

Sistema tarifario integrado en Barcelona

Actual y futuro



Sistema tarifario integrado en Barcelona: actual y futuro

- 1.- Diseño de un sistema integrado
- 2.- Características del sistema actual en el área de Barcelona
- 3.- Implantación y sistema de gestión
- 4.- Proyecto T-MOBILITAT
- 5.- Conclusiones

1.- Diseño de un sistema tarifario integrado

Para establecer un sistema tarifario integrado se han de tomar decisiones a dos niveles:

1º A nivel de usuario de transporte:

Zonificar el territorio.

Definir la gama de títulos integrados.

Establecer el nivel de precios.

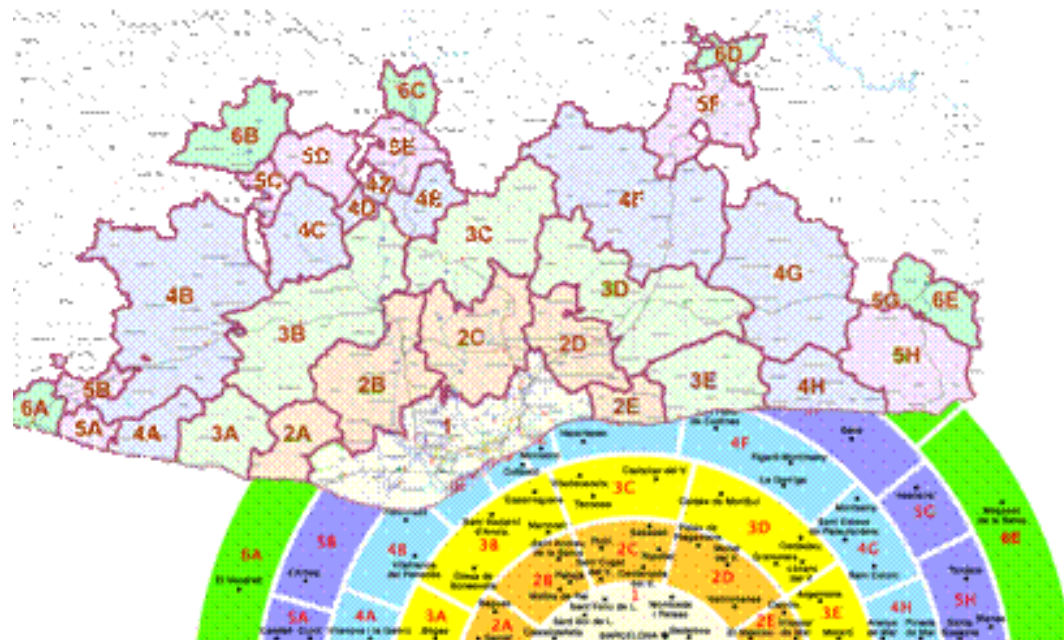
2º A nivel de sistema de transporte:

Definición del sistema de gestión.

Convenir con las empresas de transporte la aceptación de los títulos integrados.



2.- Características del STI actual



T-10

10 desplaçaments integrats en tots els modes de transport segons les zones a travessar (d'1 a 6 zones). Títol multipersonal i horari.



T-50/30

50 desplaçaments integrats en tots els modes de transport segons les zones a travessar (d'1 a 6 zones). Validesa: 30 dies consecutius des de la seva primera validació. Títol unipersonal i horari.



T-Familiar (70/30)

70 desplaçaments integrats en tots els modes de transport segons les zones a travessar (d'1 a 6 zones). Validesa: 30 dies consecutius des de la seva primera validació. Títol multipersonal i horari.



T-Mes

Desplaçaments il·limitats, a les zones delimitades per la primera validació, en tots els modes de transport segons les zones a travessar (d'1 a 6 zones). Validesa: 30 dies consecutius des de la seva primera validació. Títol personalitzat mitjançant DNI, NIE o passaport.



T-Trimestre

Desplaçaments il·limitats, a les zones delimitades per la primera validació, en tots els modes de transport segons les zones a travessar (d'1 a 6 zones). Validesa: 90 dies consecutius des de la seva primera validació. Títol personalitzat mitjançant DNI, NIE o passaport.



T-Jove

Desplaçaments il·limitats, a les zones delimitades per la primera validació, en tots els modes de transport segons les zones a travessar (d'1 a 6 zones). Validesa: 90 dies consecutius des de la seva primera validació. Títol personalitzat mitjançant DNI, NIE o passaport, per a joves menors de 25 anys.



T-Dia

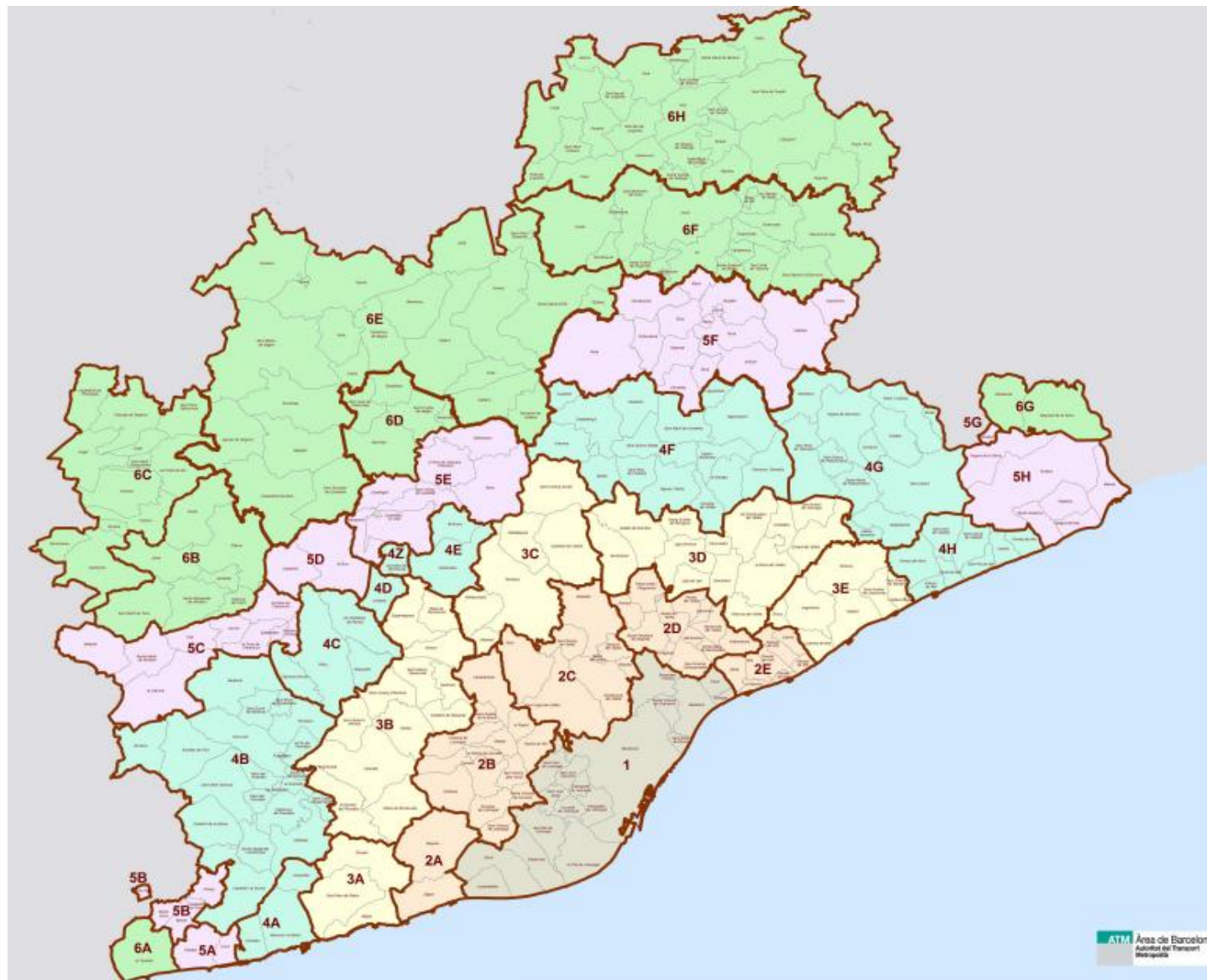
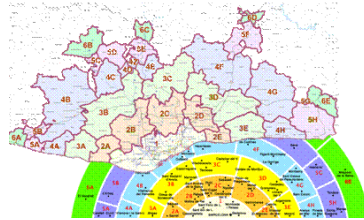
Desplaçaments il·limitats, a les zones delimitades per la primera validació, en tots els modes de transport segons les zones a travessar (d'1 a 6 zones). Validesa: 1 dia des de la seva primera validació fins l'acabament del servei. Títol unipersonal.



T-12

La targeta T-12 és un títol personalitzat amb el nom i el DNI/NIE/passaport, que s'ha de validar a cada viatge, i només la pot fer servir el nen o la nena que en sigui el titular. És renovable cada any fins l'edat de 12 anys (i vàlida fins el 31 de desembre de l'any en què es compleixen els 12 anys). En la seva primera edició la targeta T-12 té un període de validesa de 16 mesos.

Zones¹	T-10	T-50/30	T-70/30	T-Mes	T-Trimestre	T-Jove	T-Dia
1z	9,45	37,70	52,75	50,95	137,50	101,85	7,00
2z	18,75	63,30	76,70	74,85	203,70	149,70	11,15
3z	25,50	88,80	105,40	101,35	280,10	202,70	14,00
4z	32,80	110,50	128,85	120,20	331,00	240,35	15,80
5z	37,70	130,45	147,70	138,00	376,85	276,00	17,80
6z	40,10	145,15	159,90	147,70	392,15	295,35	19,95



- Ámbito: 346 municipios
- Población: 5,7 millones de habitantes
- 7 coronas sectorizadas en función de la distancia y de los polos de interés (7ª corona: la integración es parcial)
- 1ª Corona: 18 municipios
- Los títulos de transporte no están asignados a las zonas tarifarias
- Todos los títulos de transporte integrados son válidos en todas las

Zonificació de l'àmbit del sistema tarifari integrat

El sistema tarifari integrat abasta un total de 296 municipis i es divideix en 6 coronas i diferents sectors tarifaris.

Un sol títol permet utilitzar els mitjans de transport necessaris per desplaçar-se d'un punt a un altre i s'adquirirà d'acord amb el nombre de zones per on transiti el viatger, que pagarà fins a un màxim de 6 zones.

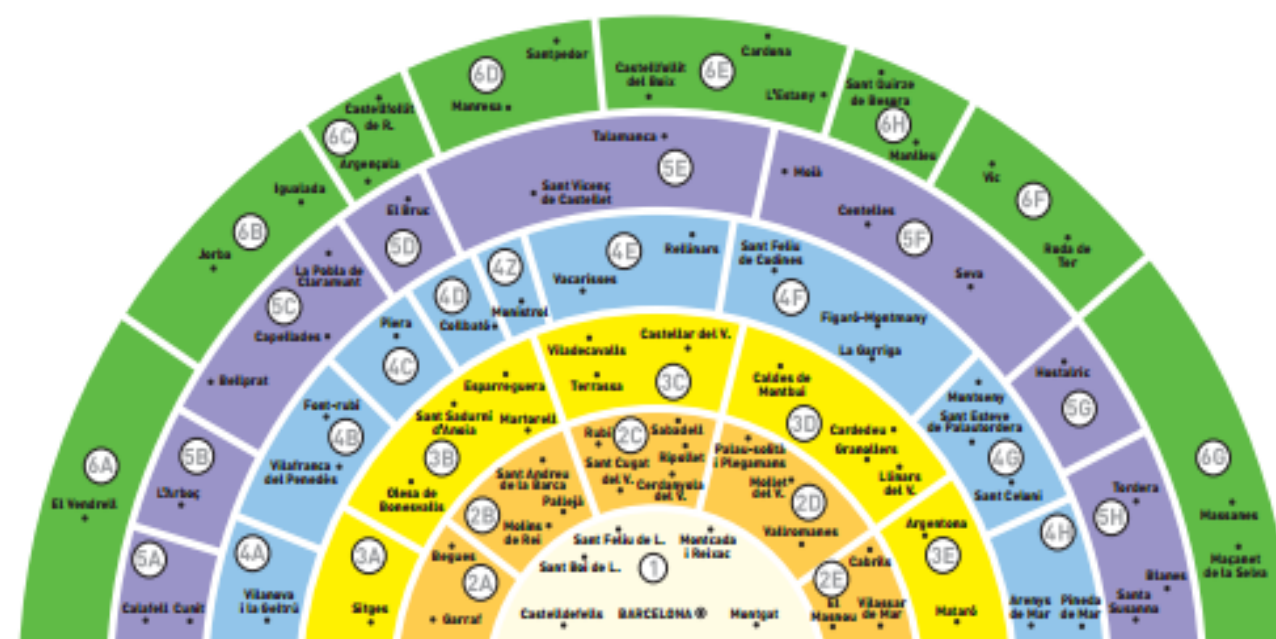
Els municipis inclosos en l'àmbit del sistema tarifari integrat són:

A	Abrera	3B	Canel de Mar	4H
	Aguilar de Segarra	6E	Canovelles	3D
	Aiguafreda	4F	Cinoves i Samsalís	4F
	Alba	2E	Canyelles	4A
	Alpens	6H	Capellades	5C
	l'Armetlla del Vallès	4F	Cardener	3D
	l'Arboç	5B	Cerdans	6E
	Arny de Mar	4H	Carme	5C
	Arny de Munt	4H	Castellar del Vallès	3C
	Argençola	6C	Castellbrell i el Vilar	5E
	Argentona	3E	Castellbisbal	2B
	Arles	6E	Castellcir	4F
	Avinyó	6E	Castelldefels	1
	Avinyonet del Penedès	3B	Castell de la Gornal	4B
B	Barcelona	1	Castellfollit de Rubregós	6C
	Badia del Vallès	2C	Castellfollit del Boix	6E
	Balenyà	5F	Castellgall	5E
	Balsanys	6E	Castellnou de Bages	6E
	Barberà del Vallès	2C	Castellolí	5D
	Barcelona	1	Castellterracol	4F
	Begues	2A	Castellví de la Marca	4B
	Bellprat	5C	Castellví de Rosanes	3B
	Bellví	5B	Cerdàles	5F
	Biques i Riells	4F	Cerdanyola del Vallès	2C
	Blanes	5H	Cervelló	2B
	Breda	4G	Collbató	4D
	el Bruc	5D	Collsuspina	5F
	el Brull	5F	Copons	6C
C	les Cabanyes	4B	Cobers de Llobregat	2B
	Cabrera d'Anoia	4C	Cornellà de Llobregat	1
	Cabrera de Mar	3E	Cubelles	4A
	Cabrils	2E	Cunit	5A
	Calaf	6C	Dorlus	3E
	Calafell	5A	D	
	Calders	6E	E	
	Caldes de Montbui	3D	Esparreguera	3B
	Caldes d'Estrac	3E	Esplaiques	5F
	Calldes	4H	Esplaiques de Llobregat	1
	Calldes de Segarra	6C	l'Esquirol	6H
	Campins	4G	l'Estany	6E
			F	
			Figaró-Montmany	4F
			Fogars de la Selva	5H
			Fogars de Montdús	4G
			Folgueroles	6F

	Fonollosa	6E	Muntanyola	5F
	Font-rubí	4B	Mura	5E
	les Franqueses del Vallès	3D	N	
G	Gala	6E	Navas	6E
	Gallifa	4F	O	
	Garrat (Siles)	2A	Odón	6B
	la Garriga	4F	Olinda	4B
	Gavà	1	Olesa de Bonesvalls	3B
	Gelida	3B	Olesa de Montserrat	3B
	Gurb	6F	Olivella	3A
	la Granada	4B	Olost	6H
	Granera	4F	Orís	6H
	Granollers	3D	Oristà	6F
	Guadua	4G	Orpi	5C
H	Hospitalet de Llobregat	1	Omús	3E
	els Hostalets de Pierola	4C	P	
	Hostalric	5G	Pacs del Penedès	4B
I	Igualada	6B	Palafolls	5H
J	Jorba	6B	Palau-solità i Plegamans	2D
L	la Llacuna	5C	Palol	2B
	la Llagosta	2D	la Palma de Cervelló	2B
	Llçà d'Amunt	3D	el Papiol	2B
	Llçà de Vall	3D	Panells del Vallès	2D
	Llinars del Vallès	3D	Panella	6H
	Lluçà	6H	Pera	4C
M	Maçanet de la Selva	6G	Pineda de Mar	4H
	Malgrat de Mar	5H	el Pla del Penedès	4B
	Malla	5F	la Pobla de Claramunt	5C
	Manlleu	6H	Pollnyà	2D
	Manresa	6D	el Pont de Vilatorrada i Rocafort	5E
	Marganell	5E	Prats de Llobregat	1
	Marinell	3B	Prats de Lluçanès	6H
	Marinorilles	2D	els Prats de Rei	6C
	les Masies de Roda	6F	Premià de Dalt	2E
	les Masies de Voltregà	6H	Premià de Mar	2E
	Masnou	2E	Puigdàlber	4B
	Masquefa	4C	Pujalt	6C
	Masosmes	6G	R	
	Matadepera	3C	Rajadell	6E
	Mataró	3E	Rellinars	4E
	Mediona	4B	Riells i Vilatorrada	4G
	Molí	5F	Ripoll	2C
	Molins de Rei	2B	la Roca del Vallès	3D
	Mollet del Vallès	2D	Roda de Tor	6F
	Monistrol de Calders	6E	Rubí	2C
	Monistrol de Montserrat	4Z	Rubí	6B
	Montcada i Reixac	1	Rupi i Prull	6H
	Montesquiu	6H	S	
	Montgat	1	Sallent	6E
	Montmaneu	6C	Sant Adrià de Besòs	1
	Montmeló	2D	Sant Agustí de Lluçanès	6H
	Montornès del Vallès	2D	Sant Andreu de la Barca	2B
	Montseny	4G	Sant Andreu de Llavaneres	3E
			Sant Antoni de Vilatorrada	3D
			Sant Bartomeu del Grau	6F

Sant Boi de Llobregat	1	Sant Mateu de Bages	6E
Sant Boi de Lluçanès	6H	Sant Pere de Ribes	3A
Sant Cebrià de Vallalta	4H	Sant Pere de Riberelles	4B
Sant Colom	4G	Sant Pere de Torrelló	6H
Sant Climent de Llobregat	2B	Sant Pere de Vilatorrada	4G
Sant Cugat del Vallès	2C	Sant Pere Sabadell	6C
Sant Cugat Sesgarrigues	4B	Sant Pol de Mar	4H
Sant Esteve de Palautordera	4G	Sant Quintí de Mediona	4B
Sant Esteve Sesrovins	3B	Sant Quirze de Besora	6H
Sant Feliu de Codines	4F	Sant Quirze del Vallès	2C
Sant Feliu de Llobregat	1	Sant Quirze Sabadell	4F
Sant Feliu Sasserra	6E	Sant Sadurn d'Anoia	3B
Sant Fost de Campsentalles	2D	Sant Sadurn d'Osona	6F
Sant Fruitós de Bages	6D	Sant Salvador de Guardiola	6E
Sant Hipòlit de Voltregà	6H	Sant Vicenç de Castellet	5E
Sant Isidre de Vallalta	4H	Sant Vicenç de Montalt	3E
Sant Joan de Vilatorrada	6D	Sant Vicenç de Torrelló	6H
Sant Joan Despí	1	Sant Vicenç dels Horts	2B
Sant Julià de Vilatorrada	6F	Santa Coloma de Cervelló	2B
Sant Just Desverm	1	Santa Coloma de Gramenet	1
Sant Llorenç d'Hortens	3B	Santa Coloma de Valldemà	6H
Sant Llorenç Savall	3C	Santa Eugènia de Berga	6F
Sant Martí d'Albars	6H	Santa Eulàlia de Riuprimer	6F
Sant Martí de Centelles	4F	Santa Eulàlia de Ronçana	3D
Sant Martí de Tous	6B	Santa Fe del Penedès	4B
Sant Martí Sarroca	4B	Santa Margarida de Montbui	6B
Sant Martí Sesgueioles	6C	Santa Margarida i els Monjos	4B

Santa Maria de Besora	6H	la Torre de Claramunt	5C	
Santa Maria de Martorelles	2D	Tornavet	4B	
Santa Maria de Miralles	5C	Torrelles de Foix	4B	
Santa Maria de Palautordera	4G	Torrelles de Llobregat	2B	
Santa Maria d'Odi	6E	U	Ullastrell	3C
Santa Oliva	5B	V	Vic	6F
Santa Perpètua de Mogoda	2D	Vilabertran	5C	
Santa Susanna	5H	Vilatorrada	4G	
Santpedor	6D	Vilanova	2B	
Sarriena	3D	Vilatorrada	2D	
Seva	5F	Vilatorrada	6C	
Silgès	3A	el Vendrell	6A	
Sobremunt	6H	Vic	6F	
Sora	6H	Vidrà	6H	
Subirats	3B	Viladecans	1	
Súria	6E	Viladecavalls	3C	
T	Tagamanent	4F	Viladrau	5F
Talamanca	5E	Vilafraanca del Penedès	4B	
Taradell	5F	Vilalba Sasserra	4G	
Taverner	6F	Vilanova de Sau	6F	
Tavernet	6H	Vilanova del Camí	6B	
Tell	2E	Vilanova del Vallès	3D	
Tenassa	3C	Vilanova i la Geltrú	4A	
Tona	1	Vilassar de Dalt	2E	
Tona	5F	Vilassar de Mar	2E	
Tordera	5H	Vilobí del Penedès	4B	
Torrelló	6H			

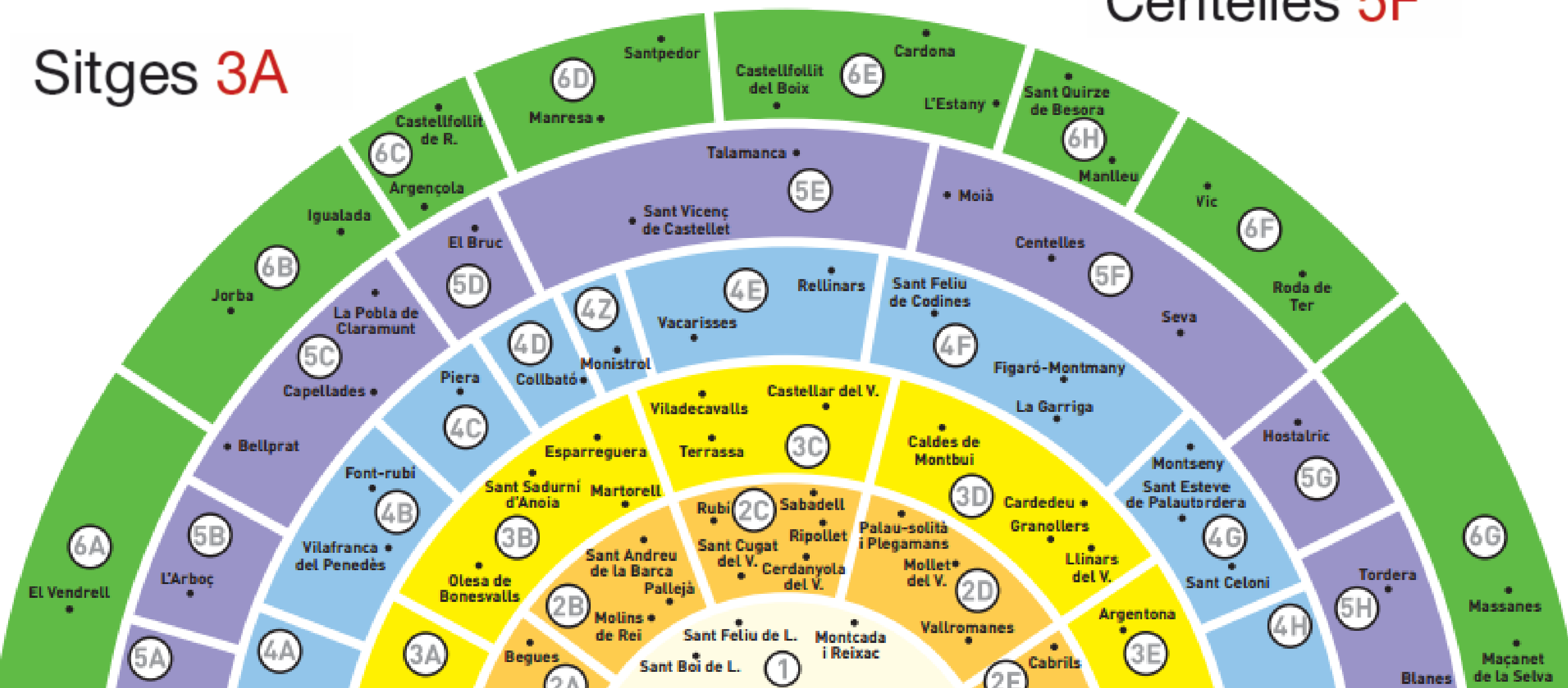


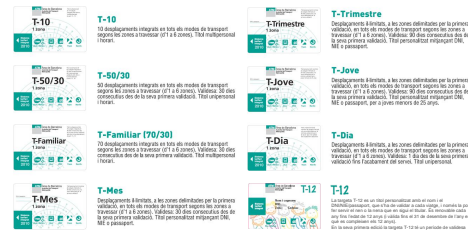
Palau-solità i Plegamans **2D**

Barcelona **1**

Centelles **5F**

Sitges **3A**





✓T-10

- Permite realizar 10 viajes en cualquier modo, para el número de zonas por el que se ha adquirido.
- Multipersonal.
- Validez: hasta el cambio de tarifas

✓T-50/30

- Permite realizar 50 viajes en cualquier modo para el número de zonas por el que se ha adquirido.
- Validez: 30 días consecutivos desde la primera validación.
- Unipersonal.

✓T-Mes

- Permite realizar un número ilimitado de viajes en cualquier modo para el numero de zonas por el que se ha adquirido.
- Validez: 30 días consecutivos desde la primera validación.
- Título personalizado mediante Documento de Identidad.



- ✓ La gama de títulos integrados abarca desde una tarjeta multipersonal de 10 viajes a un abono personal de viajes ilimitados trimestral.
- ✓ El billete sencillo no está integrado.
- ✓ Los títulos de transporte personales tienen que ir acompañados por el carnet de identidad o pasaporte.
- ✓ Existen bonificaciones para distintos colectivos: gente mayor, niños, familias numerosas ...



Preus 2015 (€)	1 zona	2 zones	3 zones	4 zones	5 zones	6 zones
Billet sencil	2,15	3,00	4,00	5,10	6,50	7,60
T-10	9,95	19,60	26,75	34,45	39,55	42,05
T-50/90	42,50	71,00	99,50	122,00	140,00	150,00
T-70/90	59,50	86,05	118,00	144,50	165,50	179,50
T-Mes	52,75	77,45	105,00	124,50	143,00	153,00
T-Trimestre	142,00	211,00	290,00	342,50	390,00	406,00
T-Jove	105,00	155,00	210,00	249,00	285,50	305,50
T-Dia	7,60	12,00	15,25	17,15	19,30	21,70
Familias Monoparentals/Nombrosos						
T-Mes FMFN general	42,20	61,95	84,00	99,60	114,40	122,40
T-Mes FMFN especial	26,40	38,75	52,50	62,25	71,50	76,00
T-Trimestre FMFN general	113,60	168,80	232,00	274,00	312,00	324,80
T-Trimestre FMFN especial	71,00	105,50	145,00	171,25	195,00	203,00
T-Jove FMFN general	84,00	124,00	168,00	199,20	229,40	244,40
T-Jove FMFN especial	52,50	77,50	105,00	124,50	142,75	152,75
T-FMFN 70/90 general	55,70	109,75	149,80	192,90	221,50	235,50
T-FMFN 70/90 especial	34,80	68,60	93,60	120,55	138,40	147,20
Bonificació per a persones en atur						
T-Trimestre	29,85	29,85	29,85	29,85	29,85	29,85

- ✓ Los precios se fijan de acuerdo con el número de zonas utilizadas en cada uno de los viajes abonando un máximo de 6 zonas.
- ✓ El transbordo está despenalizado económicamente. El usuario paga en función de las zonas, independientemente de los modos de transporte que utilice.
- ✓ El tiempo máximo para hacer los transbordos es de 1h 15 min. (entre la primera y la última validación) para títulos de 1 zona, y se incrementa en 15 minutos por cada zona adicional.
- ✓ La 7ª corona (50 municipios) tiene una integración parcial a través de un
- ✓ Las tarifas son aprobadas por el Consejo de Administración de la + 1 T-10 ATM.

Preus 2015 (€)						
	1 zona	2 zones	3 zones	4 zones	5 zones	6 zones
Bitllet senzill	2,15	3,00	4,00	5,10	6,50	7,60
T-10	9,95	19,60	26,75	34,45	39,55	42,05
T-50/30	42,50	71,00	99,60	122,00	140,00	150,00
T-70/30	59,50	86,05	118,00	144,50	165,50	179,50
T-Mes	52,75	77,45	105,00	124,50	143,00	153,00
T-Trimestre	142,00	211,00	290,00	342,50	390,00	406,00
T-Jove	105,00	155,00	210,00	249,00	285,50	305,50
T-Dia	7,60	12,00	15,25	17,15	19,30	21,70
Famílies Monoparentals/Nombroses						
T-Mes FM/FN general	42,20	61,95	84,00	99,60	114,40	122,40
T-Mes FM/FN especial	26,40	38,75	52,50	62,25	71,50	76,50
T-Trimestre FM/FN general	113,60	168,80	232,00	274,00	312,00	324,80
T-Trimestre FM/FN especial	71,00	105,50	145,00	171,25	195,00	203,00
T-Jove FM/FN general	84,00	124,00	168,00	199,20	228,40	244,40
T-Jove FM/FN especial	52,50	77,50	105,00	124,50	142,75	152,75
T-FM/FN 70/90 general	55,70	109,75	149,80	192,90	221,50	235,50
T-FM/FN 70/90 especial	34,80	68,60	93,60	120,55	138,40	147,20
Bonificació per a persones en atur						
T-Trimestre	29,85	29,85	29,85	29,85	29,85	29,85



3.- Implantación y sistema de gestión del STI

actual

Para implantar este proyecto se han realizado las siguientes actuaciones:

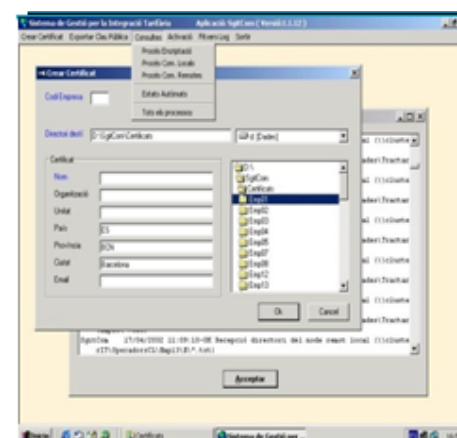
- ✓ Negociación y firma de convenios de integración con todas las empresas de transporte.
- ✓ Seguimiento y supervisión de la actividad de las empresas adjudicatarias de los servicios de distribución de títulos ATM.
- ✓ Seguimiento e impulso para la instalación de los sistemas de validación y venta compatibles en todas las empresas de transporte.
- ✓ Creación de la Cámara de distribución de ingresos. Definición y aprobación del reglamento de la Cámara.
- ✓ Liquidaciones mensuales por la utilización de los títulos entre las diferentes empresas de transporte integradas.
- ✓ Campañas de comunicación y servicios de atención al usuario.
- ✓ Definición y establecimiento del sistema de gestión de la integración tarifaria.

El sistema de gestión de la Integración tarifaria

- ✓ Su objetivo es dar cobertura a la integración tarifaria en los siguientes aspectos:
 - Distribución de los ingresos de la venta de títulos integrados entre los diferentes operadores de transporte.
 - Disponibilidad de una serie de consultas básicas y estadísticas, de utilidad para estudios de demanda, cálculo de aumentos de tarifas y otros.
 - Definición y parametrización de nuevos títulos integrados y tarifas.
 - Soporte a las funciones de auditoría de ATM.
- ✓ Los principales subsistemas del Sistema de Gestión de la Integración Tarifaria (SGIT) son los siguientes:
 - SGIT Comunicaciones
 - SGIT Conversor
 - SGIT Distribución
 - SGIT Consultas
 - SGIT Mantenimiento

SGITcomunicaciones

- ✓ Permite la descriptación automática de los datos enviados por los operadores y expendedores mediante transferencia electrónica y firma digital.
- ✓ El flujo de información que envían los operadores y expendedores a la ATM son, según el caso, los ficheros encriptados de: VEN, VEB, VAL, VAB, EXP, BES

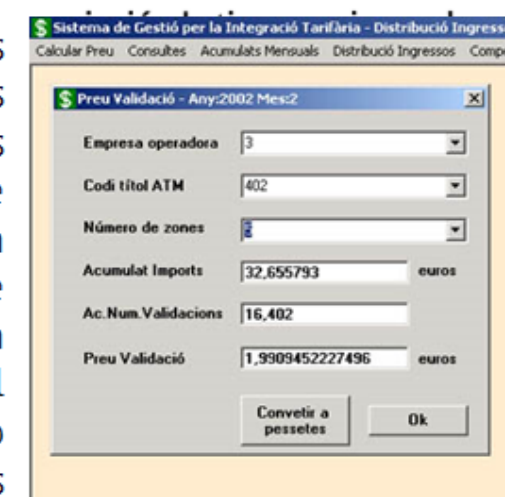


SGITconvertor

- ✓ Permite introducir en la Base de Datos la información.

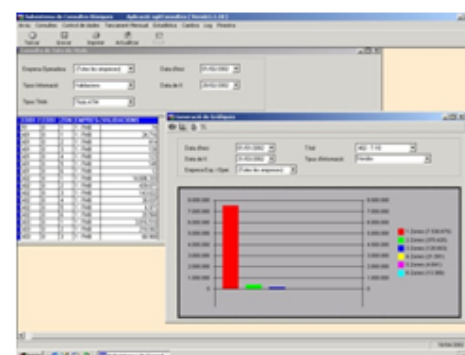
SGITdistribución

- ✓ Permite la distribución de los ingresos de la venta de títulos realizada por los diferentes operadores de transporte público en función de la utilización de cada título de transporte. Para obtener la cadena modal del desplazamiento se ha activado un bit de seguimiento en los distintos títulos.



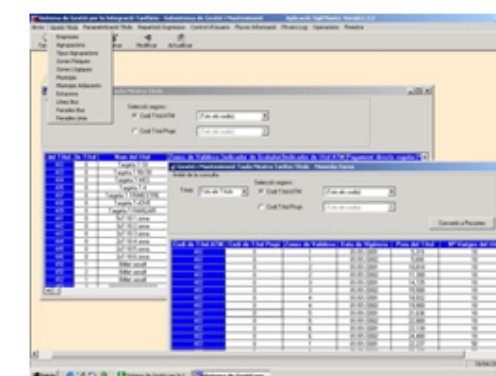
SGITconsultas

- ✓ Permite disponer de una serie de consultas básicas y de estadísticas para la gestión del sistema: ventas, validaciones, ventas y validaciones con bit, la liquidación mensual de los diferentes operadores, la compensación de los operadores.
- ✓ Consulta de un determinado número de identificación de un título, proporcionando información del punto de venta y puntos de validación en cada operador de transporte



SGITmantenimiento

- ✓ Permite el mantenimiento general del sistema a través de los parámetros básicos como empresas, líneas bus o estaciones, títulos, tarifas de títulos etc.





DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS

- ✓ Creación de la Cámara de Compensación y de Distribución de ingresos, para gestionar la información que se recibe del sistema de gestión de la Integración Tarifaria, así como para realizar el reparto de ingresos.
- ✓ La distribución de ingresos se realiza en base a una regla de reparto que tiene en cuenta la tarifa neta recaudada y la cadena modal de cada desplazamiento realizado, obtenida en base al índice de intermodalidad.
- ✓ Para la obtención de información referente a los trasbordos entre diferentes modos dentro de un mismo desplazamiento (índice de intermodalidad) se ha implantado el bit de seguimiento

✓ Ejemplos de las reglas de reparto:

Monomodal: $R=T$

Bimodal:
Urbano 1ª corona (R_u) + Interurbano (R_i): $R_u = 50\%TR$
(o sentido inverso) $R_i = T - R_u$

Trimodal:
Interurbano + Interurbano + Urbano 1ª corona:
(o sentido inverso) $R_u = 48\%TR$
 $R_{i1} = (T - R_u)/2$
 $R_{i2} = (T - R_u)/2$

Donde:

R = Recaudación por viaje y operador

R_u = Recaudación viaje urbano

R_i = recaudación viaje interurbano

T = Tarifa neta por desplazamiento

TR = Tarifa de referencia

Tipus Consulta	Vendes
Data Inicial	01/01/2013
Data Final	31/03/2013

TITOL	ZONES	TOTAL	% TÍTOLS VENUTS	RECAPTACIÓ (EUR Sense IVA)
402 - T-10				
	1	6.705.913	80,5654	59.743.588,55
	2	535.919	6,4386	9.451.662,36
	3	203.834	2,4489	4.892.016,00
	4	46.880	0,5632	1.446.887,27
	5	13.854	0,1664	491.187,27
	6	31.602	0,3797	1.192.257,27
		7.538.002	90,5622	77.217.598,72
403 - T-50/30				
	1	357.868	4,2995	12.753.114,18
	2	49.104	0,5899	2.923.920,00
	3	16.940	0,2035	1.415.260,00
	4	3.358	0,0403	349.537,27
	5	494	0,0059	60.627,27
	6	535	0,0064	72.954,55
		428.299	5,1456	17.575.413,27
404 - T-MES				
	1	128.617	1,5452	6.167.769,77
	2	13.861	0,1665	975.940,41
	3	3.396	0,0408	324.163,64
	4	1.101	0,0132	124.613,18
	5	267	0,0032	34.710,00
	6	641	0,0077	89.157,27
		147.883	1,7767	7.716.354,27

TITOL	ZONES	TOTAL	% TÍTOLS VENUTS	RECAPTACIÓ (EUR Sense IVA)
428 - T-JOVE (FM)				
	1	2.552	0,0307	121.800,00
	2	1.301	0,0156	91.661,36
	3	355	0,0043	33.886,36
	4	192	0,0023	21.730,91
	5	47	0,0006	6.099,32
	6	118	0,0014	16.385,91
		4.565	0,0548	291.563,86
430 - T-FM/FN (7C)				
	1	3.755	0,0451	187.408,64
	2	172	0,0021	16.988,91
	3	60	0,0007	8.064,55
	4	14	0,0002	2.419,45
	5	4	0,0000	794,18
	6	9	0,0001	1.901,45
		4.014	0,0482	217.577,18
431 - T-FM/FN (7C)				
	1	3.158	0,0379	98.472,18
	2	172	0,0021	10.617,09
	3	36	0,0004	3.024,00
	4	23	0,0003	2.485,05
	5	3	0,0000	372,27
	6	5	0,0001	660,23
		3.397	0,0408	115.630,82
TOTAL		8.323.561	100,0000	113.692.643,63

Tipus Consulta: Validacions Data Inicial: 01/01/2013 Data Final: 31/03/2013			
TITOL	ZONES	TOTAL	% VALIDACIONS
402 - T-10			
	1	83.180.899	51,5699
	2	8.237.735	5,1072
	3	3.239.683	2,0085
	4	770.576	0,4777
	5	234.838	0,1456
	6	521.248	0,3232
		96.184.979	59,6320
403 - T-50/30			
	1	21.843.134	13,5421
	2	3.546.394	2,1987
	3	1.306.612	0,8101
	4	259.121	0,1606
	5	55.665	0,0345
	6	41.239	0,0256
		27.052.165	16,7716
404 - T-MES			
	1	13.125.531	8,1375
	2	1.459.080	0,9046
	3	372.617	0,2310
	4	102.379	0,0635
	5	43.540	0,0270
	6	57.158	0,0354
		15.160.305	9,3990

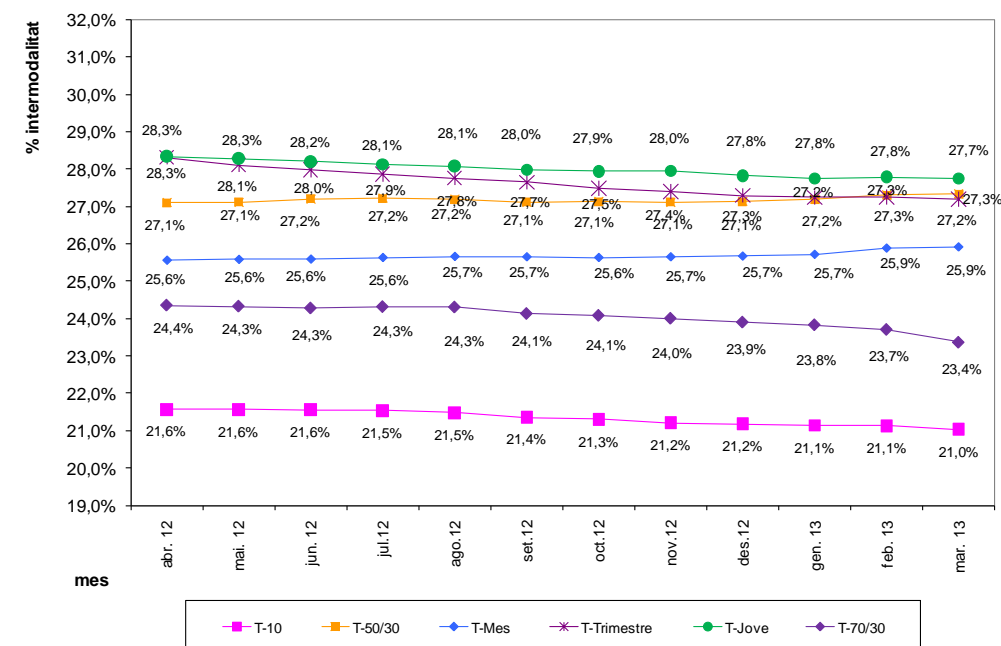
TITOL	ZONES	TOTAL	% VALIDACIONS
427 - T-TRIMESTRE (FM/FN			
	1	94.201	0,0584
	2	16.322	0,0101
	3	5.194	0,0032
	4	1.751	0,0011
	5	880	0,0005
	6	545	0,0003
		118.893	0,0737
428 - T-JOVE (FM/FN espe			
	1	425.967	0,2641
	2	214.468	0,1330
	3	59.352	0,0368
	4	27.190	0,0169
	5	8.821	0,0055
	6	15.758	0,0098
		751.556	0,4659
430 - T-FM/FN (70/90 gene			
	1	330.052	0,2046
	2	19.871	0,0123
	3	6.746	0,0042
	4	1.785	0,0011
	5	956	0,0006
	6	1.016	0,0006
		360.426	0,2235
431 - T-FM/FN (70/90 espe			
	1	270.772	0,1679
	2	16.951	0,0105
	3	4.613	0,0029
	4	1.817	0,0011
	5	544	0,0003
	6	423	0,0003
		295.120	0,1830
TOTAL		161.297.512	100,0000

ÍNDEX D'INTERMODALITAT Ac. MARÇ 2013 (Abril 2012 - Març 2013)

T-Dia					
Títol ATM	Zones	Unim.	Bimod.	Trimod.	Quatrim.
401	1	89,59%	9,20%	1,06%	0,15%
401	2	71,05%	25,87%	2,91%	0,17%
401	3	65,32%	30,49%	3,87%	0,32%
401	4	65,21%	31,16%	3,40%	0,23%
401	5	64,97%	31,83%	2,64%	0,56%
401	6	65,05%	27,99%	6,12%	0,84%
		88,90%	9,81%	1,14%	0,15%
T-10					
Títol ATM	Zones	Unim.	Bimod.	Trimod.	Quatrim.
402	1	82,05%	16,42%	1,43%	0,09%
402	2	53,06%	41,32%	5,34%	0,28%
402	3	49,38%	43,57%	6,69%	0,36%
402	4	45,15%	48,99%	5,57%	0,30%
402	5	46,07%	48,23%	5,38%	0,32%
402	6	52,27%	43,19%	4,27%	0,27%
		78,97%	19,06%	1,86%	0,11%
T-50/30					
Títol ATM	Zones	Unim.	Bimod.	Trimod.	Quatrim.
403	1	77,25%	20,57%	2,04%	0,13%
403	2	47,87%	44,60%	7,13%	0,39%
403	3	42,70%	48,43%	8,34%	0,53%
403	4	33,76%	58,15%	7,62%	0,47%
403	5	31,54%	61,51%	5,96%	1,00%
403	6	42,24%	50,34%	7,01%	0,42%
		72,67%	24,33%	2,83%	0,18%
T-Mes					
Títol ATM	Zones	Unim.	Bimod.	Trimod.	Quatrim.
404	1	76,70%	20,59%	2,44%	0,27%
404	2	52,68%	38,69%	7,89%	0,74%
404	3	50,18%	39,45%	9,35%	1,01%
404	4	45,85%	45,75%	7,57%	0,83%
404	5	49,88%	42,92%	6,41%	0,78%
404	6	45,12%	46,41%	7,59%	0,88%
		74,07%	22,57%	3,04%	0,32%

	Ac.Gen. 2013	Ac.Feb 2013	Ac.Març 2013
	%	%	%
Intermodalitat total	24,12%	24,15%	24,07%
T-10 d'1 zona	18,09%	18,06%	17,95%
T-10 resta de zones	48,56%	48,58%	48,48%
T-50/30 d'1 zona	22,65%	22,73%	22,75%
T-50/30 resta de zones	54,39%	54,43%	54,39%
T-Mes d'1 zona	23,24%	23,30%	23,30%
T-Mes resta de zones	48,28%	48,39%	48,40%
T-Jove d'1 zona	18,12%	18,20%	18,23%
T-Jove resta de zones	44,53%	44,58%	44,51%

Intermodalitat títols ATM (*)



Tipus Consulta: Cadenes Seguint Acumulades Any: 2013 Altre Op.: (cap altra empresa)

Empresa Operadora: [Totes les empreses] Mes: Març Altre Op.: (cap altra empresa)

Títols Atm: ☒ Títols: (Tots els Títols Atm) Registes Trobats: 401510

Títols No Atm: ☐

C.Atm	C.Propi	Zones	X	OP1	OP2	OP3	OP4	PerCadena	AcumVal	V1	V2	V3	V4
402	0	2	1	1	0	0	0	3,8769493102206	799143	1,723636	0,000000	0,000000	0,000000
402	0	2	1	2	0	0	0	0,8057226533809	166081	1,723636	0,000000	0,000000	0,000000
402	0	2	1	3	0	0	0	25,9839479357265	5355987	1,723636	0,000000	0,000000	0,000000
402	0	2	1	8	0	0	0	14,4405219390243	2976578	1,723636	0,000000	0,000000	0,000000
---	-	-	-	-	-	-	-	-----	----	-----	-----	-----	-----
402	0	2	2	8	1	0	0	5,7200093767544	1179047	1,378123	0,345512	0,000000	0,000000
402	0	2	2	8	2	0	0	0,6346725675017	130823	1,378123	0,345512	0,000000	0,000000
402	0	2	2	8	3	0	0	0,7395352257999	152438	0,861818	0,861818	0,000000	0,000000
---	-	-	-	-	-	-	-	-----	----	-----	-----	-----	-----
402	0	2	3	10	1	3	0	0,0172321148404	3552	0,310961	0,310961	1,101714	0,000000
402	0	2	3	10	1	8	0	0,0166208404964	3426	0,310961	0,310961	1,101714	0,000000
---	-	-	-	-	-	-	-	-----	----	-----	-----	-----	-----
402	0	2	4	3	1	8	23	0,0013001708269	268	0,463982	0,331692	0,463982	0,463982
402	0	2	4	3	1	8	24	0,0002862316373	59	0,463982	0,331692	0,463982	0,463982
402	0	2	4	3	1	8	26	0,0031000341731	639	0,550857	0,310961	0,550857	0,310961



Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos

Sistema de Consultes WEB

ATM Àrea de Barcelona
Autoritat del Transport
Metropolità

SISTEMA DE CONSULTES WEB

Detall Diari Acumulats Cadenes Modals Preus Validació Tancament Mensual

IDENTIFICACIÓ D'USUARI CORRECTA

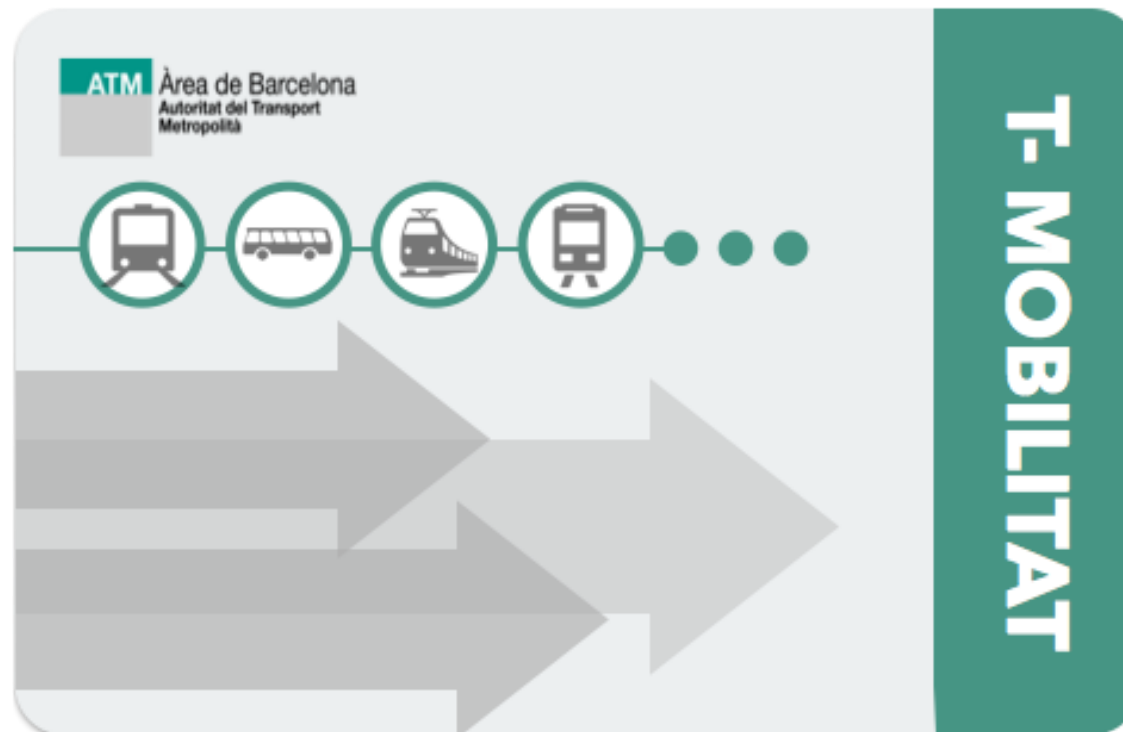
MENU DE SELECCIÓ DE TIPUS DE CONSULTA:

SELECCIÓ DE TIPUS DE CONSULTA Detall Diari

Enviar Dades Reset Formulari

<http://public.atm.cat/iiserver/>

4.- Proyecto T-MOBILITAT



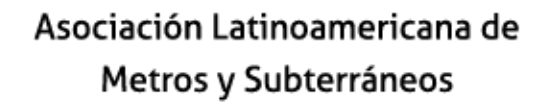
UNA TARJETA QUE REVOLUCIONA LA MOVILIDAD EN CATALUÑA

¿Qué es la T-Mobilitat?

El nuevo proyecto de movilidad
para Cataluña...

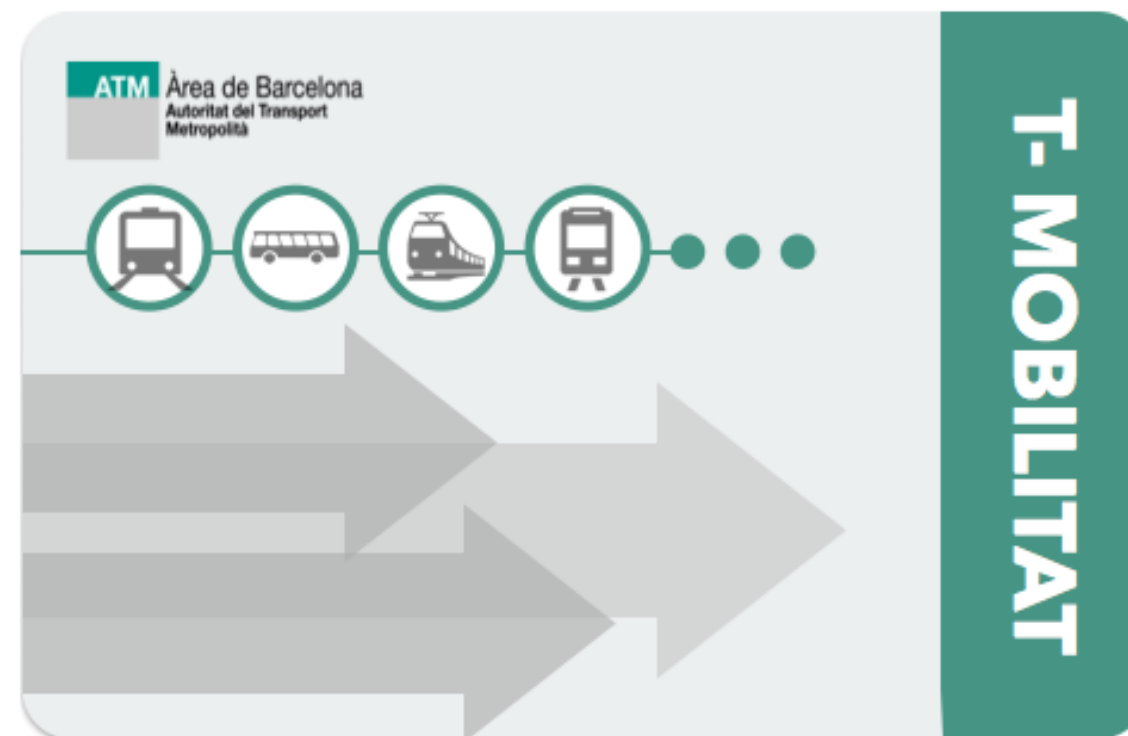
que unifica el territorio





A collage of various Spanish public transport tickets (T-10, T-50/30, T-Mes, T-Jove, T-Trimestre, T-FM/FN) from the 2015 system, overlapping each other. The tickets are green and white, featuring the 'T-10' logo and the year '2015'. They are arranged in a way that shows different denominations and types of tickets, such as 'T-10 6 zonas', 'T-50/30 1 zona', 'T-Mes 4 zonas', 'T-Jove 4 zonas', 'T-Trimestre 1 zona', and 'T-FM/FN 20/90 especial 1 zona'.

en una **única** tarjeta



(Diseño provisional)

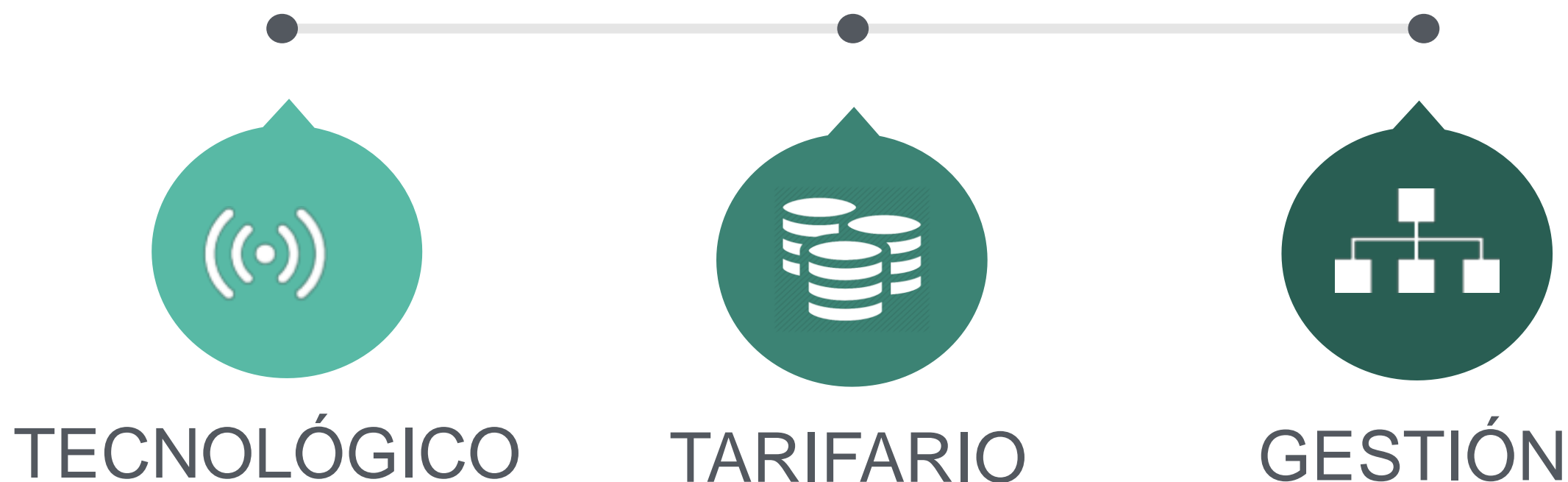
Objetivos más significativos de la T-Mobilitat

- 1 El proyecto debe ser económicamente sostenible y debe conllevar un ahorro del sistema de transporte para ayudar a equilibrarlo financieramente.
- 2 Hacer el transporte público más moderno, más cómodo y más atractivo para el ciudadano.
- 3 Convertir al usuario del transporte público en cliente del mercado de la movilidad.
- 4 Aumentar la utilización del sistema de transporte público y ganar cuota en el mercado de los desplazamientos.
- 5 Hacer extensivo el nuevo modelo tarifario a las otras tres ATM's de Cataluña y permitir la gestión de un único sistema tarifario integrado a nivel de todo el territorio catalán.
- 6 Hacer que el mercado de la movilidad (transporte público y transporte privado) esté al alcance de todos con un único medio de pago.
- 7 Mejorar la planificación y la gestión de la red de transporte público, al disponer de información precisa sobre el uso de los diferentes servicios.
- 8 Ser el proyecto tractor de las smart-cities.

Cambios que implica la T-Mobilitat

La implantación de la T-Mobilitat no es la simple introducción de un nuevo título, sino que conlleva la definición de:

NUEVOS SISTEMAS



Diseñado siguiendo un
modelo de especificaciones
abiertas y normadas
internacionalmente
(Directiva Europea ITS de 2010).

Es un proyecto de
I+D+i hecho por y para
el sistema de transporte

Chip de altas
prestaciones



Es un proyecto
"CONTACTLESS-NFC". La
oportunidad desde
Barcelona de crear el
business model.

Sistema de alta seguridad
que garantizará las
transacciones hechas de
extremo a extremo. Es un
verdadero sistema
antifraude para la
confianza de todos

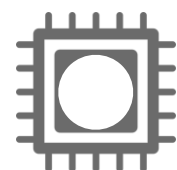
Pasamos de títulos de
transporte a una
aplicación de

Chip → Aplicación de transporte

Otros chips
CORTO PLAZO



DESFire



Cipurse...



Dispositivos móviles
MEDIO PLAZO



Smartphones



Tablets



TERMINAL

Otros dispositivos
FUTURO



Wearables



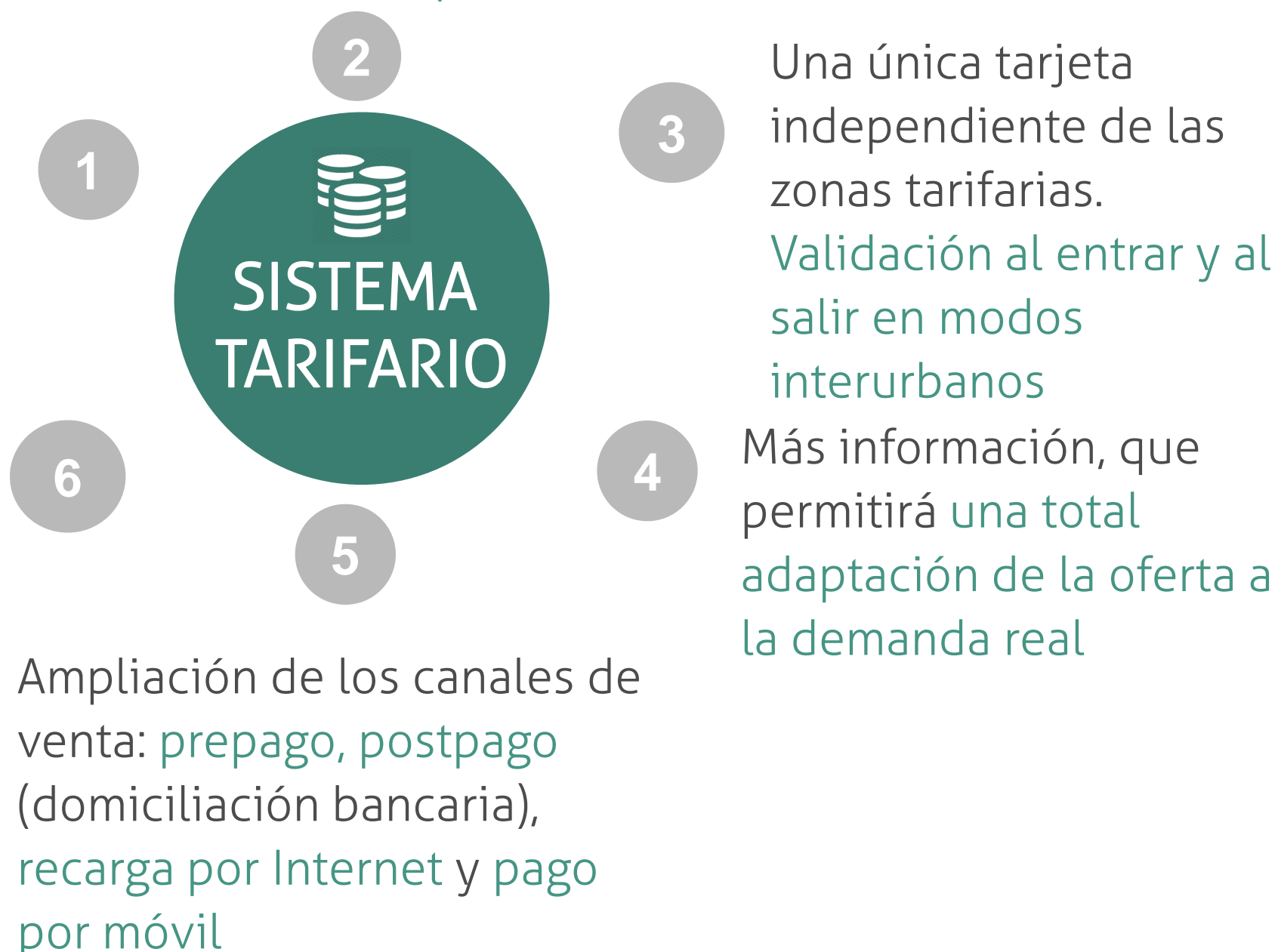
Brazaletes



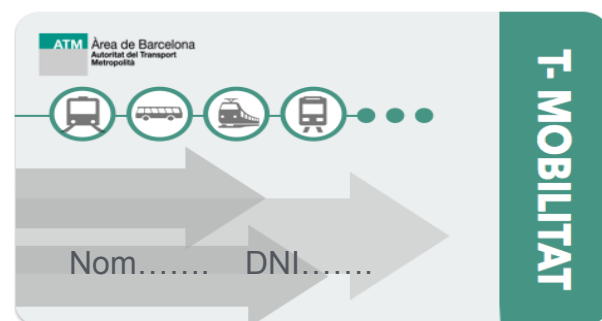
El precio de cada viaje se adapta a la movilidad real de cada ciudadano, con descuentos por uso

Tarjeta de movilidad adaptada a cada cliente

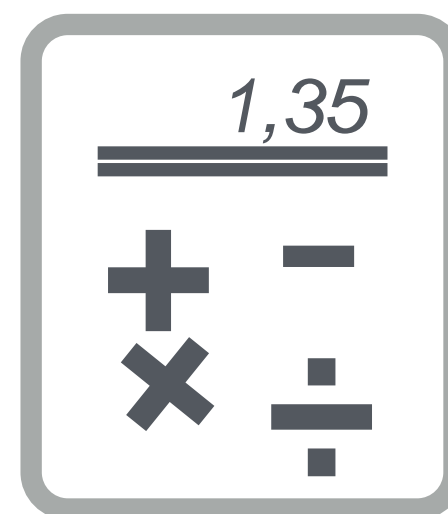
Cambio de relación: el usuario pasará a ser tratado como cliente del mercado de la movilidad, con una mejor información y trato personal



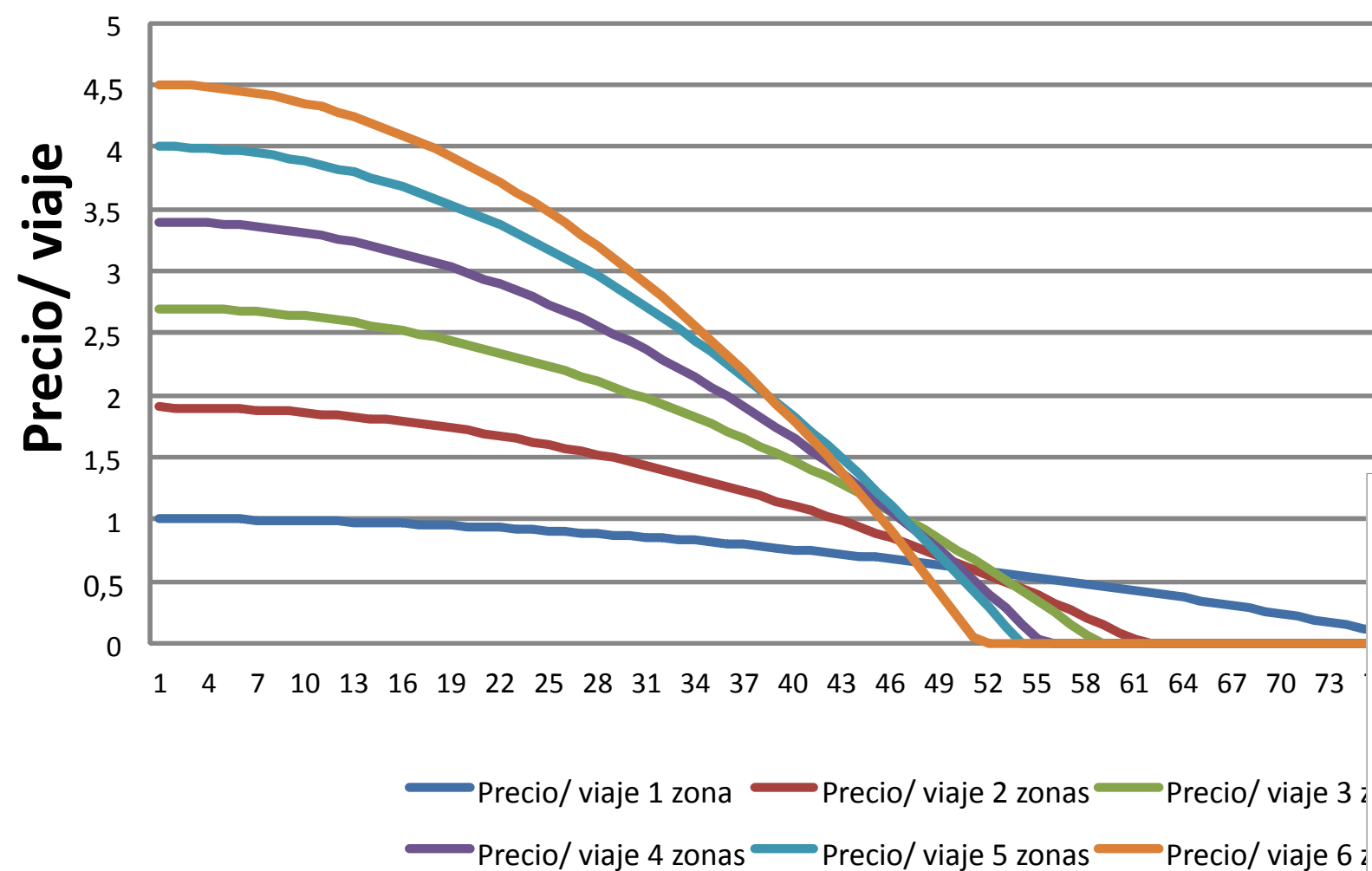
El precio del transporte se adapta a la
movilidad real de cada usuario, pagando solo
por lo que se consume.



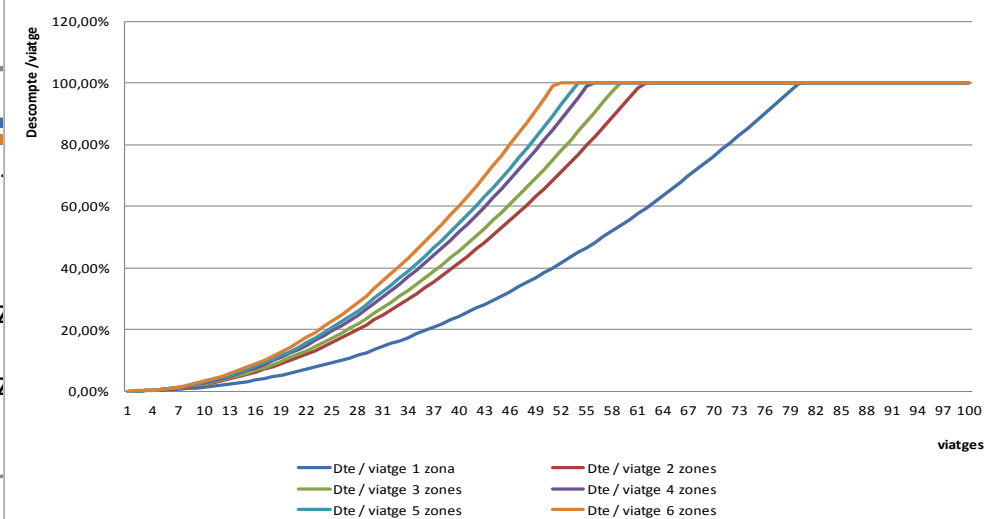
=



Precio transporte público



Descomptes transport públic



Es un **proyecto consensuado** por todas las Administraciones y Operadores Públicos de Transporte

ATM/ Sistema: de gestión **propia**, definición de los sistemas tecnológicos, tarifarios, generación de títulos, precios, Mesa de la Cámara...

SOCMobilitat: instalación de maquinaria y sistemas, mantenimiento correctivo, nuevos canales de comercialización...

Centro de gestión de la información

Centro de atención al cliente

Interoperabilidad



Nuevos centros de atención y información



Creación de un centro de
atención al cliente



Creación de un centro de gestión
de la información del transporte



Se mejorará la relación personalizada entre las empresas que forman el sistema de transporte y los ciudadanos que lo utilizan.

Este centro dará información, gestionará incidencias, pérdidas de tarjetas, personalización de tarjetas, postpago...

Servicio las 24h los 365 días del año.

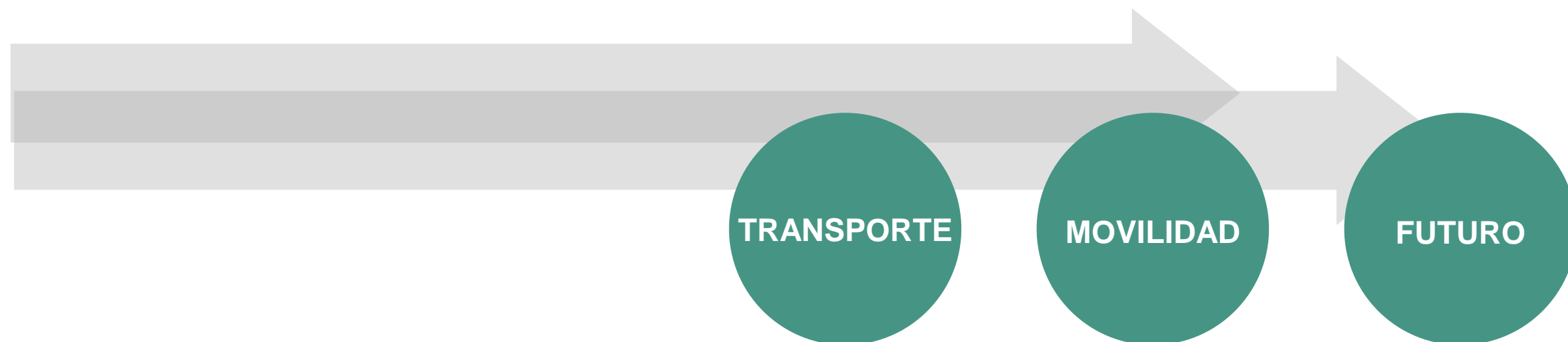


La sinergia del proyecto permitirá la creación de un centro que recibirá información en tiempo real de la oferta de transporte, a través de los diferentes centros de control de las empresas de transporte, y de la demanda a través del nuevo sistema.

Gestionará de forma global el sistema de información -estática i dinámica- al ciudadano, sobre el estado de la oferta de transporte público integrada en todo el territorio catalán.

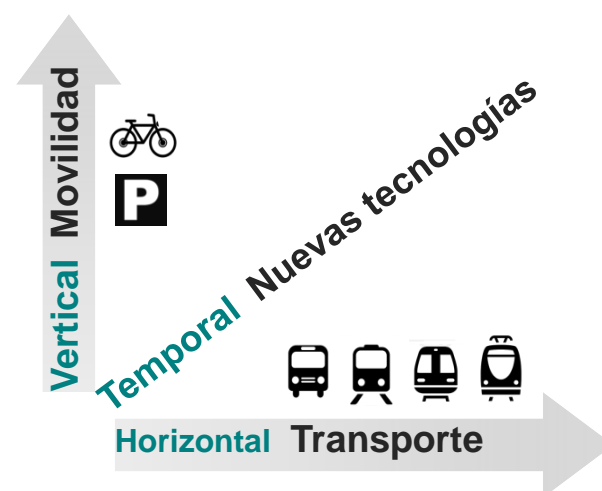
Más que una tarjeta de transporte:

La tarjeta va más allá del transporte público, ya que contiene una Aplicación de Movilidad (**tarjeta multiservicios**) y está preparada para los retos de futuro: incorporación de nuevos modos de movilidad y de nuevas tecnologías.



La interoperabilidad se mueve en tres ejes:

Vertical: permite la coexistencia de todos los modos de movilidad: transporte público, aparcamientos, peajes, bicicleta pública ...



Temporal: de futuro, nuevos productos, nuevos chips, nuevas tecnologías.

Horizontal: todas las empresas de transporte funcionan coordinadamente mediante unas especificaciones centrales de la ATM.

Deja de ser una tarjeta de transporte público para ser una tarjeta de movilidad.

¿Cuáles son las 3 ventajas principales para el usuario?



1 Precio del transporte con descuento por uso, sin necesidad de adelantar dinero

A

El precio del transporte público estará adaptado a la movilidad real de cada ciudadano.

B

El dinero cargado en la tarjeta no caduca y en caso de robo, el cliente deberá dirigirse al centro de atención al cliente, identificarse y podrá anular la tarjeta extraviada y recuperar el saldo en otra tarjeta.

C

Precio del viaje en función del uso del transporte: conforme aumente su uso disminuirá el precio por viaje.

TARJETA MONEDERO



2 Más y mejor información del sistema de transporte en tiempo real que permitirá

A

Informar al ciudadano de la oferta total de transporte público integrado para poder planificar el viaje.

B

Informar en tiempo real del funcionamiento del sistema de transporte integrado a través de los diferentes sistemas habilitados de las incidencias y las alternativas de transporte recomendadas.

C

Disponer de una base de datos de toda la oferta de transporte público que permitirá mejorar la planificación de los servicios, adaptando la oferta a la movilidad real.



3 El móvil, una herramienta para el sistema de Transporte: la T-Mobilitat va unida al móvil en tres aspectos

A

Como propia tarjeta de transporte: en un futuro ya no será necesario disponer de una tarjeta física para utilizar el sistema de transporte: el móvil actuará a la vez como tarjeta de movilidad y canal de información.

B

Como canal de información: el móvil informará del último viaje realizado (día, hora, empresa de transporte, precio ...) y del saldo, solo aproximando la tarjeta al móvil. También dispondrá de una aplicación que permitirá acceder a la cuenta de usuario donde aparecerá el histórico de la tarjeta: recarga, uso...

C

Como canal de venta: el móvil permitirá recargar la tarjeta T-Mobilitat, fácil y cómodamente.



Calendario de implantación

Proceso de licitación octubre 2013- septiembre 2014

Adjudicación proyecto T-Mobilitat 1 de octubre de 2014

Fases de implantación:

Inicio de la implantación de los equipamientos y sistemas año 2015

Definición de la imagen y proyecto definitivo año 2015

Inicio del despliegue de la tarjeta año 2016

Coexistencia sistemas magnéticos y sin contacto hasta el año 2017

Un único sistema T-Mobilitatfinal de 2017 - 2018



5.-Conclusiones

La experiencia de 15 años de integración tarifaria se manifiesta muy positiva para los distintos agentes del sistema de movilidad: usuarios, operadores de transporte y administraciones competentes.

El esfuerzo de coordinación y consenso inicial que supone un proceso de integración tarifaria se facilita con la existencia de una autoridad única del transporte.

La adecuación a la nueva tecnología sin contacto y la vocación de un mejor servicio e información a la ciudadanía lleva a la próxima implantación del proyecto T-Mobilitat durante el año 2016 extendiendo la integración progresivamente a todo el territorio de Cataluña.



Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos

Muchas gracias

