

// METRO DE SEVILLA – Línea 1

La experiencia en la gestión privada de la explotación de un transporte público

XXVII Asamblea ALAMYS
Buenos Aires - Noviembre 2013

// ÍNDICE

1. CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA 1

2. LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

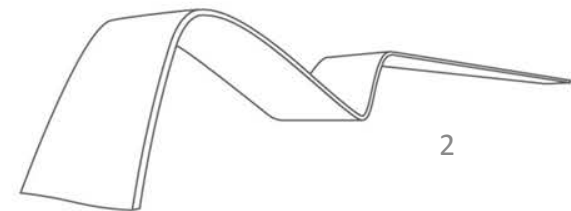
2.1. ORGANIGRAMA Y VALORES

2.2. INGRESOS Y FINANCIACIÓN

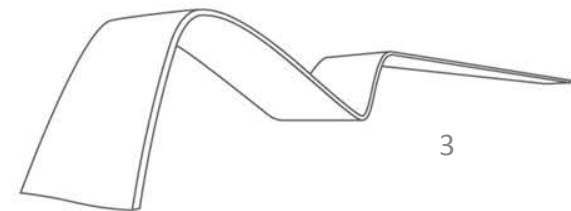
2.3. ORGANIZACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN

2.4. DATOS DE EXPLOTACIÓN COMERCIAL

3. LA LÍNEA 1 EN IMÁGENES



// 1. CARACTERISTICAS DE LA LINEA 1

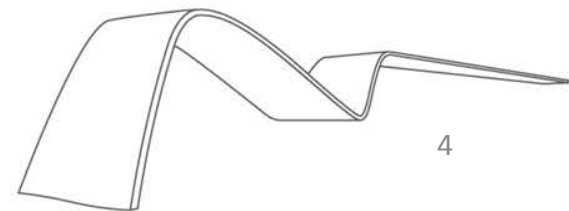


// El Contrato de la Línea 1

Cliente	Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
Inicio de Concesión	Junio 2003
Inicio de Explotación	Desde el 2 Abril de 2009, y con la línea completa desde el 23 de Noviembre de 2009
Periodo de Concesión	37 años (hasta 2040)
Estaciones	22 estaciones 6 en superficie, 6 semisoterradas y 10 subterráneas
Demanda Estimada	14 millones / año
Inversión	634.093.302 €
Tarifa Técnica 2013	3,88461 €/viaje (3,51639 €/viaje –Año 0 - 2009)

ACCIONISTAS	CAPITAL SOCIAL	%
IRIDIUM (Grupo ACS/Dragados)	43.128.300	34,01%
SACYR Concesiones	41.555.300	32,77%
AOPJA	14.931.200	11,77%
GEA 21	14.135.600	11,15%
ICF/CAF	13.069.600	10,31%
TOTAL	126.820.000	100%

- Obra civil e instalaciones
584.455.228 €
- Trenes: 49.638.075 € (17 uds.)



// El Contrato de la Línea 1

Financiación principal



Modelo mixto de CPP
(colaboración público privada)

Capital Social

126.820.000 €

Subvención de capital

280.237.268 €

Deuda senior

260.000.000 €

Préstamo participativo

6.428.160 €

// Características de la Línea 1



La Línea 1 da servicio a la población de los municipios de paso y los municipios colindantes de la corona metropolitana, un total aproximado de **922.000** habitantes

// Características de la Línea 1

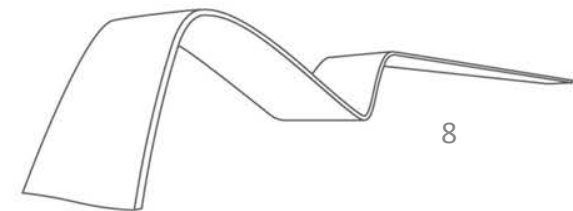
MUNICIPIOS DE PASO • 4	POBLACIÓN • 922.000	LONGITUD (m) • 18.100	Nº ESTACIONES • 22
Nº TRENE • 17 + 4 (2012)	Nº PLAZAS-TREN • 200	VELOCIDAD MÁXIMA (km/h) • 70	VELOCIDAD COMERCIAL (km/h) • 29-30
TIEMPO TRAYECTO (min.) • 36	FRECUENCIA HORA PUNTA • 4'50''	DEMANDA PRIMER AÑO (Mill. Viajeros) • 14,1	POBLACIÓN SERVIDA (500 m) • 227.974
INVERSIÓN (Mill. Euros) 634,09 • Construcción Obra Civil: 458,27 • Instalaciones: 126,19 • Material Móvil: 49,64		PERIODO DE CONCESIÓN (años) • 37	

// Tipología de Plataforma:

Túnel	10.100 m (56%)
Pantallas: 4.650 m Túnel en mina: 245 m Tunneladora (TBM): 2.105 m (doble túnel) Rehabilitación Túnel existente: 3.100 m	
Viaducto	2.300 m (13%)
Superficie	5.700m (31%)

// Tipología de Estaciones:

Número total de estaciones	22
En superficie: 6 Subterráneas: 10 Semisoterradas: 6	
Distancia mínima entre estaciones	<u>450 m</u>
Distancia máxima entre estaciones	1.700 m



// Tipología de Estaciones:

SUPERFICIE

Ciudad Expo
San Juan Bajo
Guadaira
Pablo de Olavide
Condequinto
Olivar de Quintos

SUBTERRANEAS

Parque los Príncipes
Plaza de Cuba
Puerta de Jerez
Prado San Sebastián
San Bernardo
Montequinto
Europa

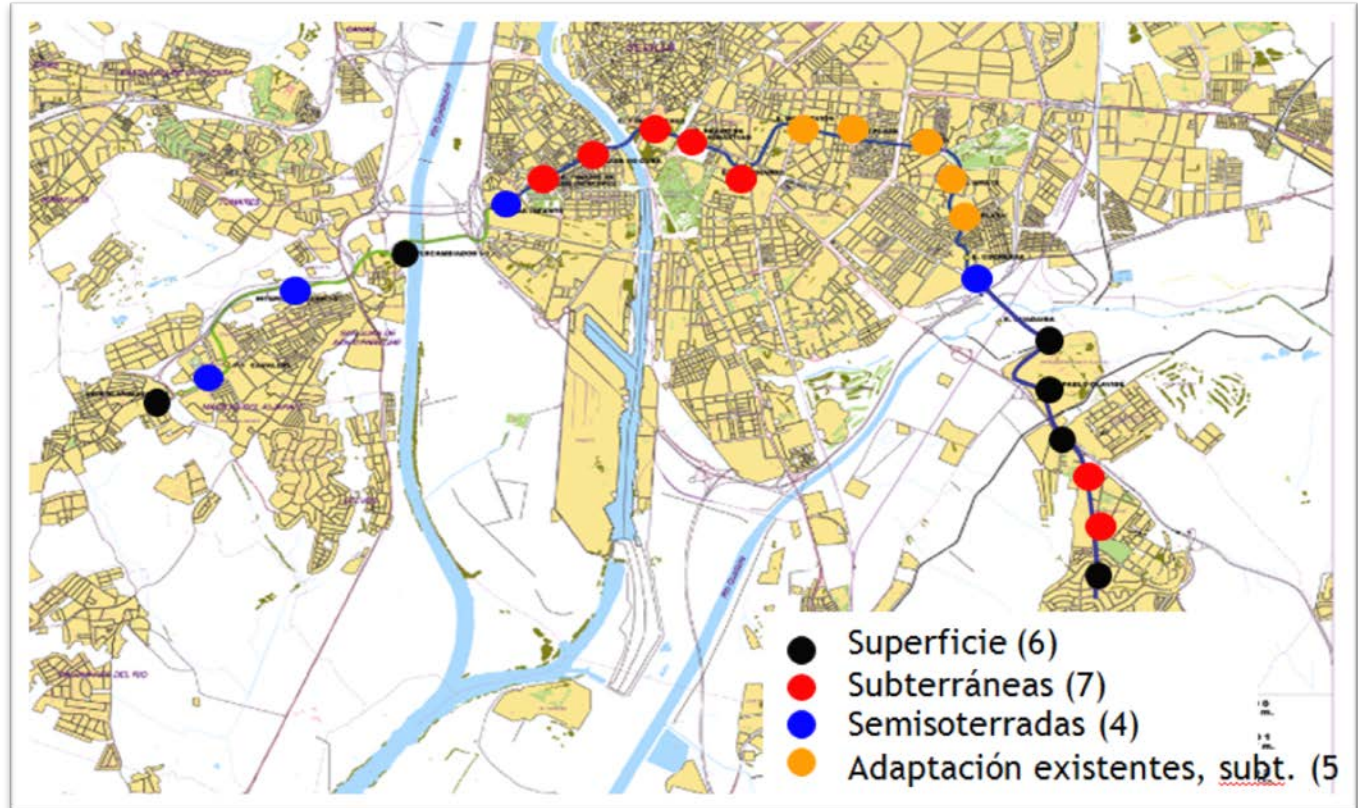
SEMISOTERRADAS

Cavaleri
San Juan Alto
Blas Infante
Cocheras

ADAPTACION

EXISTENTES

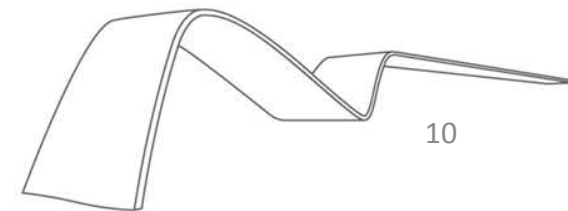
Nervión
Gran Plaza
Mayo
Amate
La Plata



// Material Móvil

Características técnicas:

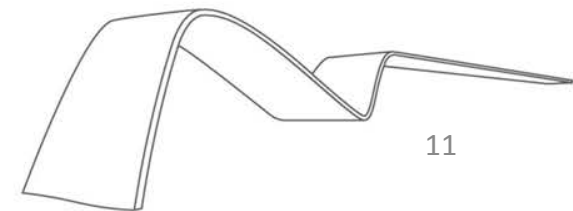
Tipo de vehículo: Metro ligero bidireccional de piso bajo
Porcentaje de piso bajo: 100 %
Tensión: 750 V
Toma de corriente: Pantógrafo
Potencia: 488 KW
Motores de tracción: 8 asíncronos con rotor en cortocircuito
Bogies: 2 motores y 1 remolcado
Velocidad máxima: 70 km/h
Ancho de vía: 1,435 metros
Longitud: 31,26 metros
Anchura: 2,65 metros
Altura: 3,385 metros
Peso: 43,26 Tn
Capacidad (4 pasajeros /m²): 202
Número de unidades de parque: 17 + 4 (desde finales 2012)



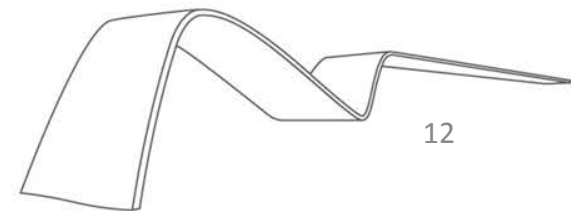
// Material Móvil

El Metro Ligero de la Línea 1 del Metro de Sevilla es un vehículo autónomo, bidireccional, bicabina y articulado, constituido por cinco módulos soportados por 3 bogies.

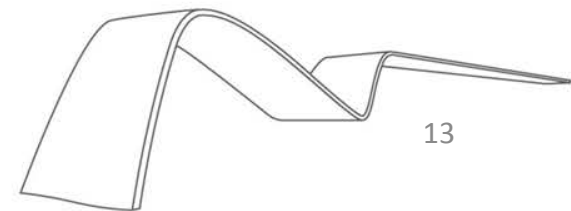
Los vehículos están dotados de aire acondicionado, espacio para P.M.R, radiotelefonía, sistemas de información al viajero, sistema de videovigilancia (CCTV) y equipos embarcados para ATP, ATO 8CITYFLO 350) y funcionamiento de puertas de andén.



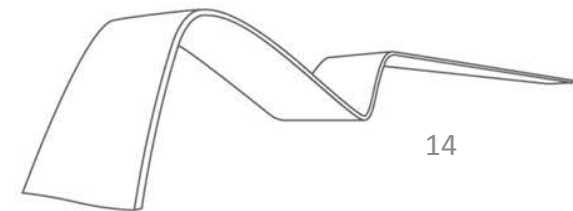
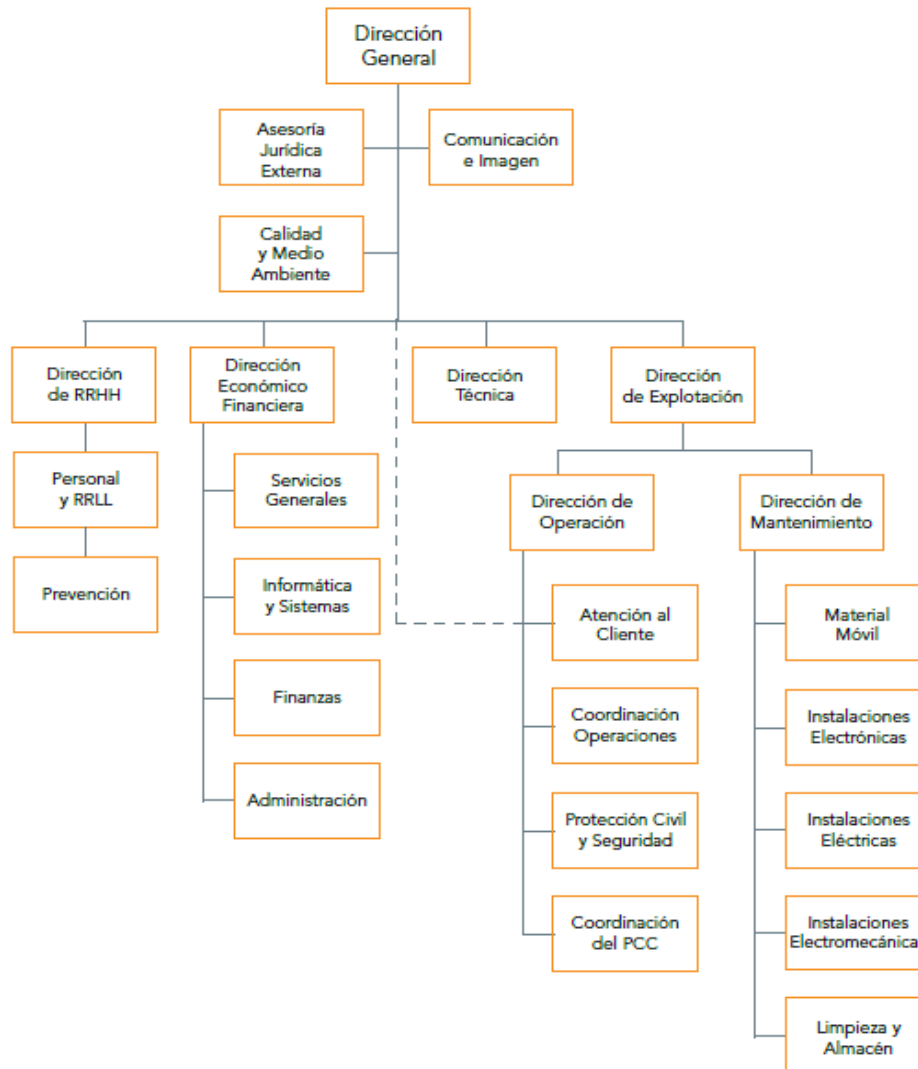
// 2. LA SOCIEDAD CONCESIONARIA



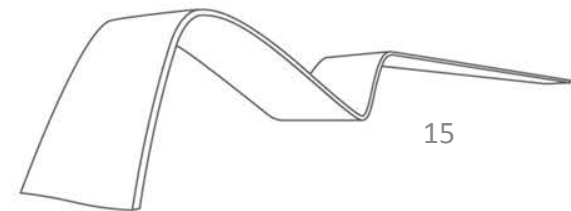
// 2.1 ORGANIGRAMA Y VALORES



// Organización de la empresa



// 2.2 INGRESOS Y FINANCIACIÓN



// Ingresos

INGRESOS PROCEDENTES DE VIAJES REALIZADOS
POR USUARIOS

25,65%

■ Ingresos percibidos de los propios usuarios de Metro, usando los títulos vigentes de Metro de Sevilla, o del Consorcio de Ttes. De Sevilla, mediante las tarifas establecidas.

INGRESOS PROCEDENTES DE LA COMISION DEL
CONSORCIO DE TTES. POR LA VENTA Y RECARGA
DE SUS TITULOS DE VIAJE

1,35%

■ Ingresos percibidos por la comisión pactada con el Consorcio de Ttes. De Sevilla, por la venta y recarga de sus títulos en las expendedoras de Metro de Sevilla.

INGRESOS PERCIBIDOS POR PUBLICIDAD Y POR
PRODUCCION Y VENTA ENERGIA SOLAR

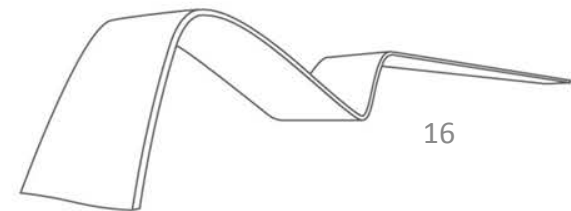
2,00%

■ Ingresos recibidos por la explotación de publicidad y por la venta de la energía solar producida

INGRESOS PERCIBIDOS POR
PARAMETROS A & B (s/ PCAP)

71,00%

■ Pagos percibidos por la Administración, tal y como especifica el contrato de la concesión, cumpliendo los ratios de disponibilidad.



// Ingresos

Hechos significativos del contrato

- La remuneración del concesionario se produce por la suma de la liquidación trimestral de los parámetros A y B definidos en el Pliego, basados estrictamente en la demanda de usuarios.
- El parámetro A, garantiza un pago por una demanda media establecida, y el parámetro B, se formula en base a las demandas reales anuales.
- Si la demanda es inferior a la prevista, el contrato compensa a la concesión, y si la demanda es superior, la Administración participa del 30 % de los beneficios que dicho incremento suponga, por el exceso sobre la previsión.

Formulaciones PARAMETROS A y B

$$P_i = \beta t_{ii} N_{pi} + [(1 - \beta) t_{ii} - t_{ri}] N_{ri} = A_i + B_i$$

Siendo:

- P_i Aportación de la Administración en el año i
- N_{pi} Número de viajeros previstos por el concesionario, en su oferta, para el año i
- t_{ri} Tarifa media percibida por viajero en el año i
- t_{ii} Tarifa técnica ofertada indexada al año i
- N_{ri} Número de viajeros reales en el año i
- y siempre que $[(1 - \beta) t_{ii} - t_{ri}] > 0$



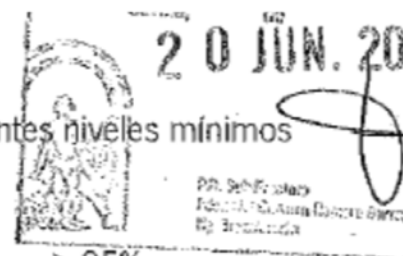
// Niveles de servicio requerido

7.1. NIVELES DE SERVICIO REQUERIDOS.

Durante la operación del sistema se exigirá la obtención de los siguientes niveles mínimos de calidad y capacidad:

➤ Disponibilidad de servicio del sistema	(DS)	≥ 95%
➤ Disponibilidad de la flota de material móvil	(DF)	≥ 98%
➤ Fiabilidad de la flota del material móvil	(Ff)	≥ 98%
➤ Fiabilidad de las instalaciones fijas	(Fif)	≥ 98%
➤ Regularidad	(AT) Límites Plan Explotación	
➤ Limpieza	(L)	≥ 2,5
➤ Nivel de iluminación	(NI)	≥ 90%
➤ Funcionamiento equipo billetes	(EB)	≥ 98%

En caso de las instalaciones fijas, la fiabilidad definida será exigida para todos y cada uno de los subsistemas considerados en esta parte.



// Indicadores de gestión y disponibilidad del servicio

Tipología	Parámetros a medir	Concepto
Disponibilidad del sistema	Disponibilidad del servicio	Tiempo efectivo de servicio / tiempo de servicio programado
	Disponibilidad de la flota de material móvil	veh. X km reales / veh. Km programados
Fiabilidad del sistema	Fiabilidad de la flota de material móvil	MKBF real / MKBF teórico (av. Con perturbación en línea) MTBF real / MTBF teórico.
	Fiabilidad de las Instalaciones Fijas	(Comunicaciones, señalización, máq. de control de acceso, máq. de venta automática de títulos, EEMM, ascensores).
Regularidad del servicio	Regularidad de intervalos	Intervalos medios y desviaciones típicas.
Imagen Comercial	Limpieza de trenes y estaciones	Nivel en inspecciones (sobre una escala de 0-3)
	Iluminación de trenes y estaciones	Niveles lumínicos reales / niveles lumínico exigibles
	Funcionamiento de equipos de billeteo	Disponibilidad de equipos de billeteo y acceso.

Formula de la penalización por disponibilidad

La formula del CTP (coeficiente total de penalización) es:

$$CTP=0,5*\max(\text{DispServ},\text{DispMm}) + 0,5*\max(\text{FiabilidadFlota},\text{Fiabilidad Inst}) + 0,5*(\text{Reg}) + 0,2*(\text{limp}) + 0,2*(\text{Ilumin}) + 0,2*(\text{Billeteo})$$

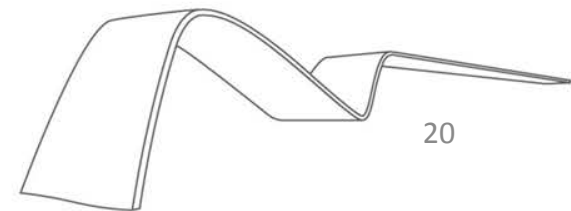
// Ratios disponibilidad del servicio-año 2013

RATIOS EXPLOTACION	niveles mínimos de servicio PCAP-AOPJA	2013						MEDIA ÚLTIMOS 6 MESES	MEDIA AÑO 2013
		MAYO 2013	JUNIO 2013	JULIO 2013	AGOSTO 2013	SEPTIEMBRE 2013	OCTUBRE 2013		
Disponibilidad del Servicio	95%	99,85%	99,85%	99,82%	99,93%	99,87%	99,85%	99,86%	99,45%
Disponibilidad del Material Móvil (**)	98%	100,00%	99,90%	99,97%	100,00%	100,00%	100,00%	99,98%	99,81%
Fiabilidad Material Movil	98%	142,35%	213,03%	172,74%	206,16%	178,37%	383,61%	216,04%	237,90%
Fiabilidad de Instalaciones Fijas (*)	98%	561,56%	268,34%	240,03%	341,96%	242,33%	218,43%	312,11%	284,59%
Regularidad	85%	90,21%	90,34%	91,89%	95,23%	93,14%	91,95%	92,13%	90,97%
Limpieza	2,50	2,973	2,970	2,983	2,976	2,991	2,971	2,977	2,928
Nivel de Iluminación	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100,00%	99,09%
Tiempo Funcionamiento Billetaje	98%	99,70%	99,68%	99,82%	99,88%	99,71%	99,70%	99,75%	99,60%

Formula de la penalización por disponibilidad

La formula del CTP (coeficiente total de penalización) es:

$$CTP=0,5*\max(\text{Dispserv},\text{DispMm}) + 0,5*\max(\text{FiabilidFlota},\text{Fiabili Inst}) + 0,5*(\text{Reg}) + 0,2*(\text{limp}) + 0,2*(\text{Ilumin}) + 0,2*(\text{Billet})$$



// INGRESOS-TARIFAS USUARIOS

Tarifas vigentes
desde julio de 2010



Título del Consorcio de Transportes

BONO CON TRÁNSITO

Es una tarjeta monedero recargable que permite viajar en Metro de Sevilla y hacer trasbordos con el resto de modos de transporte urbanos y metropolitanos. Tiene un coste de fianza asociado a la tarjeta de 1,50 €.

Se puede adquirir y recargar en las máquinas expendedoras de Metro de Sevilla por un importe mínimo de 5 € y un máximo de 50 €.

Permite validaciones múltiples para poder ser utilizadas por varios usuarios, siempre que realicen juntos su viaje.

Tarifa	0 saltos	0,82 €
BONO CON TRÁNSITO	1 salto	1,17 €
	2 saltos	1,37 €

Ofrece descuentos adicionales por tránsito y bonificaciones por consumo.

Infórmese en www.consorciostransportes-sevilla.com

Plano de la Línea 1



BONO DE 1 DÍA

Permite realizar un número ilimitado de viajes y saltos en el transcurso del día en que se adquiere. Es de carácter unipersonal y no puede ser utilizado simultáneamente por más de un viajero.

BONOMETRO

Es una tarjeta monedero cuya recarga mínima es de 10 € y la máxima de 50 €. Permite validaciones múltiples para poder ser utilizado por varios usuarios, siempre que éstos realicen juntos su viaje.

BONO PLUS 45

Es un título de carácter unipersonal, que permite realizar 45 viajes iguales durante un periodo máximo de 30 días desde el momento de su adquisición. Se puede adquirir en la modalidad de 0 saltos, 1 salto ó 2 saltos.

Tarifa	4,50 €	
BONO DE 1 DÍA		
Tarifa BONOMETRO	0 saltos	0,82 €
	1 salto	1,17 €
	2 saltos	1,37 €
Tarifa BONO PLUS 45	0 saltos	30,00 € * 0,66 €
	1 salto	42,00 € * 0,94 €
	2 saltos	50,00 € * 1,10 €

* Precio por viaje usando Bono Plus 45.



Títulos de viaje de Metro de Sevilla

SENCILLO

Permite validaciones múltiples y puede ser utilizado por varios usuarios, siempre que éstos realicen juntos su viaje. Se puede recargar hasta un máximo de 9 viajes.

IDA Y VUELTA

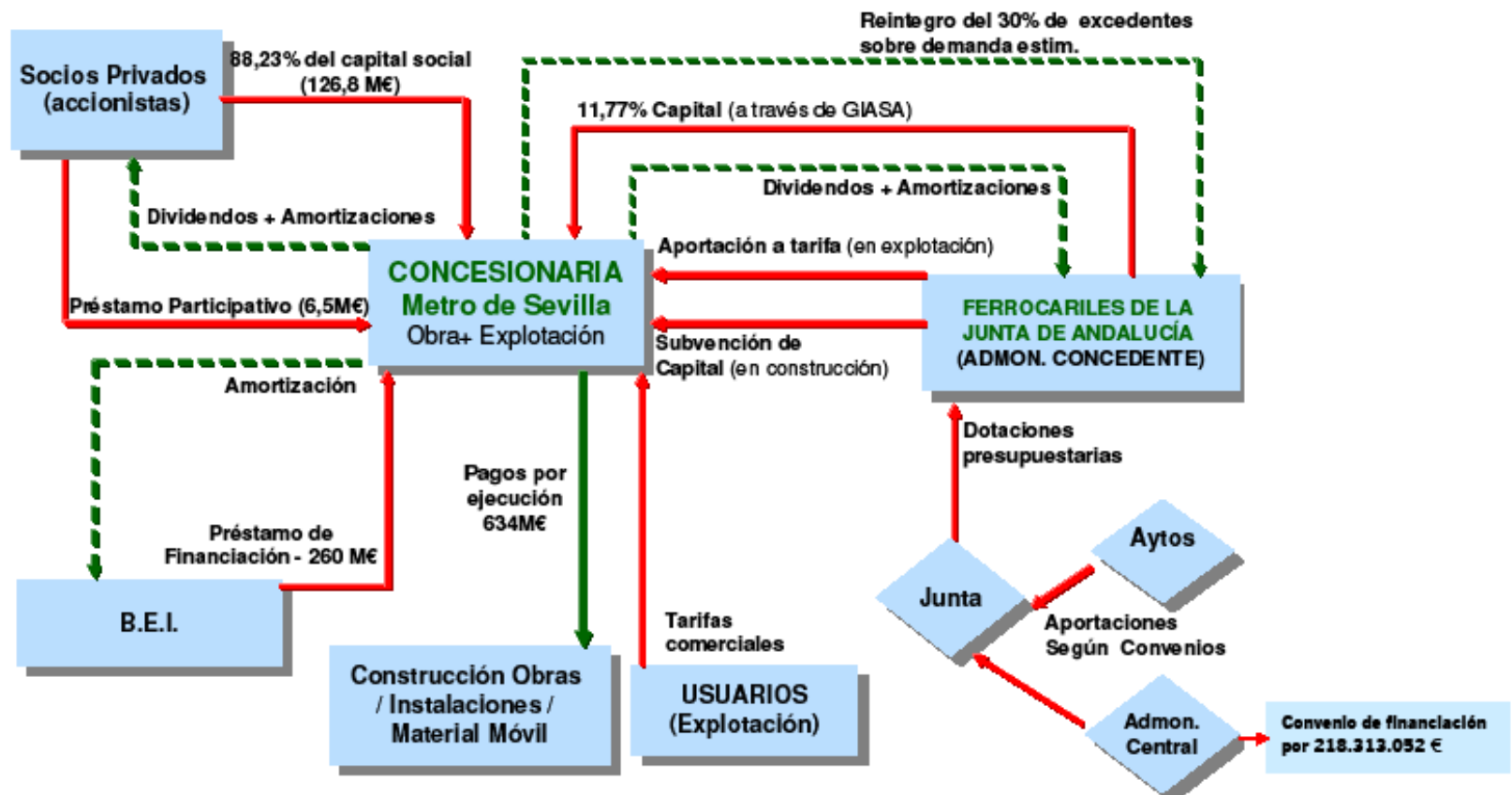
Permite validaciones múltiples para poder ser utilizado por varios usuarios, siempre que éstos realicen juntos su viaje. Se puede recargar hasta un máximo de 4 títulos de ida y vuelta.

Tarifa	0 saltos	1,35 €
SENCILLO	1 salto	1,60 €
	2 saltos	1,80 €

Tarifa	0 saltos	2,70 €
IDA Y VUELTA	1 salto	3,20 €
	2 saltos	3,60 €

// FINANCIACION

Esquema general del modelo económico de la concesión



// Financiación

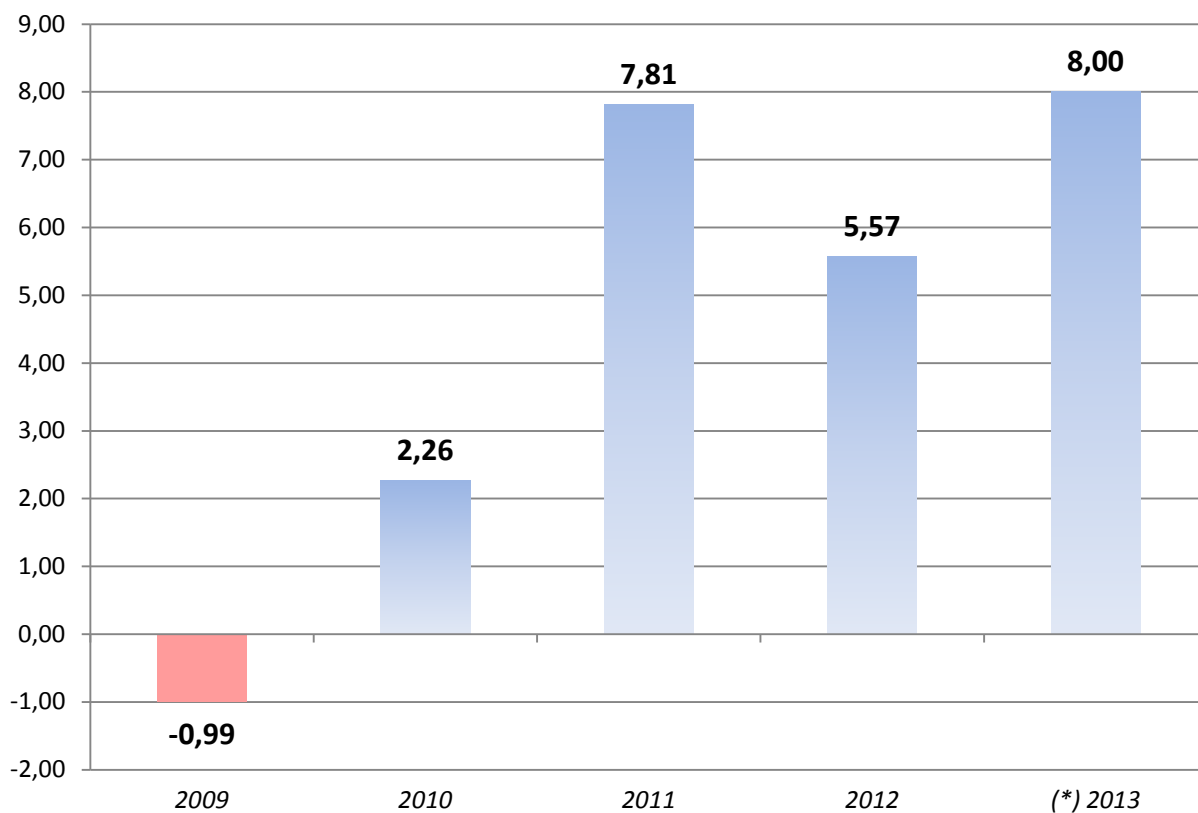
Cuadro endeudamiento a 30 de octubre 2012

CUADRO DE ENDEUDAMIENTO

DENOMINACION / AGENTE	Nominal	Dispuesto	Fecha Disposición	Disponible	Amortizado	Saldo Vivo	Tipo Contractual	Tipo Actual	SWAP	Capital Asegurado	Tipo Swap
Deuda Principal / BEI											
Tramo A	50.000.000	50.000.000		0	7.203.500	42.796.500	Tipo FIJO 4,767% + 0,07%	4,837%	Propio BEI	50.000.000	
Tramo B	200.000.000	200.000.000		0	21.536.000	178.464.000	E90 + Spread +/- Diferencial		Cajasol y BEI	200.000.000	
1ª Disposición		79.000.000	03/08/2007				E90 + 0,07% - 0,044%	0,250%			
2ª Disposición		10.000.000	31/08/2007				E90 + 0,07% - 0,044%	0,250%			
3ª Disposición		13.100.000	28/09/2007				E90 + 0,07% - 0,045%	0,249%			
4ª Disposición		16.200.000	31/10/2007				E90 + 0,07% - 0%	0,294%			
5ª Disposición		17.200.000	31/01/2008				E90 + 0,07% - 0%	0,294%			
6ª Disposición		34.500.000	27/02/2008				E90 + 0,07% - 0%	0,294%			
7ª Disposición		20.000.000	29/05/2008				E90 + 0,07% - 0%	0,294%			
8ª Disposición		10.000.000	30/09/2008				E90 + 0,07% - 0%	0,294%			
Tramo C	10.000.000	10.000.000	24/11/2009	0	979.300	9.020.700	E90 + 0,07% + 0,541%	0,835%		10.000.000	
Total	260.000.000	260.000.000		0	29.718.800	230.281.200					
					11,43%	88,57%					
Préstamo Participativo / Accionistas											
Préstamo participativo	6.428.160	6.428.160		0	0	6.428.160	Fijo Anual (4%) + variable (1% s/ MB, si MB>0)		N/A	N/A	N/A
Total	6.428.160	6.428.160		0	0	6.428.160					
Anticipo de parámetro A / Junta de Andalucía											
Anticipo de parámetro A	13.931.823	13.931.823		0	0	13.931.823	Bono del tesoro español a 15 años + 30 p.b.		N/A	N/A	N/A
Capitalización Intereses Anticipo Parámetro A	3.509.648			0	0	3.509.648			N/A	N/A	N/A
Total	17.441.470	13.931.823		0	0	17.441.470					
Total	283.869.630	280.359.983		0	29.718.800	254.150.830					
					10,47%	89,53%					

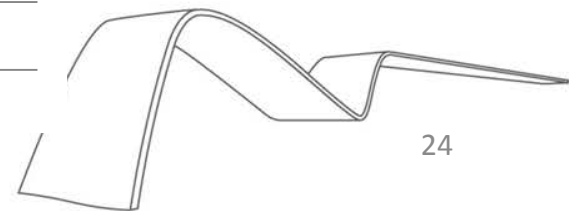
// Evolución del beneficio (BDI)

2009	2010	2011	2012	2013 (*)
-0,99	2,26	7,81	5,57	8,00

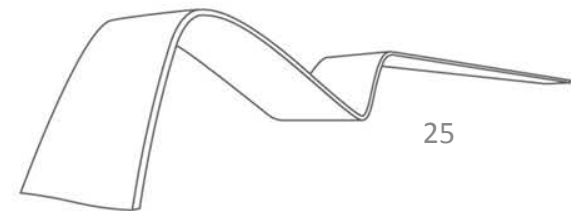


Datos en millones €

(*) Datos previsto para 2013

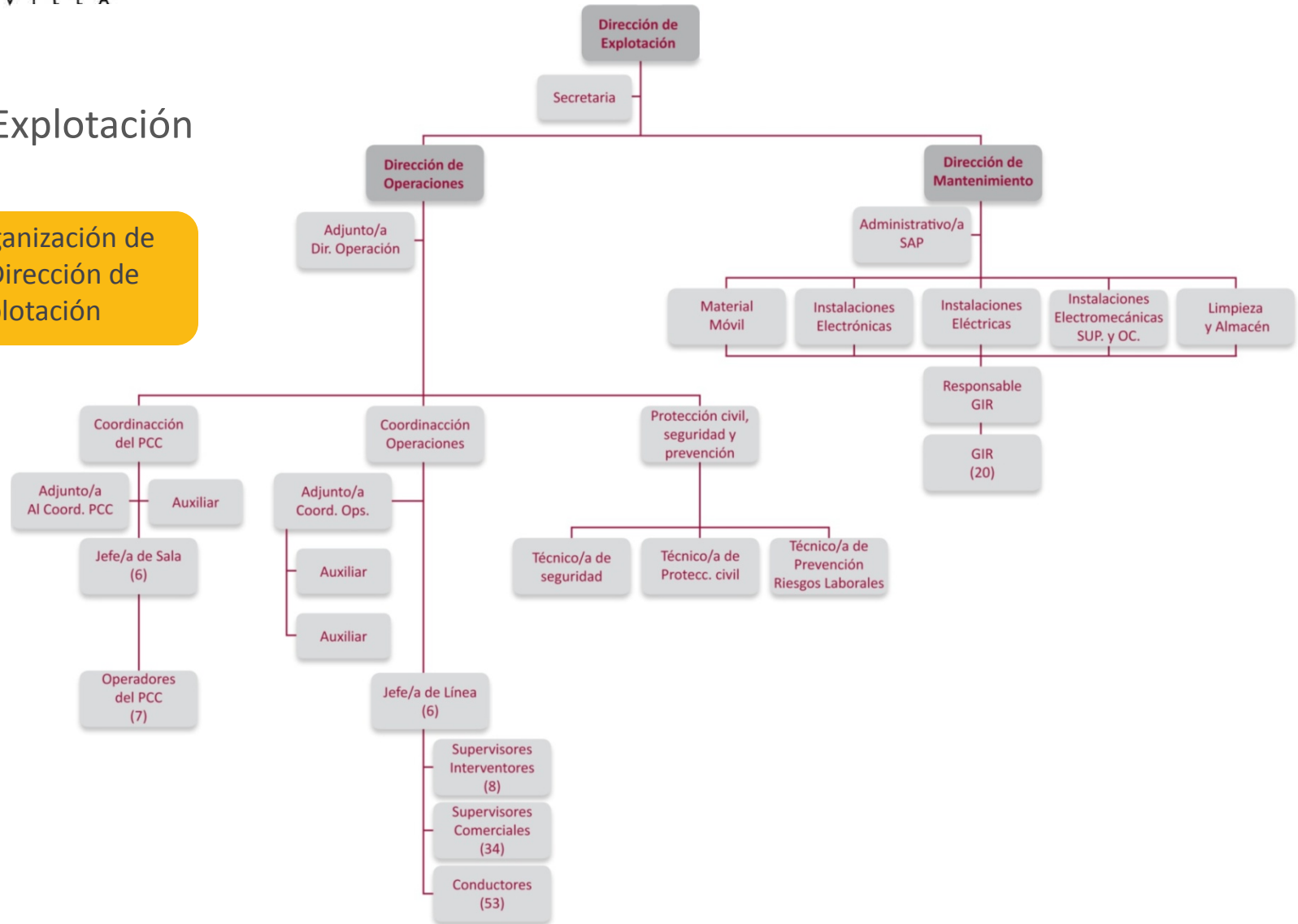


// 2.3. ORGANIZACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN

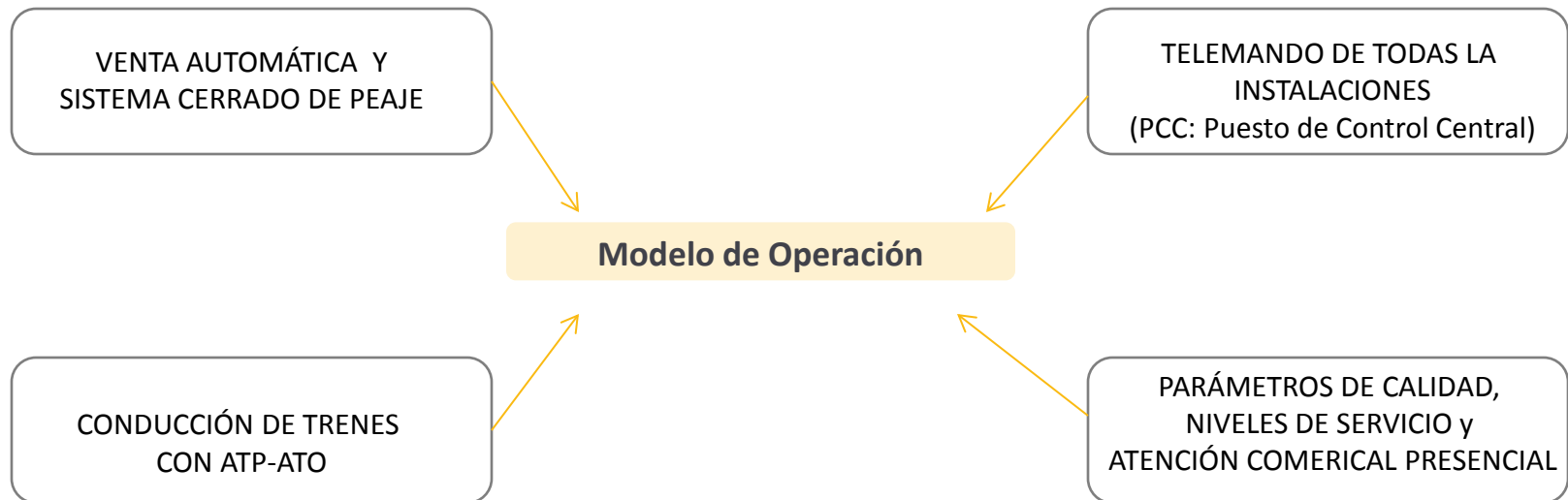


// Explotación

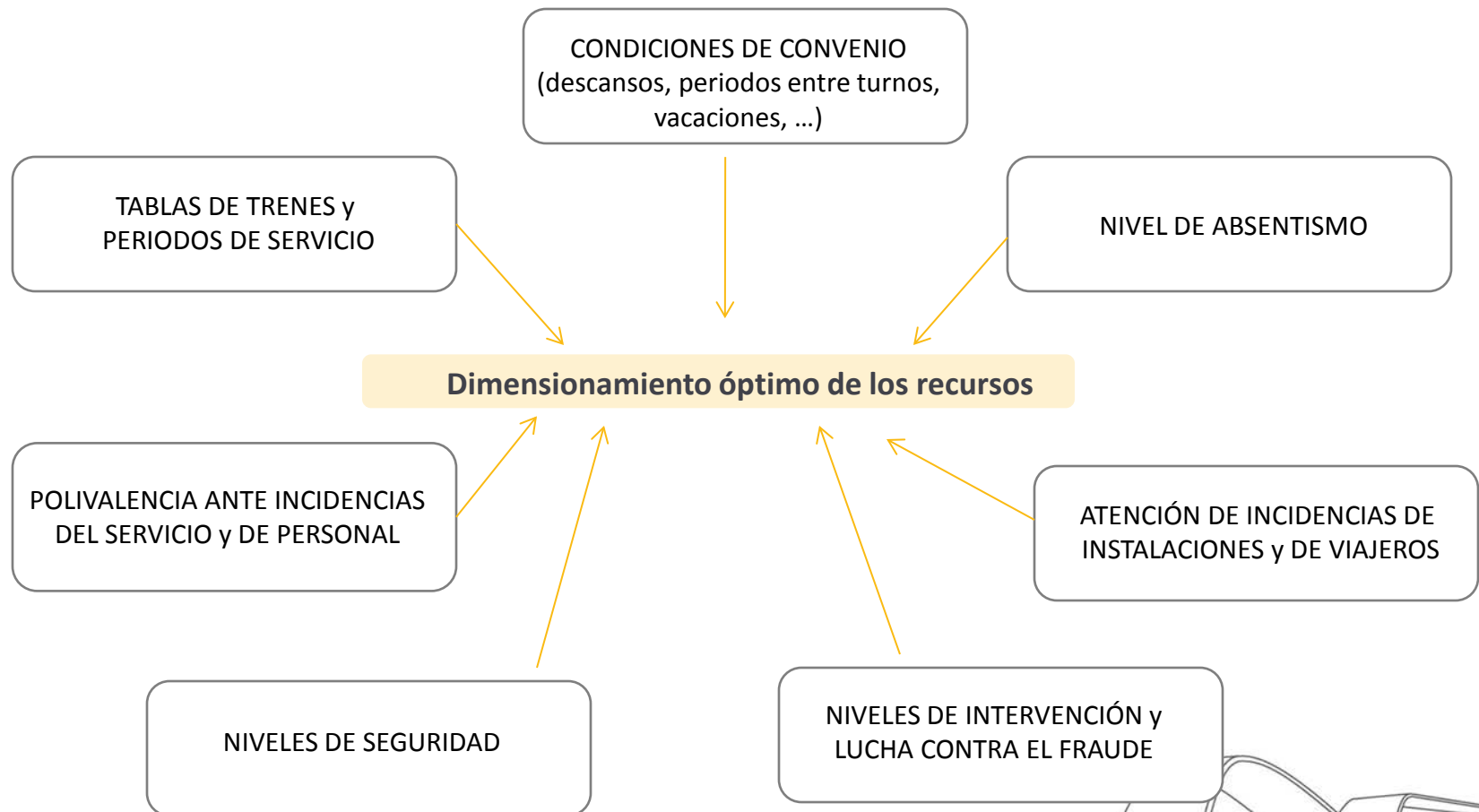
Organización de la Dirección de Explotación



// Explotación

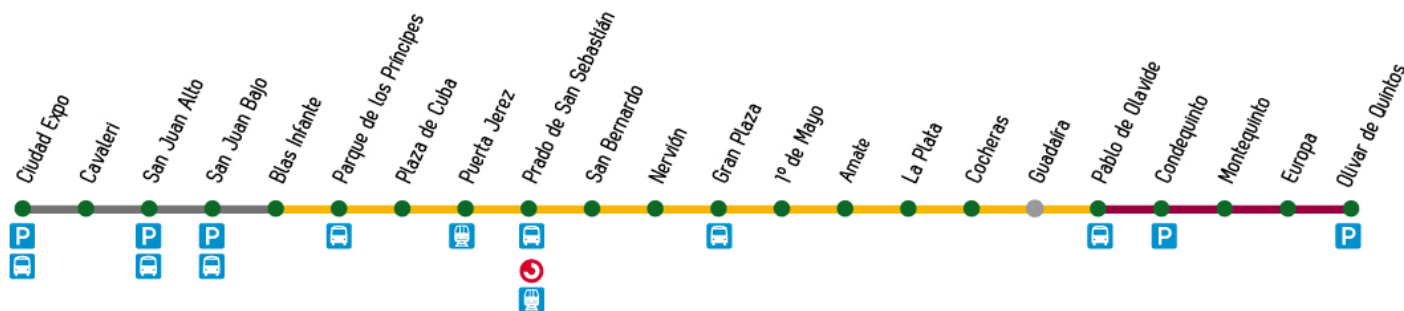


// Explotación



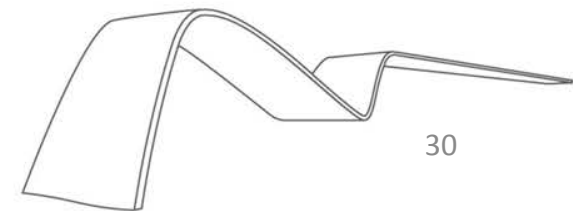
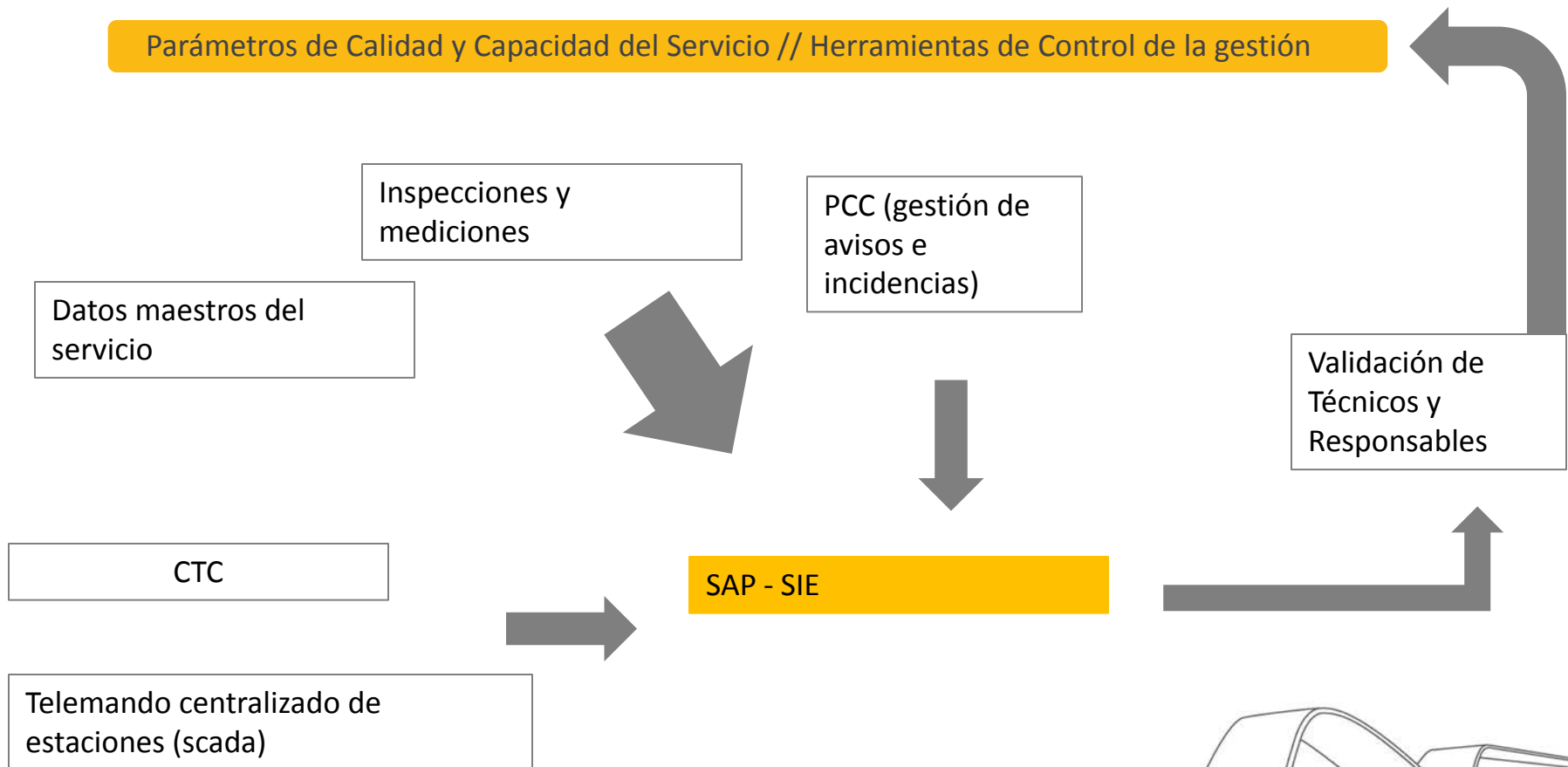
// Explotación

Intervalos de circulación	Doble bucle	Bucle único
Frecuencia en hora punta: tramos 0 y 1	4'30'' minutos	4 - 5 minutos
Frecuencia en hora punta: Tramo 2	9 minutos	4 - 5 minutos
Tiempo total recorrido:	39 minutos	38 minutos
Ciudad Expo – Puerta Jerez	14 minutos	
Puerta Jerez – Univ. Pablo de Olavide	16 minutos	
Puerta Jerez – Olivar de Quintos:	25 minutos	



// Explotación

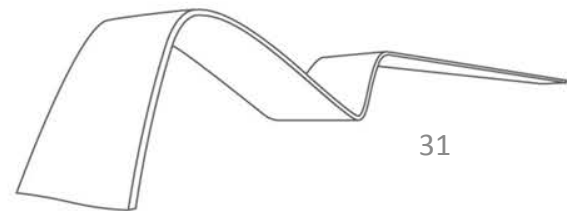
Parámetros de Calidad y Capacidad del Servicio // Herramientas de Control de la gestión



// Explotación

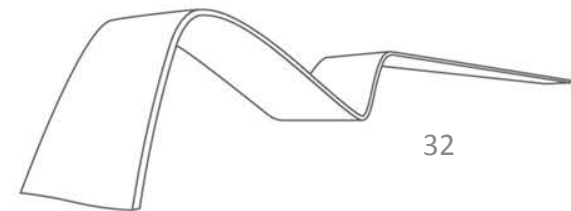
Costes de Explotación (año 2011)

OPEX 2011	%
Costes de personal	35,98%
Aprovisionamientos	3,08%
Mantenimiento y reparaciones	23,76%
Otros servicios y costes de operación	25,89%
Seguros	7,51%
Servicios generales y varios	3,78%
TOTAL	100%

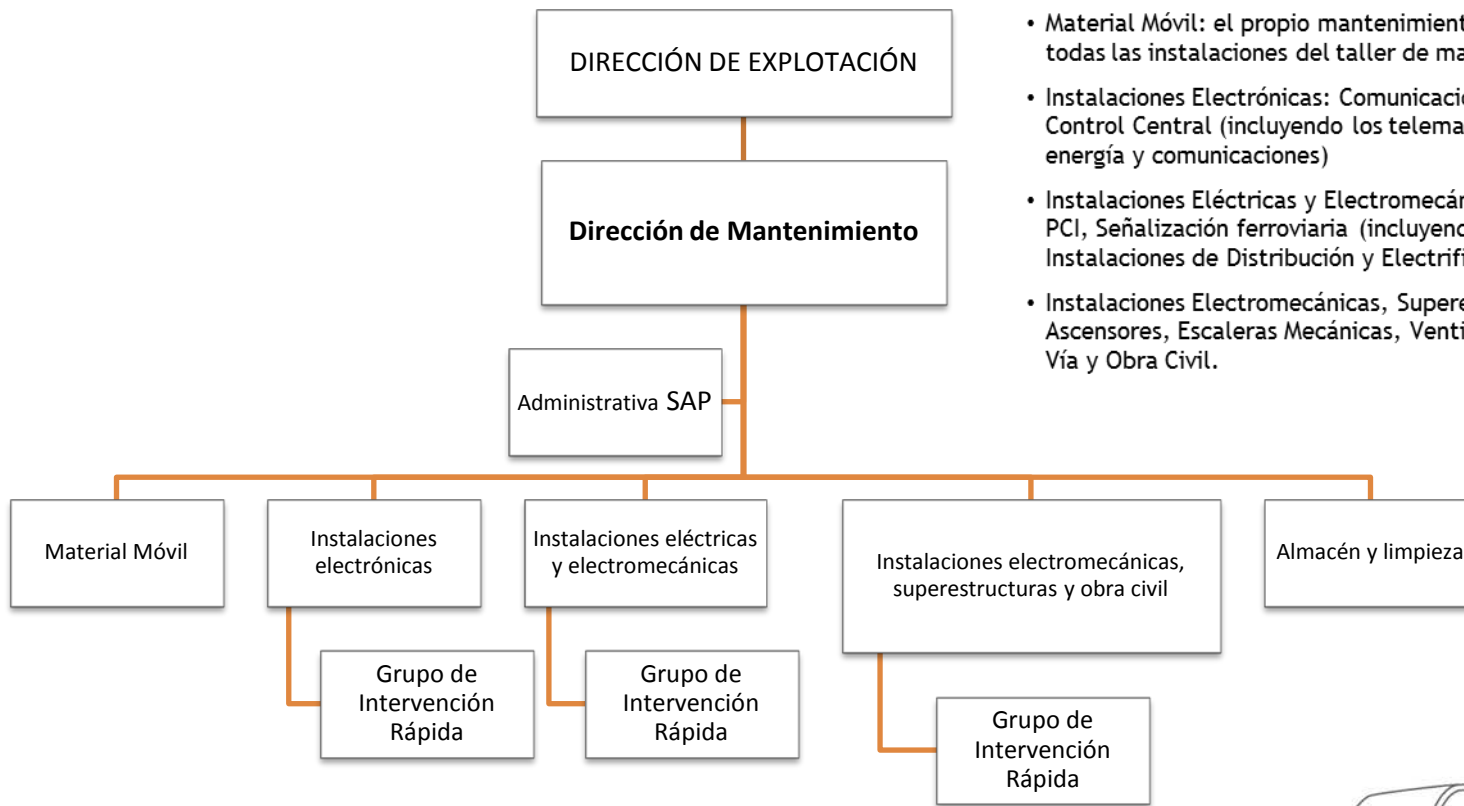


// Programa de mantenimiento: criterios directores

- Subcontratación de la actividad principal: (mantenimiento material móvil, instalaciones y servicio de limpieza)
 - Mantenimiento Material Móvil: CAF
 - Instalaciones: Subcontratistas específicos
 - Limpieza: Empresas del grupo de accionistas
- G.I.R.: Grupo de Intervención Rápida de Metro de Sevilla. (20 agentes). Personal Propio.
- Contratación de servicios a no más de 5 años.
- Criterios de calidad según PPTP.



// Organigrama mantenimiento



- **Material Móvil:** el propio mantenimiento del material móvil y todas las instalaciones del taller de mantenimiento de la Línea 1.
- **Instalaciones Electrónicas:** Comunicaciones, TETRA y Puesto de Control Central (incluyendo los telemandos de estaciones, energía y comunicaciones)
- **Instalaciones Eléctricas y Electromecánicas:** Billetaje, Acceso, PCI, Señalización ferroviaria (incluyendo CTC), Subestaciones, Instalaciones de Distribución y Electrificación.
- **Instalaciones Electromecánicas, Superestructura y Obra Civil:** Ascensores, Escaleras Mecánicas, Ventilación, Drenaje, Bombeo, Vía y Obra Civil.

// Instalaciones de la Línea 1:

PUERTAS DE ANDEN	SEÑALIZACIÓN	COMUNICACIONES	CONTROL DE ESTACIONES
PCC	SUBESTACIONES	DISTRIBUCIÓN ENERGÍA	ELECTRIFICACIÓN
ENERGÍA SOLAR	VENTILACIÓN	BILLETAJE Y ACCESOS	DRENAJE-BOMBEO
PCI	ESCALERAS Y ASCENSORES	TALLERES Y COCHERAS	TETRA

// Instalaciones de la Línea 1: puertas de andén

Objetivos:

- Seguridad
- Canalización del flujo de viajeros



// Instalaciones de la Línea 1: Puesto de Control Central

Integración en el PCC de los entornos de: **control de tráfico centralizado de trenes, telemando de energía, control de las estaciones, información al viajero y mantenimiento.** Recinto especial, con sistemas redundados de energía y climatización, extinción de incendios por agua nebulizada, control de acceso. Videowall de 8x2 cubos.



// Instalaciones de la Línea 1: Billetaje y accesos

- Sistema de peaje cerrado.
- Expendición automática de billetes por máquinas automáticas.
- Sistema de billeteaje y acceso integral para títulos sin contacto según ISO-14443 tipos A/B.
- Soporte MIFARE tipo A, de 1Kbyte.
- 1 Expendidora automática después de las barreras de acceso.
- Pago con moneda, papel moneda y tarjeta bancaria.
- Implantación coordinada con el Consorcio de Transportes del Área de Sevilla.
- Sistemas integrados en la aplicación de “Control de Estaciones”.

74 D.A.B.s

101 Pasos



// Instalaciones de la Línea 1: Señalizaciones

SUBSISTEMA DE SEÑALIZACIÓN (Equipamiento de Vía)



- Enclavamientos y PLC
- Circuitos de Vía
- Señales y Accionamientos de aguja
- Canalizaciones, cables y armarios

Funciones:

Establecimiento de Itinerarios seguros

Localización de Vehículos

SUBSISTEMA DE ATO “conducción automática”

SUBSISTEMA DE ATP “distancia objetivo”

- ATP Vía (Circuitos de vía)
- ATP Tren

Funciones:

Garantizar la Seguridad de

SUBSISTEMA DE TRÁFICO CENTRALIZADO CTC

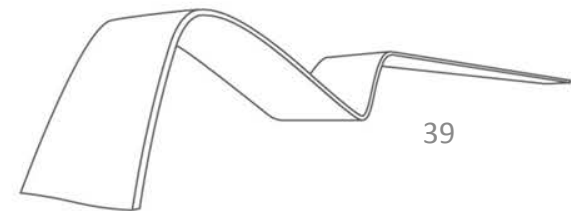
SUBSISTEMA DE ATR “regulación automática de la circulación”



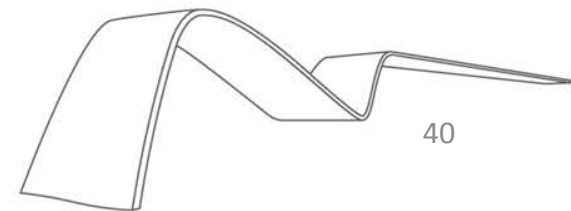
// Instalaciones de la Línea 1: Energía

- 2 subestaciones de acometida en 66 kv.
- 5 subestaciones de tracción en paralelo
- 20 millones de kwh de consumo anual

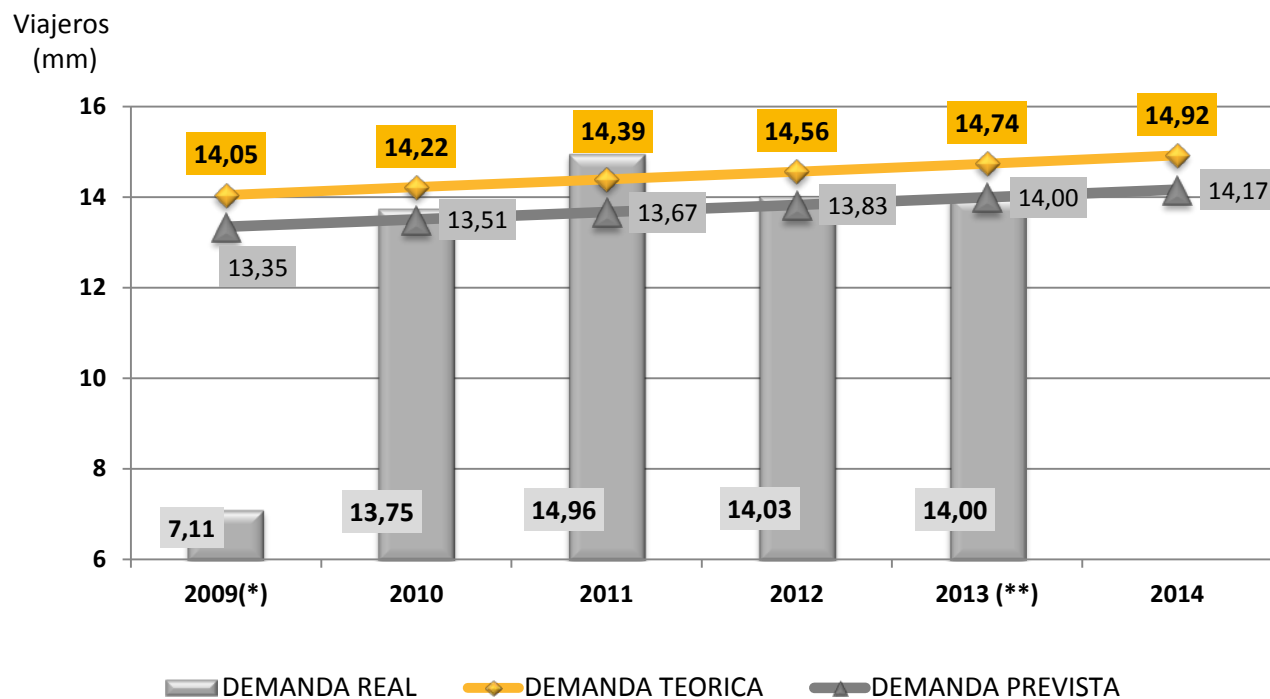
1,7 Gw-h / mes
38% tracción



// 2.4 DATOS DE EXPLOTACIÓN COMERCIAL



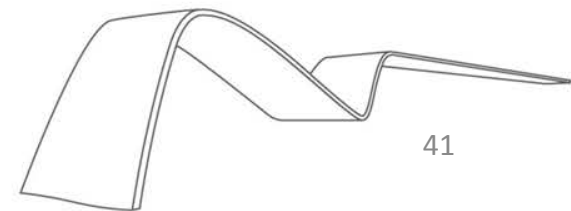
// Evolución demanda viajeros



(*) Inicio de explotación parcial

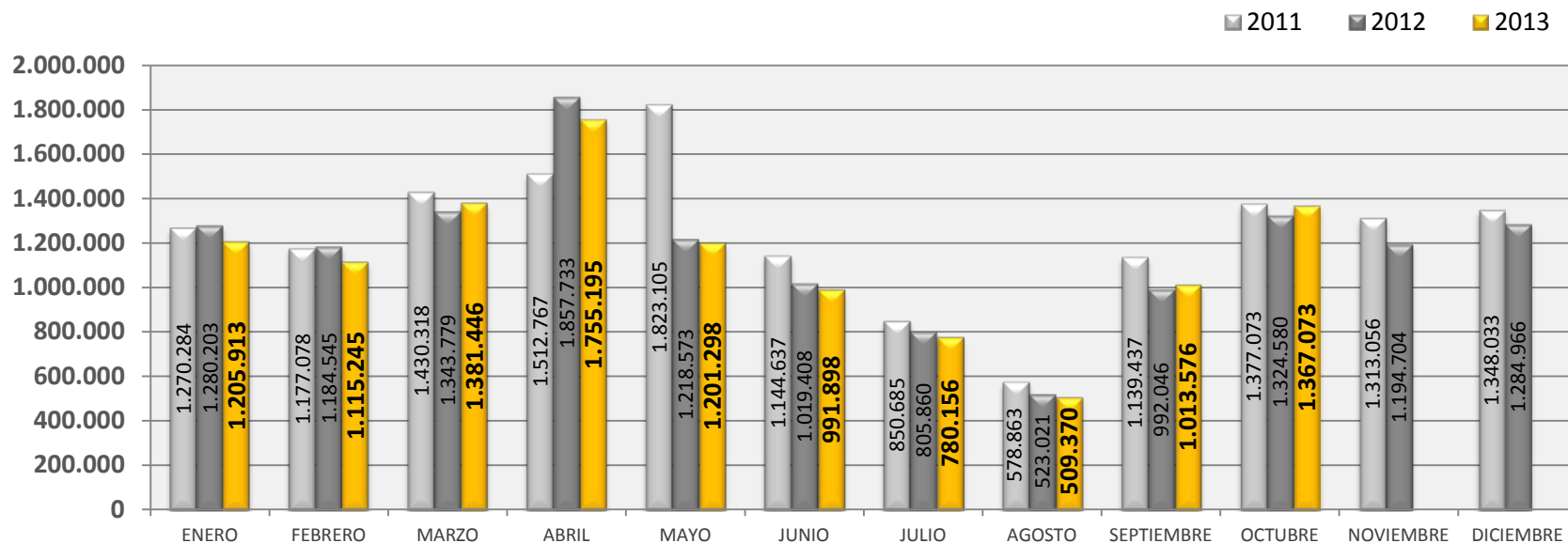
(**) Previsión demanda

Viajeros a origen a 31 de octubre 2013
61.172.837



// Evolución demanda viajeros

Evolución periodo 2011-2013

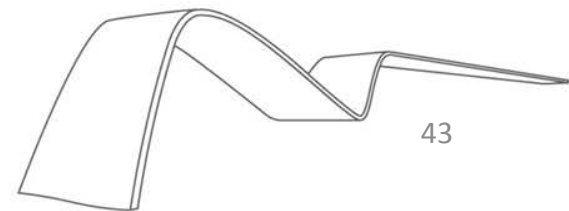
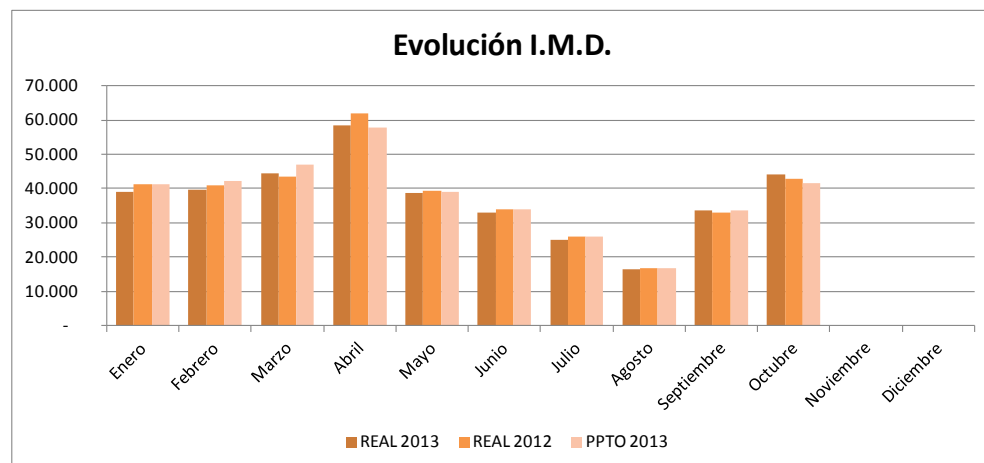


VIAJEROS LIQUIDABLES													
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL ACUMULADO
2011	1.270.284	1.177.078	1.430.318	1.512.767	1.823.105	1.144.637	850.685	578.863	1.139.437	1.377.073	1.313.056	1.348.033	14.965.336
2012	1.280.203	1.184.545	1.343.779	1.857.733	1.218.573	1.019.408	805.860	523.021	992.046	1.324.580	1.194.704	1.284.966	14.029.418
2013	1.205.913	1.115.245	1.381.446	1.755.195	1.201.298	991.898	780.156	509.370	1.013.576	1.367.073			11.321.170
2011-2012%	0,78%	0,63%	-6,05%	22,80%	-33,16%	-10,94%	-5,27%	-9,65%	-12,94%	-3,81%	-9,01%	-4,68%	
2012-2013%	-5,80%	-5,85%	2,80%	-5,52%	-1,42%	-2,70%	-3,19%	-2,61%	2,17%	3,21%			

// Evolución demanda viajeros

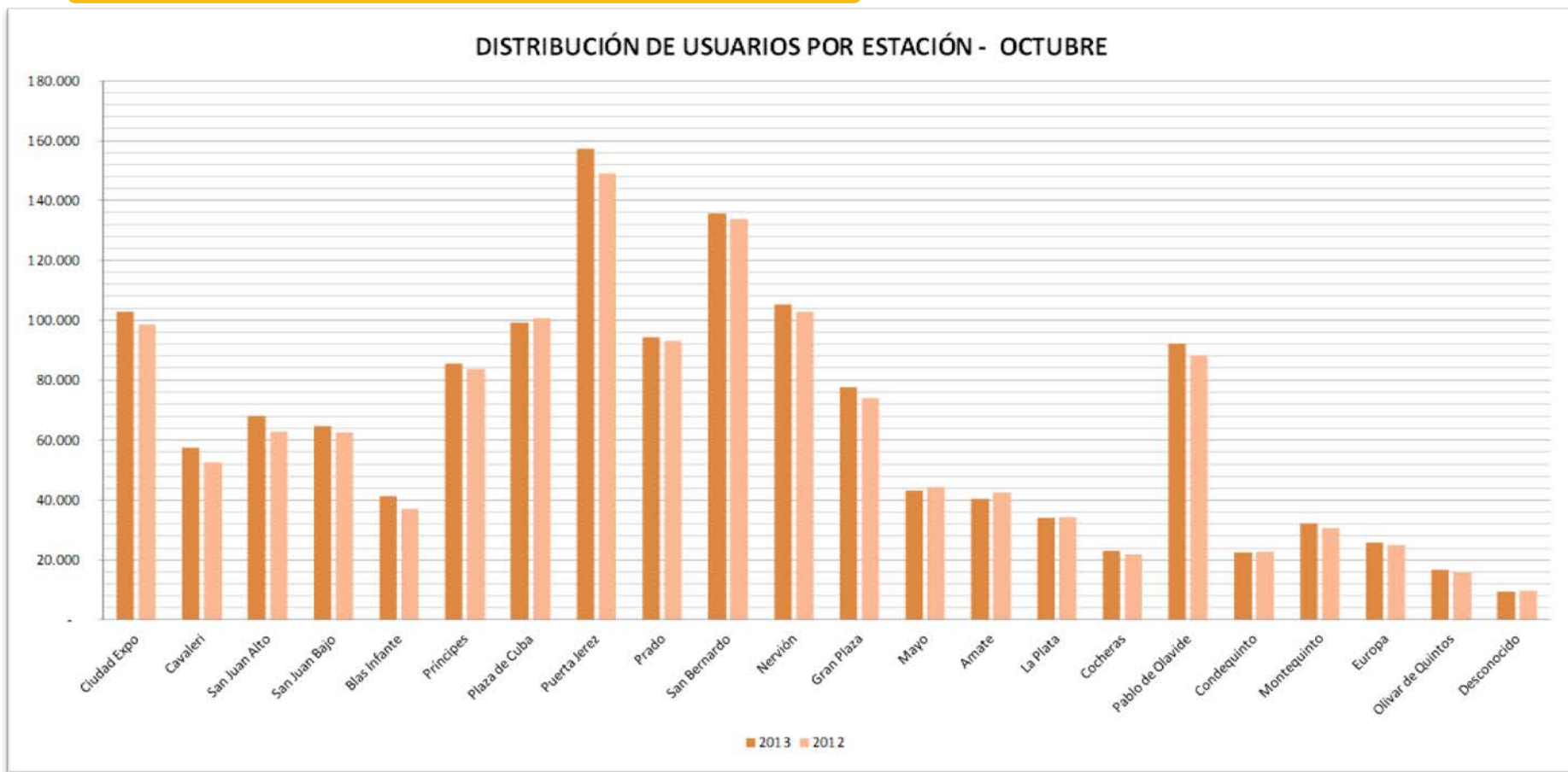
Intensidad Media Diaria

Intensidad Media Diaria	Real 2012	Real 2013
Enero	41.297	38.900
Febrero	40.846	39.342
Marzo	43.348	41.140
Abril	61.924	45.482
Mayo	39.309	44.100
Junio	33.980	42.271
Julio	25.995	39.770
Agosto	16.872	36.792
Septiembre	33.068	36.462
Octubre	42.728	37.241
Noviembre	39.823	
Diciembre	41.451	
I.M.D. acumulado	38.332	37.241



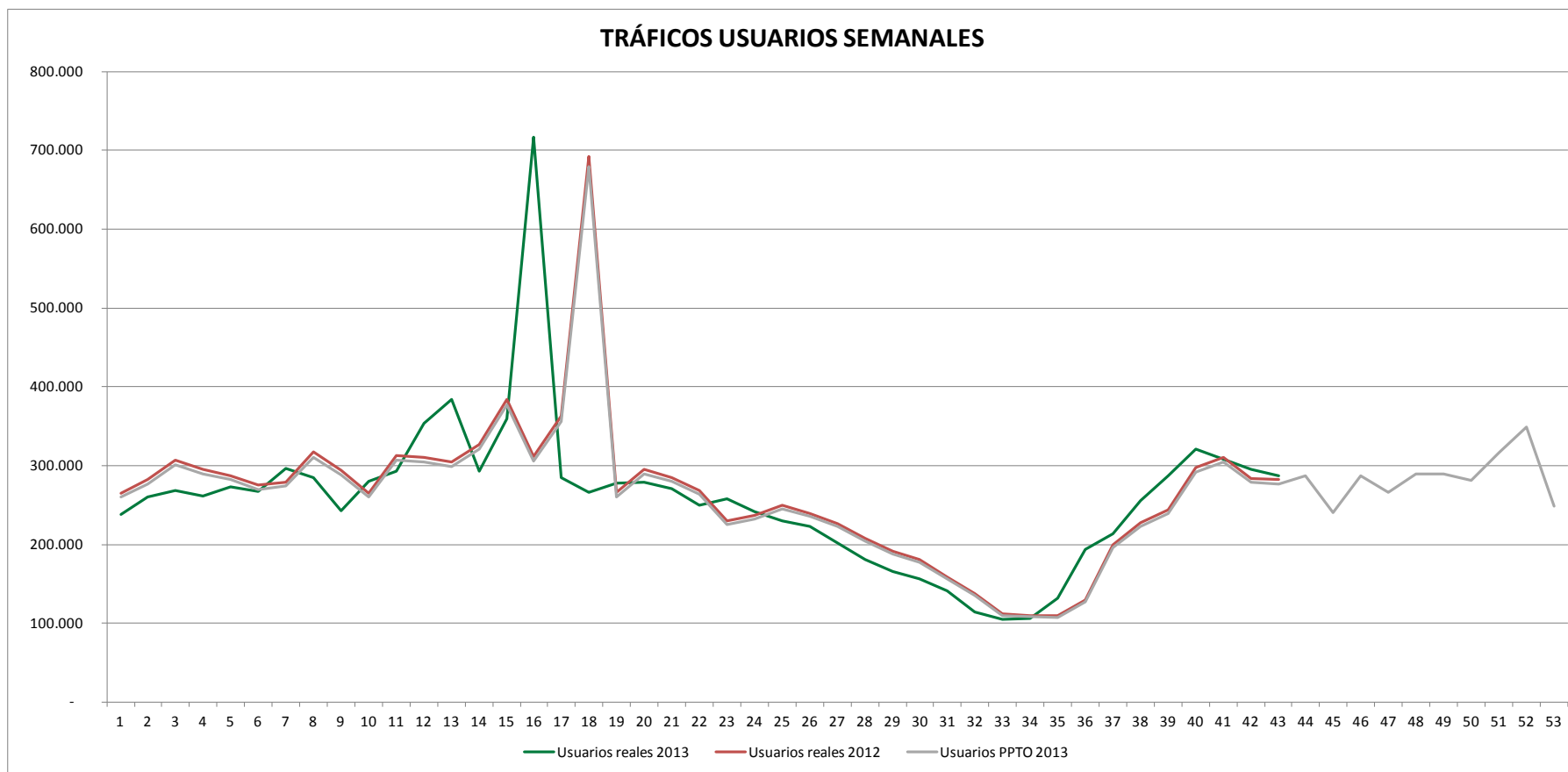
// Evolución demanda viajeros

Distribución de usuarios por estación OCTUBRE 2013



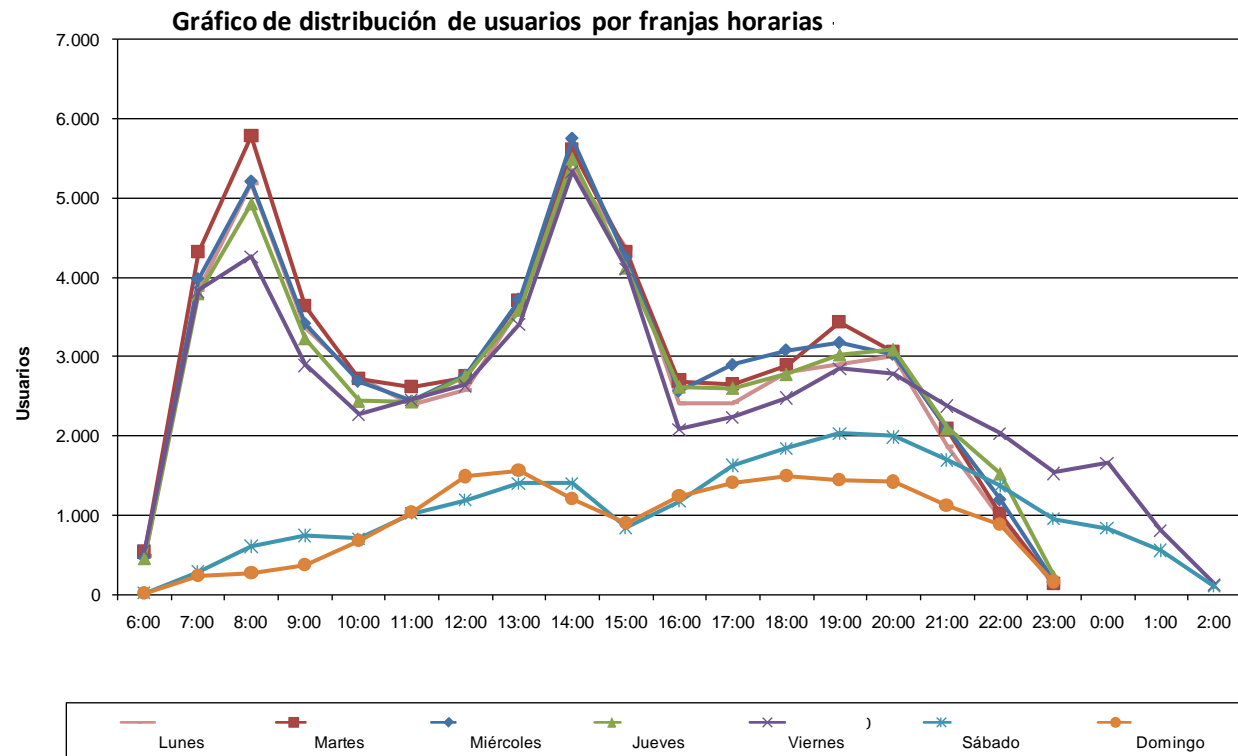
// Evolución demanda viajeros

2012 vs 2013 vs previsión 2013



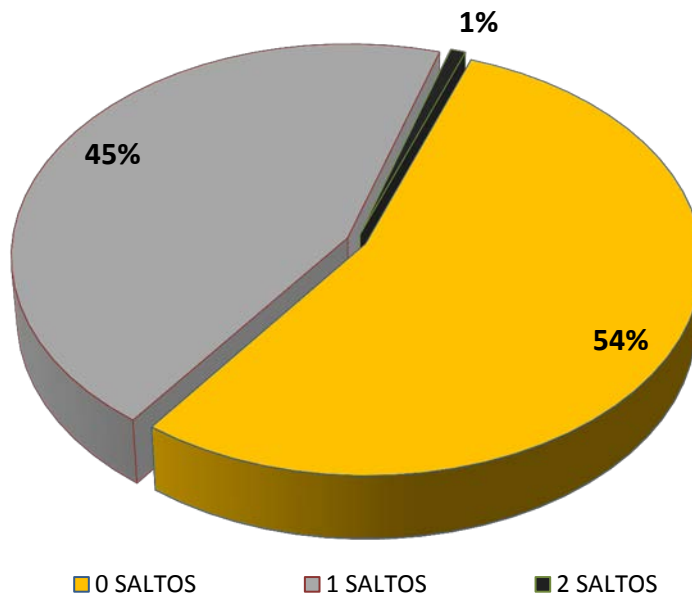
// Evolución demanda viajeros

Distribución de usuarios por franjas horarias

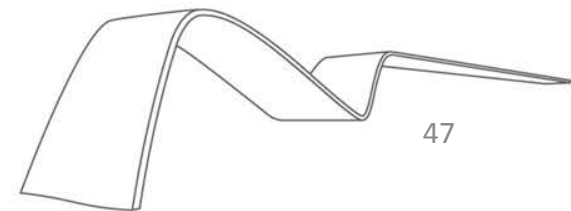


// Evolución demanda viajeros

Distribución de usuarios por tipo de desplazamientos

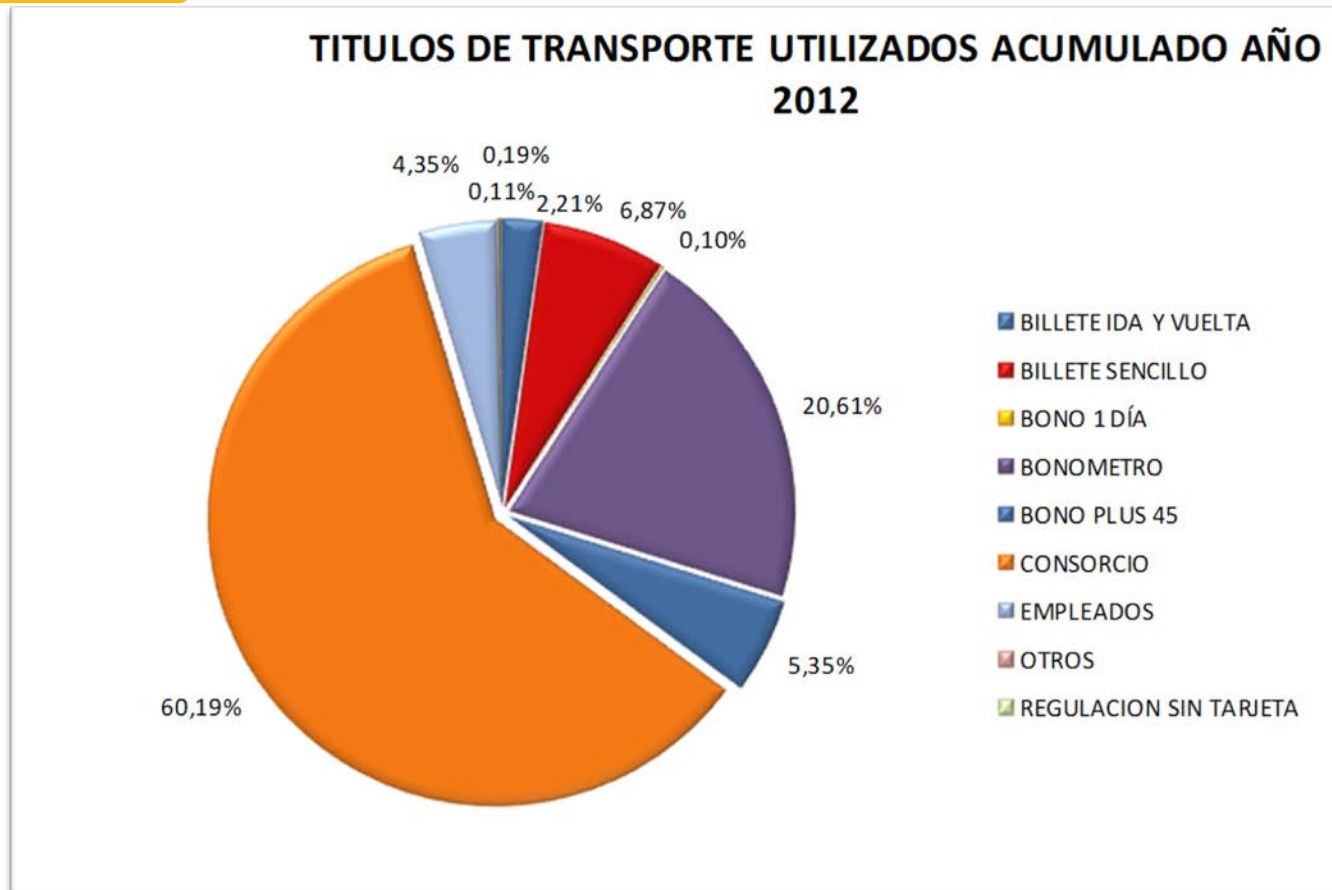


- Los trayectos entre estaciones de un mismo tramo (0 saltos) son los más usuales y se concentran usualmente en el tramo 1.

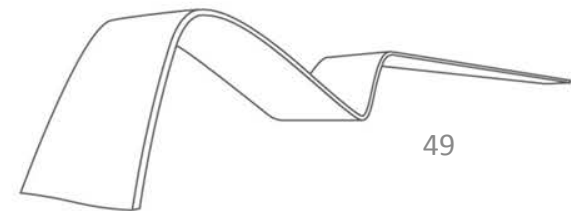


// Demanda viajeros

Títulos utilizados



// LA LÍNEA 1 DE METRO DE SEVILLA EN IMÁGENES













Gracias por su atención



Jesús E. Díez Fernández
Ingeniero de Caminos
Director General

C/ Carmen Vendrell, s/n // 41006 Sevilla
Tfno: 954 032 100 // Fax: 954 032 199
E-mail: j.diez@metrodesevilla.es
www.metro-sevilla-linea1.es

Atención al cliente: 902 364 985/ 954 540785
Sede corporativa: 954 032 100
www.metro-sevilla-linea1.es
comunicación@metrodesevilla.es

