetros sobre nuevo trazado tranviario y 11 kilómetros través de la línea férrea Sevilla - Cádiz) atenderá a una población de 240.000 habitantes.
- La inversión prevista en su ejecución asciende a 250 millones de euros.
- La previsión de viajeros es de 6,14 millones de pasajeros en el primer año de explotación.





Chiclana





Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA





Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA





Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA





Interurbano





Interurbano





San Fernando





Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA





San Fernando





San Fernando







Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA







Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA





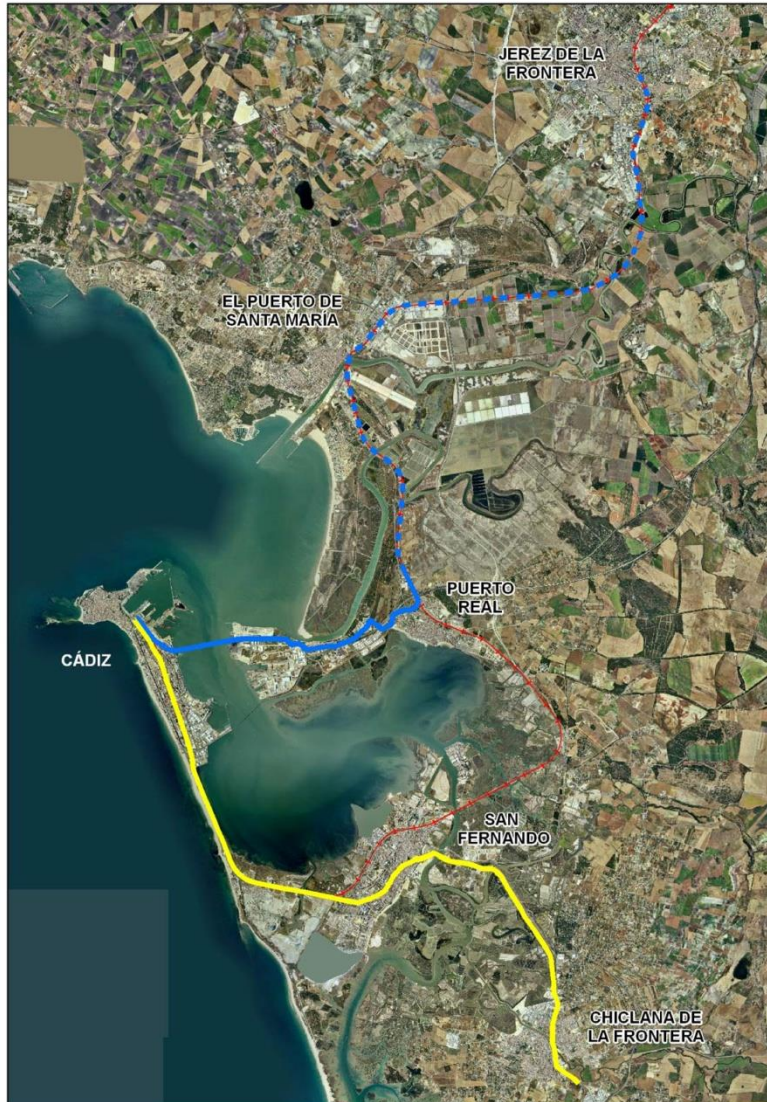
San Fernando

© 2010 www.ferrocarrilesandaluces.com





Línea 2. Cádiz - Puerto Real - Pto. Sta. María - Jerez - Aeropuerto



Recorrido	ACTUAL (BUS)	ACTUAL (FFCC)	METROPO LITANO
PZA. SEVILLA - BDA. RIO S. PEDRO	22'	-	9'
PZA. SEVILLA - UNIVERSIDAD	30'	45'	14'
PZA. SEVILLA - PTO. STA MARÍA	50'	47'	32'
PZA. SEVILLA - JEREZ DE LA FRA.	61'	57'	45'
CHICLANA - SAN FERNANDO(L1)	20'	-	13'
CHICLANA (AVDA. SOLANO) - PZA. SEVILLA (L1)	40'	-	28'





Línea 2. Cádiz - Puerto Real - Pto. Sta. María - Jerez - Aeropuerto



ALTERNATIVA PROPUESTA

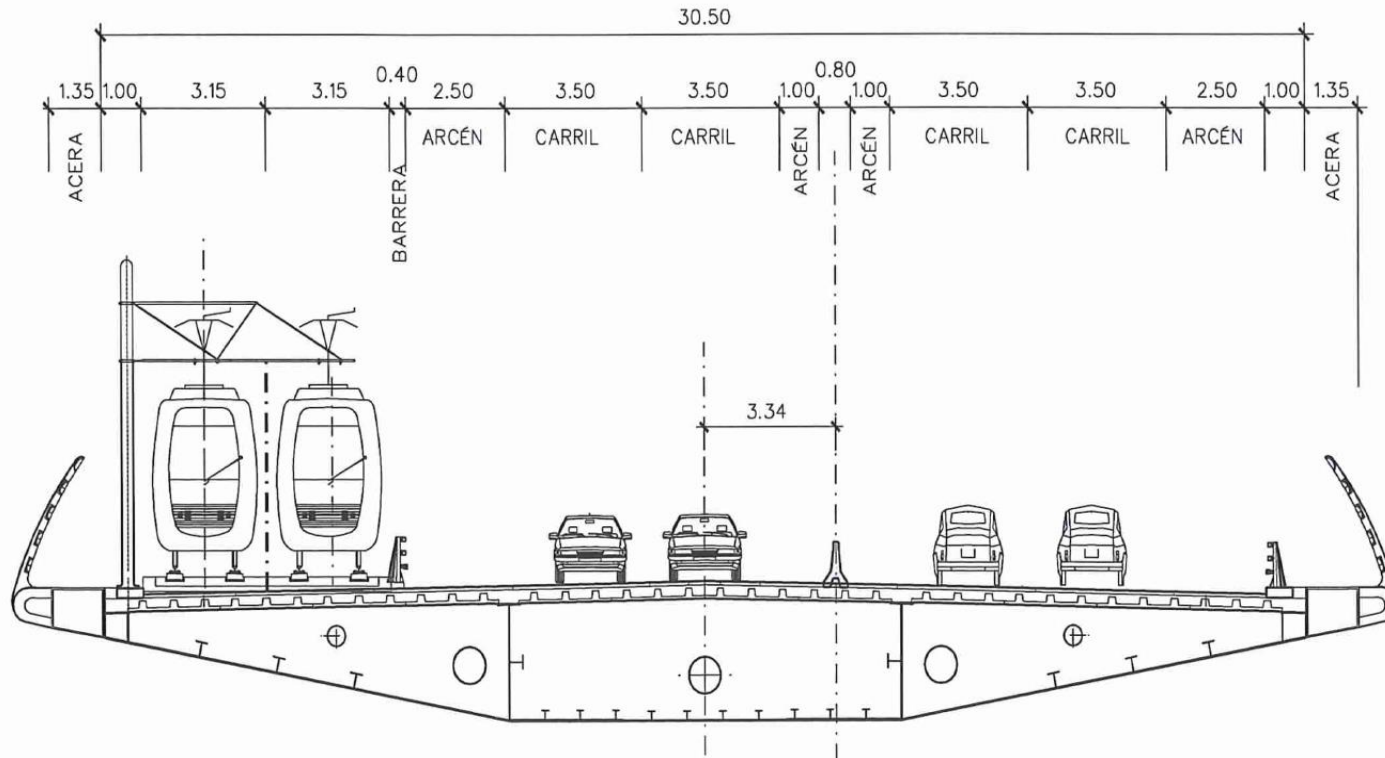
Longitud: 11 km
Presupuesto estimado: 104,7 millones
Número de estaciones: 10



Línea 2. Cádiz - Puerto Real – Pto. Sta. María – Jerez - Aeropuerto

SECCION 9 PUENTE SOBRE LA BAHIA

SITUACIÓN FUTURA. IMPLANTACIÓN DE TRANVÍA





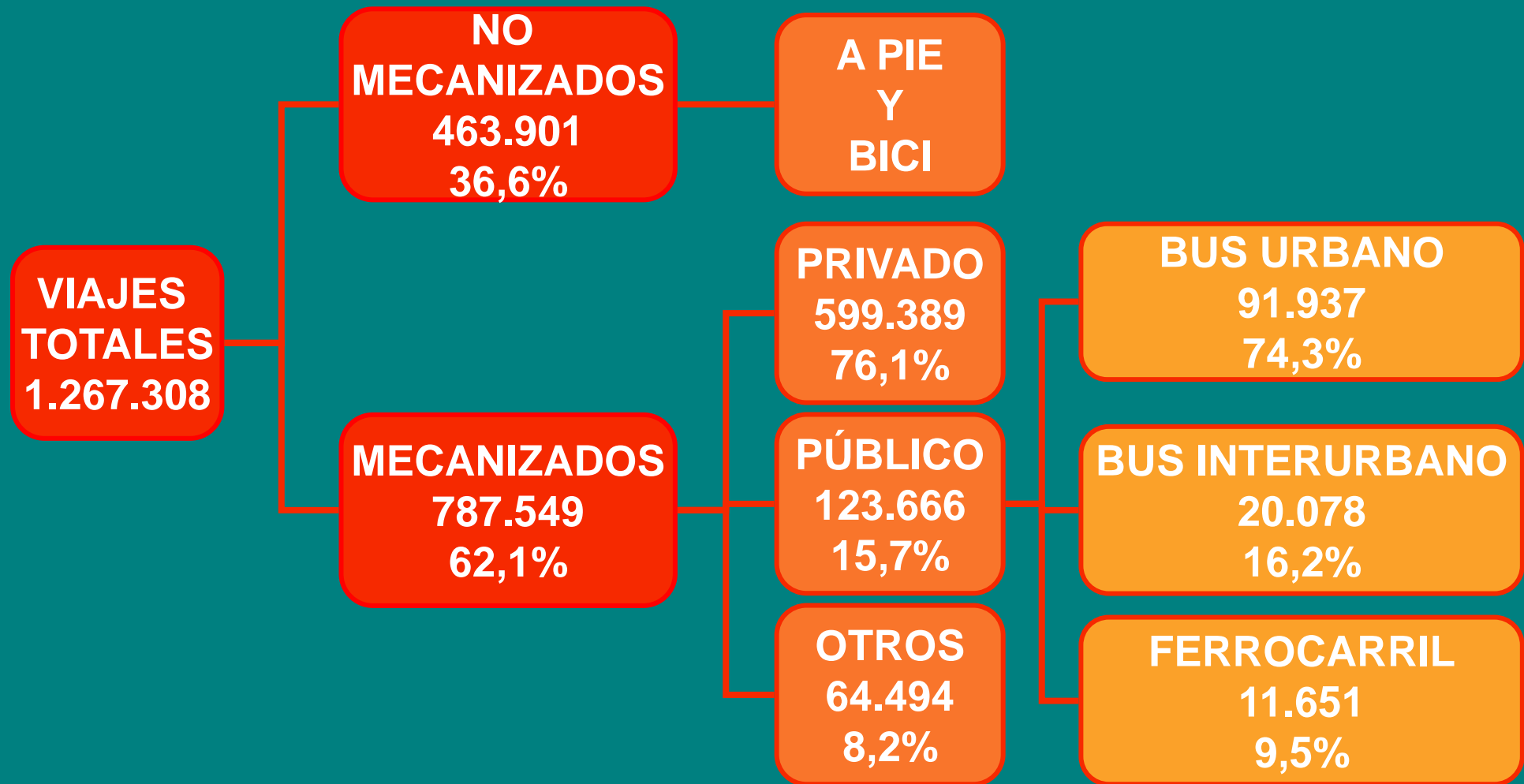
Línea 2. Cádiz - Puerto Real - El Puerto de Santa María - Jerez de la Frontera

- Estado actual del Segundo Puente de la Bahía de Cádiz





Movilidad en la Bahía de Cádiz





Modelo de explotación: Modelo ferro-tranviario

- El vehículo dará servicios tranviarios en zona urbana para movimientos internos de Chiclana, San Fernando y Cádiz (aprovechando el soterramiento).
- Además y sobre todo se trata de dar un servicio de conexión interurbana configurando un cercanías de muy alta penetración.





Demanda Prevista

Desplazamientos	Viajeros día
Internos a Cádiz	8.500
Cádiz - San Fernando	7.500
Cádiz - Chiclana	2.000
Chiclana - San Fernando	1.500
Internos a Chiclana	500
Internos a San Fernando	500
TOTAL	20.500



Demanda Prevista

	Viajeros /año	Crecimiento
año 1	6.150.000	
año 2	6.273.000	2%
año 3	6.398.460	2%
año 4	6.526.429	2%
año 5	6.656.958	2%
año 6	6.790.097	2%
año 7	6.925.899	2%
año 8	7.064.417	2%
año 9	7.205.705	2%
año 10	7.349.819	2%
año 11	7.496.816	2%
año 12	7.646.752	2%
año 13	7.799.687	2%
año 14	7.955.681	2%
año 15	8.114.794	2%
año 16	8.277.090	2%
año 17	8.442.632	2%
año 18	8.611.485	2%
año 19	8.783.714	2%
año 20	8.959.389	2%
año 21	9.138.576	2%
año 22	9.321.348	2%



SISTEMA TARIFARIO INTEGRADO

LA TARJETA DE TRANSPORTE

Tarjeta única para todos los modos y transbordos de un área

Ahorro cercano al 30% respecto al billete sencillo

Bonificación al usuario en función de su uso en tte. público





Integración y Costes:

- **Interés General (RFIG)** para garantizar un sistema común de transporte ferroviario en todo el territorio.
- La gestión y mantenimiento de la Infraestructura de la RFIG es competencia exclusiva de ADIF.
- La explotación del servicio de viajeros por la red FIG, compete a RENFE-VIAJEROS en exclusividad, hasta que se libere el servicio siguiendo la Directiva Europea





Integración y Costes:

- **El Tren-tranvía combina servicios en la RFIG del Estado y zona tranviaria titularidad de la Junta de Andalucía.**
- **Para la explotación y puesta en marcha del servicio (hasta la liberalización del transporte de viajeros por la RFIG) se trabaja con RENFE viajeros (al ser el único operador)**
- **A través del pago a RENFE se abonaría también el canon de ocupación de la RFIG y los costes de mantenimiento y gestión tranviaria (a ADIF).**



Vías Ciclistas:



La nueva vía ciclista proyectada en paralelo al trazado del tren tranvía de la Bahía de Cádiz, unirá las poblaciones de Chiclana de la Frontera y San Fernando y continuará por la vía existente entre La Ardila y Cádiz capital.



Cádiz estación intermodal





Beneficios Sociales:

• EFICIENCIA

– CAPACIDAD DE TRANSPORTE

- **1 UNIDAD DE TRANVIA = 3 AUTOBUSES = 90 COCHES**

– AHORRO CONSUMO COMBUSTIBLE

- **Ahorro Consumos (litros de combustible): 1.253.420 litros/año**

– CÁLCULO DE AHORRO DE EMISIONES GRACIAS AL TREN TRANVÍA

CALCULO DE AHORRO DE EMISIONES GRACIAS AL TREN-TRANVÍA	
DISMINUCIÓN DE EMISIONES DE CO2 INDUCIDA POR EL TREN-TRANVÍA (toneladas/año)	1.974

– SINIESTRALIDAD

- **CON EL TRANVÍA SE REDUCE UN 98% LA SINIESTRALIDAD Y 75% LAS VÍCTIMAS.**



Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA





Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA





Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA





Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA



San Fernando





Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA





Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA





Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA



GRACIAS POR SU ATENCION