

Redes y estaciones con servicio de media distancia *Networks and stations with medium-distance services*

Red. El servicio de viajeros de media distancia de Renfe (incluye Renfe Métrica) se realiza, al finalizar 2016, sobre una red de 11.598,3 kilómetros de líneas, que representa el 75,5% de la longitud de la red de Adif.

Estaciones. Este tráfico comprende 673 estaciones (no incluyen las estaciones de media distancia de ancho métrico) para el año 2016, considerando tan solo aquellas en las que se registran más de 365 viajeros (subidos más bajados) al año. A 31 de diciembre de 2015 el tráfico de media distancia de Renfe se prestaba sobre un total de 680 estaciones.

Líneas con servicio de media distancia en 2016

Lines with medium-distance services in 2016



Fuente: elaboración propia

TECSA

A LA VANGUARDIA DE LA TECNOLOGÍA AT THE FOREFRONT OF TECHNOLOGY

Récord en montaje de vía de A.V. en balasto 4.860 m/día.
Record for assembling HST track on ballast 4.860 m/day.

La nueva tecnología de montaje de vía en placa.
New technology for assembling track on plate.

Más de 17 patentes en procesos críticos ferroviarios.
More than 17 patents for critical railway processes.



Innovación en renovaciones y mantenimientos de vía.
Innovation in track renovations and maintenance.

Las obras singulares más emblemáticas del AVE.
The most notable special HST works.

Avda. Madariaga, 1 - 5ª Planta.
48014 DEUSTO - BILBAO
Tel: 94 448 86 00
Fax: 94 447 99 50

C/ Padre Damián, 41.
28036 MADRID
Tel: 91 703 76 00
Fax: 91 703 76 04

www.tecsa.es



Transporte realizado por Renfe en servicios media distancia (1) 1997-2016

Transport performed by Renfe in medium-distance services (1) 1997-2016

Datos básicos de los servicios de media distancia

Renfe 1997-2016, incluyendo a Renfe Métrica a partir de 2005

Basic data of Renfe medium-distance services 1997-2016, including Renfe Métrica from 2005

Concepto	Unidad	1997	%	1998	%	1999	%	2000	%	2001	%	2002	%	2003	%	2004	
Viajeros	Miles de viajeros	25.215	2,0	25.714	1,7	26.151	3,9	27.180	2,0	27.711	0,6	27.869	1,6	28.312	-2,6	27.573	9,2
Viajeros.kilómetro	Mill. de viajeros x km	2.392	3,3	2.472	4,0	2.572	4,8	2.694	3,8	2.797	0,6	2.812	1,5	2.856	-1,8	2.806	9,3
Ingresos sin subvenciones (sin IVA ni tasa seg.)	Millones €corr	89,03	5,3	93,71	6,0	99,38	7,1	106,41	8,7	115,70	5,5	122,12	2,9	125,67	0,3	126,06	14,5
Ingresos con Subvenciones	Millones €corr	131,03	0,5	131,71	11,9	147,38	2,7	151,41	-0,9	150,00	16,7	175,12	2,6	179,67	-7,1	167,00	26,5
Recorrido medio por viajero	km / viajero	94,88	1,3	96,14	2,3	98,34	0,8	99,12	1,8	100,93	0,0	100,91	0,0	100,86	0,9	101,75	0,7
Ingreso por viajero	€corr / viajero	3,53	3,2	3,64	4,3	3,80	3,0	3,91	6,7	4,18	4,9	4,38	1,30	4,44	3,00	4,57	4,8
Ingreso por v.km (Ecorrientes)	c€corr / viajero.km	3,72	1,9	3,79	1,9	3,86	2,2	3,95	4,8	4,14	5,0	4,34	1,3	4,40	2,1	4,49	4,7
Ingreso por v.km (€2016)	c€16/viajero.km	5,59	-0,1	5,59	0,4	5,61	-0,7	5,57	1,1	5,63	1,8	5,74	-2,3	5,61	-0,2	5,59	1,6
Trenes km año	Miles	29.251	4,5	30.556	3,3	31.560	2,5	32.336	2,5	33.146	1,6	33.672	0,1	33.706	-1,4	33.245	11,2
Plazas km ofertadas	Millones plazas km	7.658	0,5	7.697	-4,2	7.372	-0,7	7.324	3,4	7.569	1,0	7.642	2,6	7.841	-2,6	7.638	11,4
Plazas por tren	pl.km / trenes.km	262	-3,8	252	-7,3	234	-3,0	226	0,8	228	-0,6	227	2,5	233	-1,2	230	0,1
Aprovechamiento	% v.km / pl.km	31,24	0,9	32,12	2,8	34,88	1,9	36,79	0,2	36,95	-0,2	36,80	-0,4	36,42	0,3	36,73	-0,7
Viajeros por tren	v.km / trenes.km	81,79	-1,1	80,91	0,7	81,49	2,2	83,32	1,3	84,38	-1,0	83,52	1,4	84,72	-0,4	84,39	2,3

Continúa...

NOTA (1) Se incluyen los servicios de la línea de FGC de Lleida a La Pobra de Segur, cuyo servicio está encomendado a Renfe. A partir del año 2005 se incluyen los servicios regionales de Renfe Métrica.

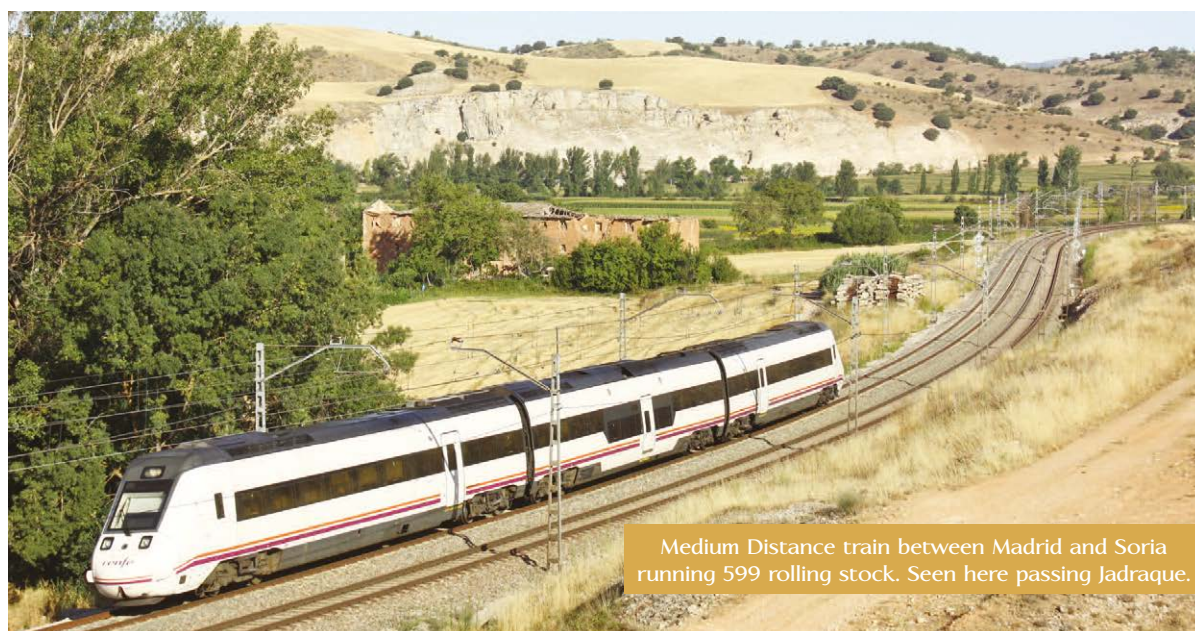
Datos básicos de los servicios de media distancia

Renfe 1997-2016, incluyendo a Renfe Métrica a partir de 2005

Basic data of Renfe medium-distance services 1997-2016, including Renfe Métrica from 2005

2005	%	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016
30.119	6,2	31.998	-7,7	31.753	4,7	33.285	-1,7	32.706	-2,4	31.933	3,3	32.990	-3,3	31.916	-3,5	30.792	-2,7	29.964	2,3	30.645	-0,1	30.628
3.068	7,8	3.307	-3,1	3.233	5,9	3.426	-1,4	3.377	-2,4	3.296	4,5	3.444	-4,5	3.288	-4,1	3.153	-3,5	3.042	1,6	3.090	-0,1	3.088
144,33	13,7	164,17	4,3	171,17	12,1	191,91	7,0	205,26	6,2	217,89	6,9	232,88	3,0	239,99	-2,2	234,70	0,5	235,86	0,6	237,22	2,4	242,84
211,30	21,2	256,00	4,3	266,96	11,5	297,63	-2,2	291,12	13,6	330,73	42,0	469,48	-8,8	428,08	9,9	470,45	-1,1	465,05	3,2	479,72	2,2	490,05
101,85	1,4	103,33	-2,8	101,81	1,2	102,93	0,3	103,24	0,0	103,22	1,1	104,39	-1,3	103,04	-0,6	102,39	-0,9	101,51	-0,7	100,82	0,0	100,83
4,79	7,1	5,13	5,1	5,39	7,0	5,77	8,9	6,28	8,7	6,82	3,5	7,06	6,5	7,52	1,4	7,62	3,3	7,87	-1,7	7,74	2,4	7,93
4,70	5,5	4,96	6,6	5,29	5,8	5,60	8,5	6,08	8,8	6,61	2,3	6,76	7,9	7,30	2,0	7,44	4,2	7,75	-1,0	7,68	2,4	7,86
1,21	1,16	1,14	1,09	1,08	1,07	1,03	1,01	0,99	0,98	1,00	1,00											
5,68	1,3	5,76	4,4	6,01	1,2	6,08	7,6	6,55	7,6	7,05	-0,9	6,99	5,7	7,39	-0,6	7,34	4,0	7,63	0,3	7,65	2,7	7,86
36.975	4,1	38.407	1,9	38.918	5,4	40.945	1,4	41.679	-0,7	41.403	6,9	44.245	-0,5	44.003	1,8	44.805	-10,4	40.142	-0,8	39.822	11,2	44.279
8.508	5,1	8.937	1,3	9.054	11,8	10.102	0,7	10.173	-1,9	9.982	8,7	10.852	-2,3	10.607	-4,9	10.089	-1,5	9.942	0,5	9.987	1,6	10.143
230	1,1	233	0,0	233	6,1	247	-1,1	244	-1,2	241	1,7	245	-1,7	241	-6,6	225	10,0	248	1,3	251	-8,7	229
36,06	0,9	37,00	-1,3	35,71	-1,8	33,91	-0,7	33,19	-0,2	33,02	-1,3	31,74	-0,7	31,00	0,2	31,25	-0,7	30,59	0,3	30,94	-0,5	30,45
86,32	3,7	89,49	-7,2	83,08	0,7	83,67	-3,2	81,02	-1,7	79,61	-2,2	77,84	-4,0	74,73	-5,8	70,37	7,7	75,77	2,4	77,59	-10,1	69,74

Fuente: Renfe. Elaboración propia



Serie 599 cubriendo el servicio regular de media distancia Madrid - Soria a su paso por Jadraque.

Gonzalo Rubio. Jadraque. 13/08/2015

Tráfico de media distancia de Renfe por estaciones

Renfe medium-distance traffic per stations

Tráfico de viajeros de media distancia subidos y bajados por estaciones 2005-2008...

Medium-distance traffic of passengers who got on and off the trains per stations 2005-2008

2005		2006		2007		2008	
Estación	Viajeros	Estación	Viajeros	Estación	Viajeros	Estación	Viajeros
Barcelona-Sants	4.977.757	Barcelona-Sants	4.966.534	Barcelona-Sants	4.667.397	Barcelona-Sants	4.920.050
Girona	2.595.756	Madrid-P. Atocha	2.904.726	Madrid-P. Atocha	3.123.457	Madrid-P. Atocha	2.815.312
Tarragona	2.157.507	Girona	2.657.287	Girona	2.651.867	Girona	2.723.475
Sevilla-Santa Justa	2.039.094	Sevilla-Santa Justa	2.388.291	Sevilla-Santa Justa	2.443.902	Sevilla-Santa Justa	2.484.103
Barcelona-P. Gr.	1.790.556	Tarragona	2.130.463	Tarragona	1.954.662	Tarragona	1.928.539
Madrid-P. Atocha	1.718.865	Barcelona-P. Gr.	1.777.312	Córdoba	1.625.122	Córdoba	1.824.292
Madrid-Chamartín	1.517.262	Madrid-Chamartín	1.515.344	Barcelona-P. Gr.	1.582.875	Madrid-Chamartín	1.751.215
Ciudad Real	1.401.963	Ciudad Real	1.465.127	Madrid-Chamartín	1.534.544	Barcelona-P. Gr.	1.564.960
Santiago	1.309.868	Córdoba	1.360.445	Ciudad Real	1.392.252	Figueres	1.305.842
Figueres	1.294.154	Santiago	1.310.069	Toledo	1.299.848	Santiago	1.225.247
Valladolid	1.229.220	Figueres	1.293.961	Figueres	1.277.935	Ciudad Real	1.188.188
Córdoba	1.061.271	Valladolid	1.289.186	Santiago	1.265.735	Toledo	1.155.872
Vigo	940.362	Toledo	1.035.169	Valladolid	1.231.544	Valladolid	1.113.635
A Coruña	924.176	Vigo	931.803	Vigo	935.994	Vigo	939.370
Reus	834.761	A Coruña	918.526	A Coruña	885.389	A Coruña	881.457
Zaragoza-Delicias	762.107	Reus	860.055	Reus	797.805	Reus	812.198
Ávila	711.602	Zaragoza-Delicias	789.851	Zaragoza-Delicias	778.887	Zaragoza-Delicias	809.414
Torredembarra	705.042	Uni. Rabanales	749.417	Ávila	755.983	Uni. Rabanales	787.055
Lleida	673.478	Ávila	742.146	Uni. Rabanales	739.205	Ávila	773.373
Valencia-Nord	670.816	Puertollano	734.157	Valencia-Nord	720.018	Lleida	715.631
Madrid-Atocha C.	666.121	Torredembarra	726.925	Puertollano	709.184	Valencia-Nord	697.269
Uni. Rabanales	662.766	Valencia-Nord	720.289	Pontevedra	666.802	Pontevedra	675.133
Puertollano	651.849	Lleida	666.531	Torredembarra	647.196	Torredembarra	626.713
Palencia	646.714	Pontevedra	650.051	Palencia	607.446	Salamanca	596.001
Pontevedra	636.703	Palencia	636.984	Salou	598.006	Salou	584.960
Salou	616.726	Salou	615.894	Salamanca	589.176	Palencia	580.263
Vitoria	509.759	Salamanca	550.480	Lleida	533.337	Málaga	577.088
Jerez de la F.	507.619	Madrid-Atocha C.	532.908	Madrid-Atocha C.	502.122	Puertollano	562.419
Vilagarcía de A.	493.165	Jerez de la F.	508.906	Jerez de la F.	499.158	Jerez de la F.	488.085
Salamanca	478.499	Vitoria	479.321	Vilagarcía de A.	455.235	Sils	483.994
30 primeras	35.185.538	30 primeras	37.908.158	30 primeras	37.472.083	30 primeras	37.591.153
Resto viajeros	22.175.613	Resto viajeros	22.589.107	Resto viajeros	21.791.901	Resto viajeros	22.162.731
Total viajeros	57.361.151	Total viajeros	60.497.265	Total viajeros	59.263.984	Total viajeros	59.753.884

Nota: no se incluyen los datos de las estaciones de la red de ancho métrico

Fuente: Adif. Elaboración propia

...Tráfico de viajeros de media distancia subidos y bajados por estaciones 2009-2012...

Medium-distance traffic of passengers who got on and off the trains per stations 2009-2012

2009		2010		2011		2012	
Estación	Viajeros	Estación	Viajeros	Estación	Viajeros	Estación	Viajeros
Barcelona-Sants	5.005.549	Barcelona-Sants	4.856.251	Barcelona-Sants	4.896.332	Barcelona-Sants	4.605.344
Madrid-P. Atocha	2.861.957	Madrid-P. Atocha	2.621.007	Madrid-Chamartín	2.685.474	Madrid-Chamartín	2.643.738
Girona	2.576.152	Sevilla-Santa Justa	2.544.910	Sevilla-Santa Justa	2.641.971	Girona	2.534.385
Sevilla-Santa Justa	2.546.188	Madrid-Chamartín	2.519.372	Girona	2.621.605	Sevilla-Santa Justa	2.452.442
Madrid-Chamartín	2.254.163	Girona	2.519.251	Madrid-P. Atocha	2.595.720	Madrid-P. Atocha	2.356.306
Córdoba	2.052.194	Córdoba	1.993.903	Córdoba	1.966.713	Santiago	1.871.578
Tarragona	1.854.247	Tarragona	1.770.370	Santiago	1.761.067	Córdoba	1.731.049
Barcelona-P. Gr.	1.557.675	Barcelona-P. Gr.	1.652.322	Tarragona	1.720.823	Valladolid	1.663.500
Valladolid	1.428.058	Santiago	1.641.196	Valladolid	1.662.551	Tarragona	1.536.706
Toledo	1.420.975	Valladolid	1.530.822	Barcelona-P. Gr.	1.557.348	A Coruña	1.479.146
Santiago	1.383.197	Toledo	1.446.882	Toledo	1.455.525	Barcelona-P. Gr.	1.468.151
Figueres	1.236.509	A Coruña	1.249.784	A Coruña	1.400.884	Toledo	1.342.758
Ciudad Real	1.233.498	Ciudad Real	1.205.818	Figueres	1.262.118	Figueres	1.231.138
A Coruña	1.021.337	Figueres	1.204.771	Ciudad Real	1.154.421	Ciudad Real	1.031.022
Vigo	965.103	Vigo	1.040.460	Vigo	1.053.195	Vigo	924.664
Lleida	887.562	Lleida	852.097	Lleida	824.415	Segovia	785.660
Uni. Rabanales	825.069	Reus	778.436	Zaragoza-Delicias	767.400	Lleida	759.971
Reus	799.852	Pontevedra	708.463	Segovia	745.678	Reus	733.001
Ávila	738.490	Ávila	702.141	Ávila	740.624	Valencia-Nord	665.113
Zaragoza-Delicias	718.083	Zaragoza-Delicias	701.658	Reus	737.538	Málaga	657.292
Pontevedra	692.665	Málaga	689.503	Pontevedra	729.356	Ávila	647.700
Valencia-Nord	671.839	Madrid-Atocha C.	669.983	Málaga	711.412	Pontevedra	637.953
Málaga	670.548	Uni. Rabanales	668.395	Valencia-Nord	701.088	Madrid-Atocha C.	581.054
Torredembarra	630.940	Valencia-Nord	667.390	Madrid-Atocha C.	675.745	Zaragoza-Delicias	578.807
Puertollano	566.924	Segovia	641.400	Uni. Rabanales	661.141	Uni. Rabanales	545.956
Segovia	561.607	Torredembarra	622.301	Torredembarra	599.872	Torredembarra	528.724
Barcelona-E. França	550.730	Barcelona-E. França	589.070	Barcelona-E. França	554.985	Barcelona-E. França	525.501
Salamanca	546.038	Puertollano	540.326	Salamanca	520.847	Vilagarcía de A.	497.809
Salou	542.075	Salamanca	520.700	Vilagarcía de A.	511.898	Salou	497.487
Palencia	530.316	Salou	509.974	Puertollano	484.584	Salamanca	483.999
30 primeras	39.329.540	30 primeras	39.658.956	30 primeras	40.402.330	30 primeras	37.997.954
Resto viajeros	21.387.371	Resto viajeros	20.049.897	Resto viajeros	20.982.826	Resto viajeros	20.017.076
Total viajeros	60.716.911	Total viajeros	59.708.853	Total viajeros	61.385.156	Total viajeros	58.015.030

Fuente: Adif. Elaboración propia

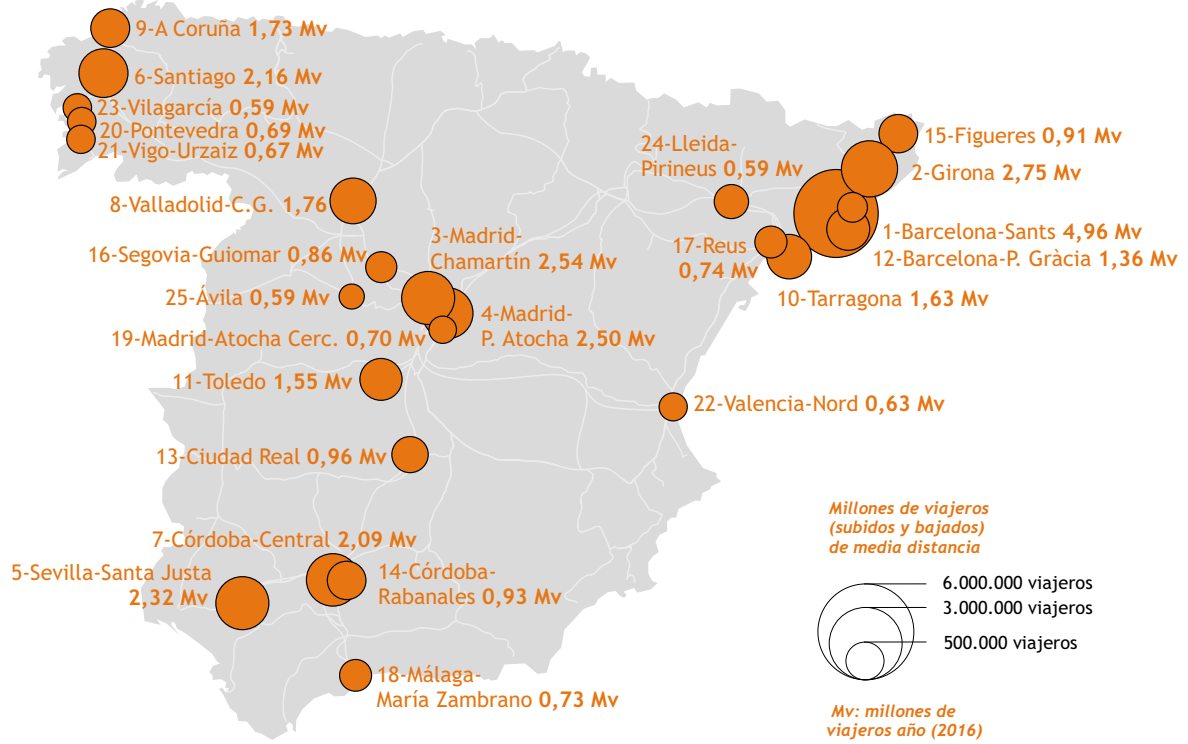
Tráfico de viajeros de media distancia subidos y bajados por estaciones 2013-2016

Medium-distance traffic of passengers who got on and off the trains per stations 2013-2016

	2013		2014		2015		2016	
Viajeros	Viajeros	Viajeros	Viajeros	Viajeros	Viajeros	Viajeros	Viajeros	Viajeros
Barcelona-Sants	5.432.370	Barcelona-Sants	5.074.329	Barcelona-Sants	5.130.490	Barcelona-Sants	4.969.542	
Girona	2.668.142	Madrid-Chamartín	2.637.624	Girona	2.674.153	Girona	2.752.170	
Madrid-Chamartín	2.662.378	Girona	2.574.092	Madrid-Chamartín	2.655.448	Madrid-Chamartín	2.542.703	
Sevilla-Santa Justa	2.449.301	Sevilla-Santa Justa	2.302.632	Madrid-P. Atocha	2.354.405	Madrid-P. Atocha	2.500.739	
Madrid-P. Atocha	2.296.999	Madrid-P. Atocha	2.199.049	Sevilla-Santa Justa	2.339.850	Sevilla-Santa Justa	2.321.444	
Córdoba	2.116.181	Córdoba	2.018.461	Córdoba	2.129.192	Santiago	2.163.182	
Santiago	1.830.023	Santiago	1.801.964	Santiago	2.032.848	Córdoba	2.093.527	
Valladolid	1.687.253	Tarragona	1.642.518	Tarragona	1.673.697	Valladolid	1.766.706	
Tarragona	1.645.590	Valladolid	1.558.438	Valladolid	1.605.708	A Coruña	1.731.932	
A Coruña	1.451.339	A Coruña	1.448.371	A Coruña	1.597.806	Tarragona	1.629.802	
Barcelona-P. Gr.	1.437.855	Barcelona-P. Gr.	1.446.279	Barcelona-P. Gr.	1.423.516	Toledo	1.548.962	
Toledo	1.326.691	Toledo	1.259.400	Toledo	1.408.440	Barcelona-P. Gr.	1.365.637	
Figueres	1.107.987	Ciudad Real	974.972	Uni. Rabanales	986.994	Ciudad Real	965.278	
Ciudad Real	999.897	Figueres	973.066	Ciudad Real	968.216	Uni. Rabanales	935.375	
Uni. Rabanales	972.607	Uni. Rabanales	972.607	Figueres	960.106	Figueres	908.423	
Vigo	822.845	Segovia	851.469	Segovia	891.880	Segovia	863.529	
Lleida	817.628	Vigo	785.951	Reus	747.050	Reus	738.244	
Segovia	803.654	Reus	719.136	Madrid-Atocha C.	702.705	Málaga	733.267	
Reus	717.071	Lleida	692.482	Málaga	698.344	Madrid-Atocha C.	700.642	
Málaga	679.037	Málaga	673.764	Ávila	664.312	Pontevedra	691.052	
Valencia-Nord	646.822	Ávila	642.535	Lleida	643.592	Vigo-Urzaiz	674.653	
Ávila	639.100	Valencia-Nord	605.309	Pontevedra	627.495	Valencia-Nord	632.125	
Barcelona-E. França	600.476	Barcelona-E. França	602.065	Barcelona-E. França	596.574	Vilagarcía de A.	592.773	
Madrid-Atocha C.	570.738	Madrid-Atocha C.	589.488	Sevilla-San Bernardo	585.003	Lleida	591.737	
Pontevedra	566.741	Sevilla-San Bernardo	576.223	Valencia-Nord	578.108	Ávila	590.191	
Zaragoza-Delicias	536.348	Zaragoza-Delicias	558.293	Zaragoza-Delicias	566.377	Sevilla-San Bernardo	583.130	
Caldes Malavella	516.815	Pontevedra	538.258	Vilagarcía de A.	559.557	Zaragoza-Delicias	543.485	
Torredembarra	507.629	Salamanca	505.018	Salamanca	510.759	Barcelona-E. França	509.615	
Salamanca	506.645	Vilagarcía de A.	495.455	Torredembarra	490.265	Aldea-Amposta	484.464	
Vilagarcía de A.	494.410	Torredembarra	492.863	Vigo-Urzaiz	475.035	Ourense	482.812	
30 primeras	39.510.572	30 primeras	38.212.114	30 primeras	39.277.926	30 primeras	39.607.143	
Resto viajeros	21.285.823	Resto viajeros	21.050.234	Resto viajeros	21.974.664	Resto viajeros	21.614.736	
Total viajeros	60.796.395	Total viajeros	59.262.348	Total viajeros	61.252.589	Total viajeros	61.221.879	

Fuente: Renfe. Elaboración propia

Tráfico de viajeros en las principales estaciones de media distancia 2016
Passenger traffic in the main medium-distance stations 2016



Fuente: elaboración propia

Tráfico de media distancia de Renfe por ciudades

Renfe medium-distance traffic per cities

Tráfico de viajeros de media distancia por ciudades 2005-2008...

Medium-distance passenger traffic per cities 2005-2008

2005		2006		2007		2008	
Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros
Barcelona	7.602.560	Barcelona	7.627.927	Barcelona	7.100.050	Barcelona	7.237.944
Madrid	3.969.097	Madrid	4.996.987	Madrid	5.195.850	Madrid	4.977.570
Girona	2.595.756	Sevilla	2.726.309	Sevilla	2.760.461	Sevilla	2.790.305
Sevilla	2.039.094	Girona	2.657.287	Girona	2.651.867	Girona	2.723.475
Tarragona	2.157.507	Tarragona	2.130.463	Córdoba	2.364.327	Córdoba	2.611.347
Córdoba	1.724.037	Córdoba	2.109.862	Tarragona	1.954.662	Tarragona	1.986.185
Ciudad Real	1.401.963	Ciudad Real	1.465.127	Ciudad Real	1.392.252	Figueres	1.305.842
Santiago	1.309.868	Santiago	1.310.069	Toledo	1.299.848	Santiago	1.225.247
Figueres	1.294.154	Figueres	1.293.961	Figueres	1.277.935	Ciudad Real	1.188.188
Valladolid	1.229.220	Valladolid	1.289.186	Santiago	1.265.735	Toledo	1.155.872
Vigo	940.362	Toledo	1.035.169	Valladolid	1.231.544	Valladolid	1.113.635
A Coruña	924.176	Vigo	931.803	Vigo	935.994	Vigo	939.370
Reus	834.761	A Coruña	918.526	A Coruña	885.389	A Coruña	881.457
Zaragoza	762.107	Reus	860.055	Reus	797.805	Reus	812.198
Ávila	711.602	Zaragoza	789.851	Zaragoza	778.887	Zaragoza	809.414
Torredembarra	705.042	Ávila	742.146	Ávila	755.983	Ávila	773.373
Valencia	703.690	Valencia	756.698	Valencia	754.237	Valencia	731.997
Lleida	673.478	Puertollano	734.157	Puertollano	709.184	Lleida	715.631
Puertollano	651.849	Torredembarra	726.925	Pontevedra	666.802	Pontevedra	675.133
Palencia	646.714	Lleida	666.531	Torredembarra	647.196	Torredembarra	626.713
Pontevedra	636.703	Pontevedra	650.051	Palencia	607.446	Salamanca	596.001
Salou	616.726	Palencia	636.984	Salou	598.006	Salou	584.960
Vitoria	509.759	Salou	615.894	Salamanca	589.176	Palencia	580.263
Jerez de la F.	507.619	Salamanca	550.480	Lleida	533.337	Málaga	577.088
Vilagarcía de A.	493.165	Jerez de la F.	508.906	Jerez de la F.	499.158	Puertollano	562.419
Salamanca	478.499	Vitoria	479.321	Vilagarcía de A.	455.235	Jerez de la F.	488.085
Sils	421.544	Vilagarcía de A.	475.384	Sils	448.387	Sils	483.994
Sant Celoni	403.727	Sils	442.189	Vitoria	446.002	Segovia	474.766
Tortosa	401.084	Tortosa	401.877	S. Vicenç de C.	413.238	Vilagarcía de A.	433.945
León	386.593	Sant Celoni	399.961	Granada	389.122	Vitoria	429.426
30 primeras	37.732.456	30 primeras	40.930.086	30 primeras	40.405.115	30 primeras	40.491.843
Resto viajeros	19.628.695	Resto viajeros	19.567.179	Resto viajeros	18.858.869	Resto viajeros	19.262.041
Total viajeros	57.361.151	Total viajeros	60.497.265	Total viajeros	59.263.984	Total viajeros	59.753.884
Madrid	Ciudades con servicio Avant. Se contemplan las ciudades con más tráfico de viajeros de media distancia						

Fuente: Adif. Elaboración propia

...Tráfico de viajeros de media distancia por ciudades 2009-2012..

Medium-distance passenger traffic per cities 2009-2012

2009		2010		2011		2012	
Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros
Barcelona	7.421.182	Barcelona	7.386.509	Barcelona	7.331.064	Barcelona	7.248.272
Madrid	5.663.721	Madrid	5.822.802	Madrid	5.970.931	Madrid	5.602.465
Córdoba	2.877.263	Sevilla	2.844.404	Sevilla	2.994.661	Sevilla	2.818.838
Sevilla	2.847.941	Córdoba	2.662.298	Córdoba	2.627.854	Girona	2.534.385
Girona	2.576.152	Girona	2.519.251	Girona	2.621.605	Córdoba	2.277.005
Tarragona	1.956.939	Tarragona	1.885.476	Tarragona	1.843.397	Santiago	1.871.578
Valladolid	1.428.058	Santiago	1.641.196	Santiago	1.761.067	Valladolid	1.663.500
Toledo	1.420.975	Valladolid	1.530.822	Valladolid	1.662.551	Tarragona	1.644.491
Santiago	1.383.197	Toledo	1.446.882	Toledo	1.455.525	A Coruña	1.479.146
Figueres	1.236.509	A Coruña	1.249.784	A Coruña	1.400.884	Toledo	1.342.758
Ciudad Real	1.233.498	Ciudad Real	1.205.818	Figueres	1.262.118	Figueres	1.231.138
A Coruña	1.021.337	Figueres	1.204.771	Ciudad Real	1.154.421	Ciudad Real	1.031.022
Vigo	965.103	Vigo	1.040.460	Vigo	1.053.195	Vigo	924.664
Lleida	887.562	Lleida	852.097	Segovia	841.632	Segovia	859.169
Reus	799.852	Reus	778.436	Lleida	824.415	Lleida	759.971
Ávila	738.490	Zaragoza	764.526	Zaragoza	767.400	Valencia	750.393
Zaragoza	718.083	Segovia	731.304	Ávila	740.624	Zaragoza	742.489
Pontevedra	692.665	Pontevedra	708.463	Reus	737.538	Reus	733.001
Málaga	670.548	Ávila	702.141	Pontevedra	729.356	Málaga	657.292
Valencia	671.839	Málaga	689.503	Málaga	711.412	Ávila	647.700
Segovia	666.876	Valencia	667.390	Valencia	701.088	Pontevedra	637.953
Torredembarra	630.940	Torredembarra	622.301	Torredembarra	599.872	Torredembarra	528.724
Puertollano	566.924	Puertollano	540.326	Salamanca	520.847	Vilagarcía de A.	497.809
Salamanca	546.038	Salamanca	520.700	Vilagarcía de A.	511.898	Salou	497.487
Salou	542.075	Salou	509.974	Puertollano	484.584	Salamanca	483.999
Palencia	530.316	Vilagarcía de A.	503.818	Salou	457.499	Caldes de Malavella	461.088
Vilagarcía de A.	484.132	Palencia	463.516	Caldes Malavella	455.081	Sils	447.334
Sils	455.871	Sils	440.469	Granada	450.184	Granada	423.877
Jerez de la F.	449.829	Jerez de la F.	426.228	Sils	443.362	Jerez de la F.	423.760
Caldes Malavella	427.734	Caldes Malavella	423.793	Palencia	442.067	L'Aldea	404.139
30 primeras	42.511.649	30 primeras	42.785.458	30 primeras	43.558.132	30 primeras	41.625.447
Resto viajeros	18.205.262	Resto viajeros	16.923.395	Resto viajeros	17.827.024	Resto viajeros	16.389.583
Total viajeros	60.716.911	Total viajeros	59.708.853	Total viajeros	61.385.156	Total viajeros	58.015.030
Madrid	Ciudades con servicio Avant. Se contemplan las ciudades con más tráfico de viajeros de media distancia						

Fuente: Adif. Elaboración propia

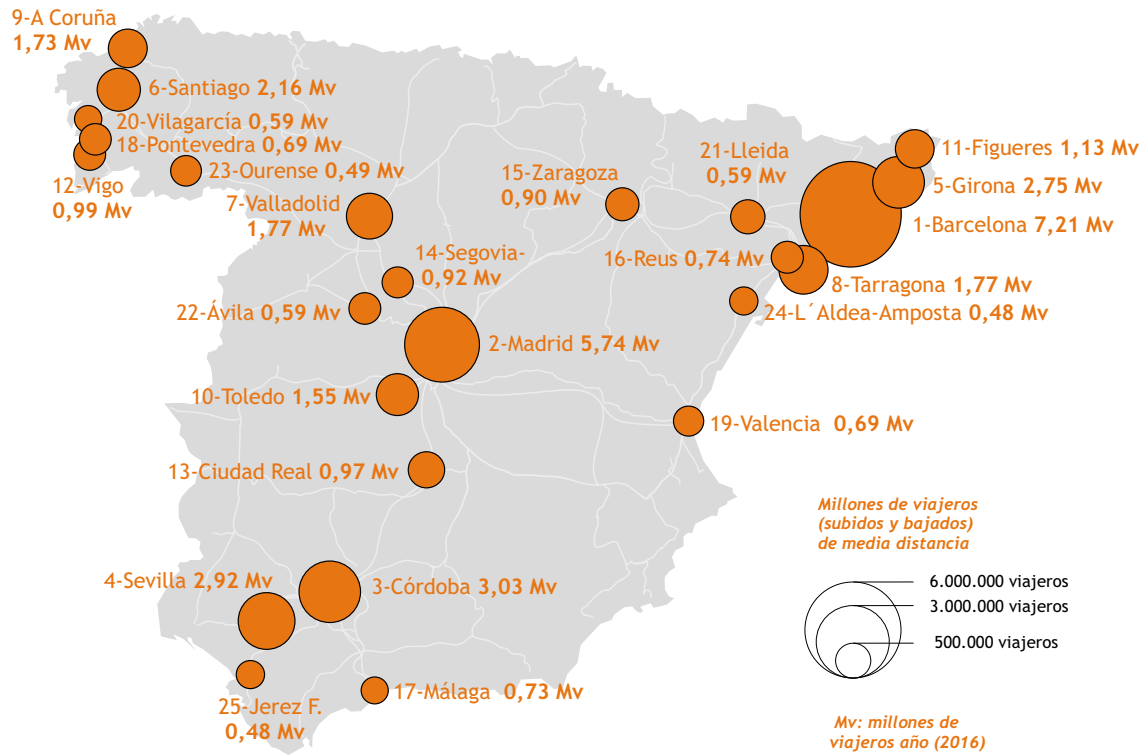
...Tráfico de viajeros de media distancia por ciudades 2013-2016

Medium-distance passenger traffic per cities 2013-2016

2013		2014		2015		2016	
Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros	Ciudad	Viajeros
Barcelona	6.689.456	Barcelona	7.477.842	Barcelona	7.492.412	Barcelona	7.216.474
Madrid	5.408.250	Madrid	5.426.162	Madrid	5.713.268	Madrid	5.744.435
Sevilla	2.795.754	Córdoba	2.991.068	Córdoba	3.116.186	Córdoba	3.028.902
Córdoba	2.380.212	Sevilla	2.897.288	Sevilla	2.943.792	Sevilla	2.923.486
Girona	2.314.885	Girona	2.574.092	Girona	2.674.153	Girona	2.752.170
Santiago	1.754.048	Santiago	1.801.964	Santiago	2.032.848	Santiago	2.163.182
Tarragona	1.728.844	Tarragona	1.774.516	Tarragona	1.811.734	Valladolid	1.770.919
Valladolid	1.594.867	Valladolid	1.558.438	Valladolid	1.610.213	Tarragona	1.769.757
A Coruña	1.378.570	A Coruña	1.448.371	A Coruña	1.597.806	A Coruña	1.731.932
Toledo	1.296.164	Toledo	1.259.400	Toledo	1.424.812	Toledo	1.548.962
Figueras	1.152.037	Figueras	1.188.841	Figueras	1.179.325	Figueras	1.131.468
Ciudad Real	967.269	Ciudad Real	974.972	Ciudad Real	968.216	Vigo	985.893
Segovia	847.487	Segovia	903.455	Segovia	935.432	Ciudad Real	965.278
Vigo	798.984	Zaragoza	820.658	Vigo	929.490	Segovia	917.474
Valencia	722.853	Vigo	785.951	Zaragoza	846.566	Zaragoza	902.357
Reus	709.395	Reus	719.136	Reus	747.050	Reus	738.244
Zaragoza	685.073	Lleida	692.482	Málaga	698.344	Málaga	733.267
Lleida	679.584	Valencia	679.323	Ávila	664.402	Pontevedra	691.453
Málaga	668.965	Málaga	673.764	Valencia	647.354	Valencia	687.176
Ávila	607.067	Ávila	642.535	Lleida	644.077	Vilagarcía de A.	592.773
Pontevedra	552.762	Pontevedra	538.258	Pontevedra	627.862	Lleida	591.737
Torredembarra	501.484	Salamanca	505.018	Vilagarcía de A.	559.557	Ávila	590.191
Salamanca	488.450	Vilagarcía de Arousa	495.455	Salamanca	510.759	Ourense	485.042
Caldes Malavella	484.714	Torredembarra	492.863	Torredembarra	490.265	L'Aldea	484.464
Vilagarcía de A.	478.958	L'Aldea-Amposta	483.641	L'Aldea	460.127	Jerez de la F.	483.620
L'Aldea	470.547	Caldes de Malavella	442.845	Caldes Malavella	456.955	Torredembarra	476.119
Salou	435.099	Jerez de la Frontera	433.979	Jerez de la F.	453.672	Alcázar de S. J.	440.462
Sils	432.398	Sils	425.660	Sils	422.836	Caldes Malavella	433.237
Puertollano	429.501	Salou	408.633	Alcázar de S. J.	412.171	Puertollano	394.445
Jerez de la F.	424.997	Alcazar de San Juan	404.718	Puertollano	407.764	Salou	392.231
30 primeras	39.878.674	30 primeras	41.921.329	30 primeras	43.479.450	30 primeras	43.767.150
Resto viajeros	16.305.160	Resto viajeros	17.341.019	Resto viajeros	17.773.139	Resto viajeros	17.454.729
Total viajeros	60.796.395	Total viajeros	59.262.348	Total viajeros	61.252.589	Total viajeros	61.221.879
Madrid	Ciudades con servicio Avant. Se contemplan las ciudades con más tráfico de viajeros						

Fuente: Renfe. Elaboración propia

Tráfico de viajeros de media distancia las principales ciudades de media distancia 2016
 Medium-distance passenger traffic in the main medium-distance cities 2016



Fuente: elaboración propia

Viajeros de media distancia en las principales rutas origen-destino

Medium-distance passengers in the main origin-destination routes

Número de viajeros en las principales rutas origen-destino de media distancia 2010-2016
Number of passengers in the main medium-distance origin-destination routes 2010-2016

Rutas	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	% año Anterior
Barcelona - Girona	1.317.233	1.437.084	1.354.798	1.389.055	1.612.697	1.728.300	1.846.565	6,8
AV. Larga distancia	-	-	-	23.543	261.027	332.526	459.234	
Larga distancia	5.186	7.026	7.394	2.734	-	-	-	
AV. Media distancia	-	-	-	313.712	422.485	471.471	559.088	
Media distancia	1.242.179	1.430.058	1.347.404	1.049.066	929.185	924.303	828.243	
Otros	69.868	-	-	-	-	-	-	
Madrid - Toledo	1.446.882	1.474.419	1.342.758	1.326.691	1.472.768	1.535.008	1.548.962	0,9
AV. Larga distancia	-	-	-	-	213.368	126.568	-	
AV. Media distancia	1.446.882	1.474.419	1.342.758	1.326.691	1.259.400	1.408.440	1.548.962	
Madrid - Valladolid	1.006.923	1.115.227	1.117.668	1.212.632	1.284.712	1.396.753	1.410.144	1,0
AV. Larga distancia	421.049	416.221	350.803	311.449	138.692	119.644	77.616	
Larga distancia	2.499	2.236	1.737	78.427	365.558	418.340	308.368	
AV. Media distancia	547.471	667.369	744.903	798.847	767.435	854.574	1.014.230	
Media distancia	35.904	29.401	20.225	23.909	13.027	4.195	9.930	
Barcelona - Tarragona	1.169.260	1.121.715	1.007.231	1.075.520	1.107.385	1.151.449	1.124.985	-2,3
AV. Larga distancia	16.277	15.810	13.819	17.398	23.784	24.824	25.496	
Larga distancia	29.008	26.087	25.858	35.744	47.971	45.695	44.924	
AV. Media distancia	81.937	86.597	79.162	90.371	100.988	106.958	111.179	
Media distancia	1.042.038	972.093	888.392	932.006	934.642	973.972	943.386	
Otros	-	21.128	-	-	-	-	-	
A Coruña - Santiago	780.482	887.440	931.193	921.848	931.825	1.037.239	1.072.361	3,4
AV. Larga distancia	-	-	-	-	-	-	16.740	
Larga distancia	2.213	2.346	5.794	4.647	25.047	35.979	19.201	
AV. Media distancia	-	-	-	39.726	80.260	158.582	268.280	
Media distancia	778.269	885.094	925.399	877.475	826.517	842.678	768.140	
Sevilla - Córdoba	999.116	987.173	897.728	911.030	937.922	977.113	983.867	0,7
AV. Larga distancia	153.303	142.266	129.303	154.627	191.343	215.414	213.873	
Larga distancia	1.917	1.574	-	6.138	10.528	9.886	9.601	
AV. Media distancia	559.616	557.979	496.155	492.179	474.233	493.855	503.114	
Media distancia	284.280	285.354	272.270	258.086	261.818	257.958	257.279	
Madrid - Segovia	656.911	756.277	781.883	771.745	824.705	873.579	872.130	-0,2
AV. Larga distancia	17.130	15.682	2.949	102	7.366	7.168	14.385	
Larga distancia	8.017	8.126	14.772	33.086	37.768	50.114	75.985	
AV. Media distancia	596.944	681.666	717.711	729.846	779.571	816.297	781.760	
Media distancia	34.820	50.803	46.451	8.711	-	-	-	
Madrid - Ciudad Real	922.915	899.743	796.438	763.432	759.986	772.948	782.777	1,3
AV. Larga distancia	47.491	43.423	37.239	43.293	55.419	60.608	57.887	
Larga distancia	-	-	-	6.296	7.543	7.706	8.743	
AV. Media distancia	817.427	838.512	751.659	711.883	696.692	704.634	716.147	
Media distancia	57.997	17.808	8.239	1.960	333	-	-	

Continúa...

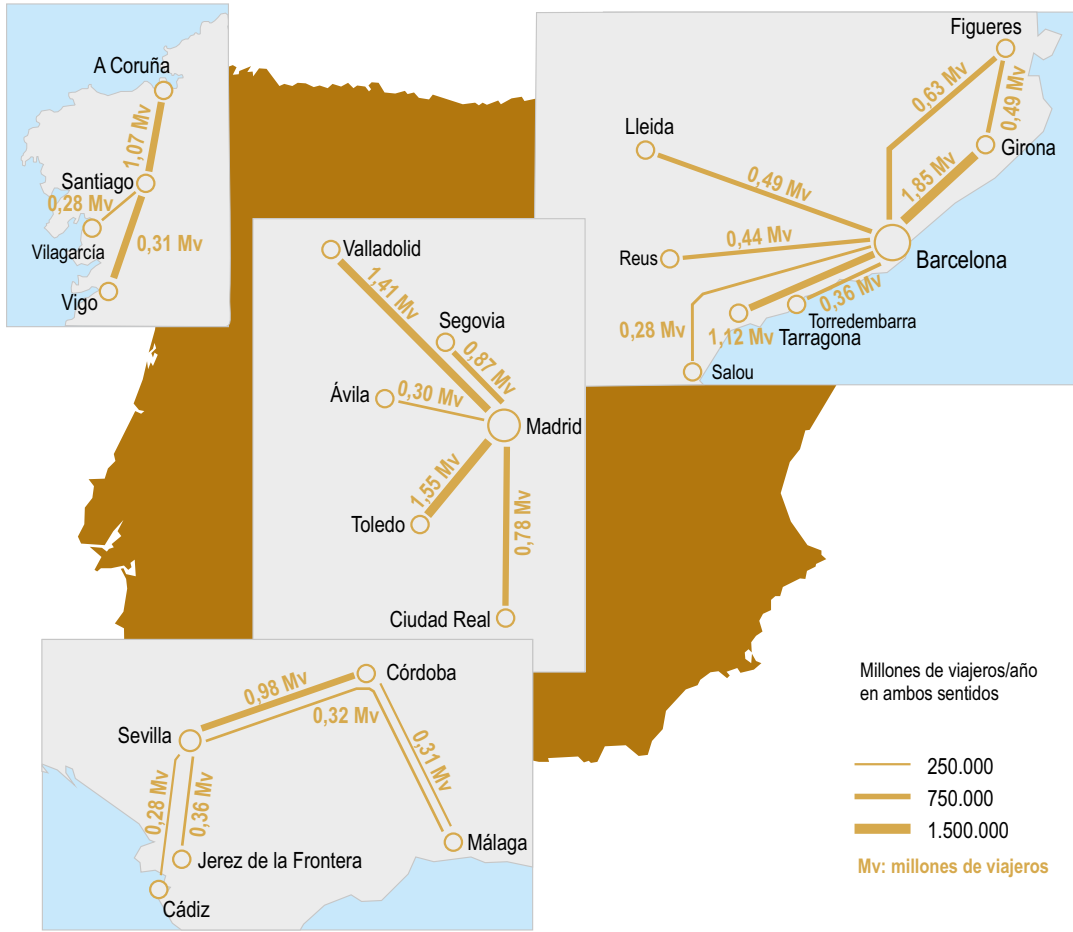
Número de viajeros en las principales rutas origen-destino de media distancia 2010-2016 (continuación)
 Number of passengers in the main medium-distance origin-destination routes 2010-2016 (continuation)

Rutas	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	% s/año Anterior
Barcelona - Figueres	499.240	630.274	646.724	867.728	626.175	629.634	635.368	0,9
AV. Larga distancia	-	-	-	44.551	96.602	132.401	188.089	
Larga distancia	293	4.204	164.187	8.323	-	-	-	
AV. Media distancia	-	-	-	416.934	196.431	199.297	196.517	
Media distancia	477.698	612.137	482.537	397.920	333.141	297.936	250.762	
Otros	21.249	13.933	-	-	-	-	-	
Girona - Figueres	467.512	472.770	508.327	502.034	461.045	490.369	494.185	0,8
AV. Larga distancia	-	-	-	-	15.193	20.224	23.396	
Larga distancia	293	267	12.700	1.766	-	-	-	
AV. Media distancia	-	-	-	12.473	19.337	19.922	26.516	
Media distancia	447.383	472.503	493.646	487.795	426.516	450.223	444.273	
Otros	19.836	1.388	1.981	-	-	-	-	
Barcelona - Lleida	559.665	541.890	477.142	568.195	519.952	507.083	491.347	-3,1
AV. Larga distancia	87.980	77.574	69.419	77.235	99.761	104.140	103.889	
Larga distancia	21.506	22.430	29.117	62.549	77.192	88.394	88.477	
AV. Media distancia	373.546	359.307	275.998	335.521	276.119	270.883	260.553	
Media distancia	76.633	82.579	102.608	92.890	66.880	43.667	38.428	
Barcelona - Reus	515.863	551.033	481.052	444.382	444.750	457.338	442.310	-3,3
Larga distancia	1.057	964	1.032	1.150	1.145	-	-	
Media distancia	514.806	550.069	480.020	443.233	443.605	457.338	442.310	
Otros	-	-	-	-	-	-	-	
Barcelona - Torredembarra	467.071	449.517	403.809	391.403	384.009	383.591	363.739	-5,2
Sevilla - Jerez F.	332.091	342.532	333.550	351.122	357.512	362.775	361.596	-0,3
Larga distancia	82	2.480	5.494	7.602	20.648	10.214	4.476	
AV. Media distancia	-	-	-	9.232	-	-	-	
Media distancia	332.009	345.012	328.056	334.288	336.863	352.560	357.120	
Sevilla - Málaga	305.273	317.052	301.589	318.203	313.444	319.110	325.250	1,9
Larga distancia	-	-	-	-	-	-	-	
AV. Media distancia	110.398	104.317	86.049	96.480	98.387	103.966	108.273	
Media distancia	194.875	212.735	215.540	221.723	215.057	215.144	216.977	
Córdoba - Málaga	-	267.631	242.578	265.377	284.499	302.273	310.081	2,6
AV. Larga distancia	-	41.818	43.733	80.577	115.058	118.668	115.052	
Larga distancia	-	760	673	5.193	459	323	-	
AV. Media distancia	-	225.053	198.172	179.607	168.982	183.605	195.029	
Santiago - Vigo	-	-	-	231.115	224.609	282.350	309.710	9,7
Madrid - Ávila	362.659	394.795	340.356	333.083	331.680	339.118	299.110	-11,8
Larga distancia	3.686	3.487	3.230	2.152	1.688	-	-	
Media distancia	346.790	391.308	337.126	330.931	329.993	339.118	299.110	
Otros	12.183	-	-	-	-	-	-	
Barcelona - Salou	357.490	377.947	366.279	323.346	301.099	288.989	283.156	-2,0
Larga distancia	7.263	6.479	7.603	9.035	13.784	10.483	10.415	
Media distancia	350.227	371.468	358.676	314.311	287.315	278.506	272.741	
Santiago - Vilagarcía	-	-	244.704	237.948	238.428	267.604	282.667	5,6
Cádiz - Sevilla	-	-	242.981	235.081	254.038	271.557	279.241	2,8
Larga distancia	-	-	9.501	9.970	16.914	13.419	9.271	
AV. Media distancia	-	-	19.895	11.184	-	-	-	
Media distancia	-	-	223.086	223.897	237.124	258.138	269.970	

Fuente: Renfe. Elaboración propia

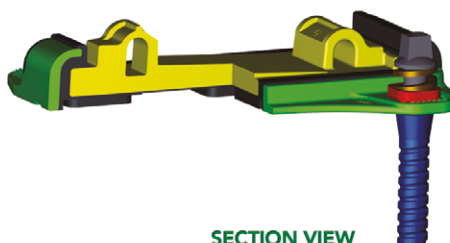
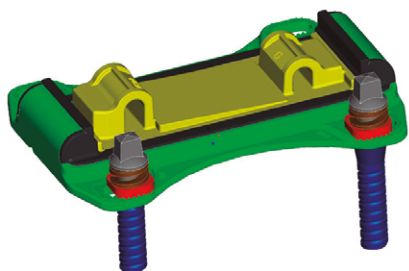
Principales rutas origen-destino de media distancia 2016

Main medium-distance origin-destination routes 2016



Fuente: elaboración propia

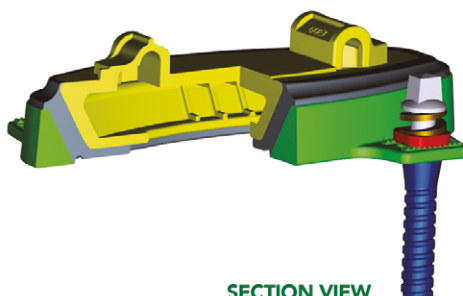
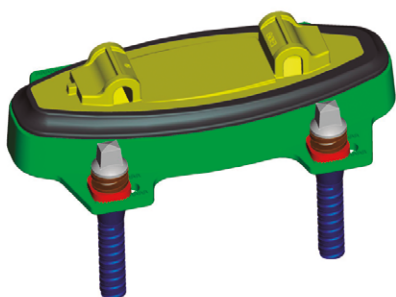
DELKOR ALT. 1



SECTION VIEW



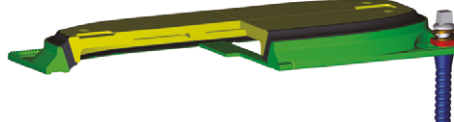
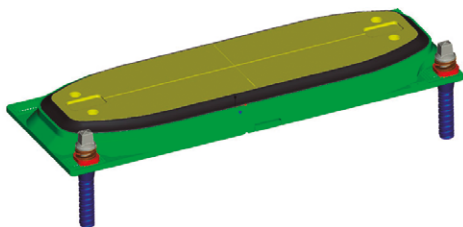
DELKOR EGG



SECTION VIEW



EGGS FOR TURNOUTS



SECTION VIEW



RAIL FASTENING SYSTEMS FOR SLAB TRACKS

Design features

- Vibration and noise attenuation
- Bonded one-piece unit: no wearing parts
- Single rubber dampening element
- Proven fatigue life
- High electrical insulation
- Fail-safe design
- Maintenance-free long life performance in excess of 30 years

For more information,
please contact:

Mr. Gaspar Acosta Flaqué

Tel: 00 34 938 74 54 30

Mobile: 00 34 646 58 58 05

Email: gaspar@acosta-ing.com

Skype: gaspar.acosta

Evolución del parque de material de Renfe para los servicios de media distancia

Evolution of Renfe's fleet for medium-distance services

Evolución del parque de material de Renfe para los servicios de media distancia 2009 - 2016
Evolution of Renfe's fleet for medium-distance services 2009-2016

Serie	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos	Nº Composiciones/ Vehículos
RENFE TRENES AUTOPROPULSADOS ELÉCTRICOS								
Alta velocidad (AVANT)	29/116	35/140	52/208	57/228	42/168	62/248	62/248	62/248
Serie 104	20/80	20/80	20/80	20/80	16/64	20/80	20/80	20/80
Serie 114			12/48	13/52	13/52	13/52	13/52	13/52
Serie 121	9/36	15/60	20/80	24/96	13/52	29/116	29/116	29/116
Electrotrenes	75/309	83/361	83/361	83/363	83/363	93/363	96/402	100/414
Serie 432	6/18							
Serie 432								
Serie 444								
Serie 447						10	13/39	17/51
Serie 448	27/81	27/81	27/81	26/78	26/78	26/78	26/78	26/78
Serie 449	42/210	56/280	56/280	57/285	57/285	57/285	57/285	57/285
Unidades eléctricas	72/216	59/177	58/174	56/168	56/168	59/177	59/177	60/180
Serie 440 Ref.	19/57	6/18	6/18	5/15	5/15	9/27	9/27	9/27
Serie 440 Orig.								
Serie 470	53/159	53/159	52/156	51/153	51/153	50/150	50/150	51/153
RENFE TRENES AUTOPROPULSADOS DIÉSEL								
Autopropulsados diésel	123/312	128/338	127/344	130/347	133/350	135/344	134/341	135/344
Serie 592	14/42	3/12	1/3			2/6	2/6	
Serie 592.200	28/84	28/84	28/84	27/81	27/81	21/63	20/60	23/69
Serie 593								
Serie 594.000	13/26	13/26	13/26	13/26	13/26	15/30	15/30	15/30
Serie 594.100	8/16	8/16	8/16	8/16	8/16	8/16	8/16	8/16
Serie 594.200	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4			
Serie 596	17/17	13/13	7/7	10/10	13/13	19/19	19/19	19/19
Serie 598	21/63	21/63	20/60	20/60	20/60	20/60	20/60	20/60
Serie 599	20/60	40/120	48/144	50/150	50/150	50/150	50/150	50/150

Continúa...



NERTUS

Mantenimiento Ferroviario y Servicios S.A.

In 2002 Renfe and Siemens formed NERTUS, in order to provide integral maintenance of rolling stock.

A unique collaboration at that time, that allow us to take advantage of the synergies between Siemens , as technologist and manufacturer of trains, and the industrial organization of Renfe, specialized in the maintenance of rolling stock.

Sixteen years later, and with more than 550 employees, our commitment remains to offer an innovative maintenance, of maximum quality and efficiency.



Integral maintenance of rolling stock, on-board equipment s installations, electronic components repair, mechanical components review, etc.

Características del parque de material de Renfe para los servicios de media distancia 2016

Characteristics of Renfe's fleet for medium-distance services 2016

Serie	Arquitectura (M: motor; R: remolques)	Tensión de electrificación	Ancho de vía (mm)	Potencia (kW)	Plazas	Velocidad máxima (km/h)
RENFE TRENES AUTOPROPULSADOS ELÉCTRICOS						
Trenes de alta velocidad (AVANT)						
Serie 104	M-M-M-M	25kVa.c	1.435	4.000	237	250
Serie 114	M-M-M-M	25kVa.c	1.435	4.000	235	250
Serie 121	M-M-M-M	3kVd.c/25kVa.c	1.435/1.668	4.000/2.000	281	250/220
Electrotrenes						
Serie 432	M-R-R	3kV d.c	1.668	1.160	212	140
Serie 432	M-R	3kV d.c	1.668	1.160	124	140
Serie 444	M-R-R	3kV d.c	1.668	1.160	212	140
Seria 447	M-R-M	3kV d.c	1.668	2.400	702	120
Serie 448	M-R-R	3kV d.c	1.668	1.160	238	160
Serie 449	M-R-M-R-R	3kV d.c	1.668	2.400	261	160
Unidades eléctricas						
Serie 440 Ref.	M-R-R	3kV d.c	1.668	1.160	260	140
Serie 440 Orig.	M-R-R	3kV d.c	1.668	1.160	348	140
Serie 470	M-R-R	3kV d.c	1.668	1.160	234	140
RENFE TRENES AUTOPROPULSADOS DIESEL						
Autopropulsados diesel						
Serie 592	M-R-M	-	1.668	840	200	120
Serie 592.200	M-R-M	-	1.668	1.000	200	140
Serie 593	M-R-M	-	1.668	648	298	120
Serie 594.000	M-M	-	1.668	1.200	128	160
Serie 594.100	M-M	-	1.668	1.200	128	160
Serie 594.200	M-M	-	1.668	1.200	128	160
Serie 596	M	-	1.668	320	56	120
Serie 598	M-R-M	-	1.668	1.352	189	160
Serie 599	M-R-M	-	1.668	1.400	185	160

Fuente: Renfe. Elaboración propia