

Los números del transporte, 2018. Hacia la redefinición de la movilidad de mercancías y personas.

Análisis internacional, nacional y autonómico.
Outlook y retos del sector

Septiembre 2018

Javier San Martín

Profesor del Máster de Supply Chain Management. EAE Business School, Madrid.

Cristina Gallego

Profesora en los Masters de Dirección de Marketing, Comunicación Corporativa y Recursos Humanos. EAE Business School, Madrid.

Asistentes de investigación:

Javier Moreno, Christopher Rugama, Erick Ballesteros, Leticia Arlet

Ana García-Arranz, Ph.D.

Directora Strategic Research Center. EAE Business School



Cristina Gallego Gómez

Cristina Gallego es Doctora en Organización de Empresas por la Universidad Rey Juan Carlos. Es especialista en transformación digital y trabaja como consultora en Deloitte Consulting y profesora en EAE Business School. Participa como docente en el Máster de Recursos Humanos, en el de Dirección de Comunicación Corporativa y en el de Dirección de Marketing y Gestión Comercial.

Javier San Martín María

Javier San Martín es Licenciado en Ciencias Empresariales por la UNED, MBA por la EEN y PAC por el I.I. San Telmo. Con treinta años de carrera profesional en la gestión de la Cadena de Suministro, especialmente en los sectores de Alimentación y Distribución. Actualmente combina actividades como Consultor, Consejero y Profesor en temas relacionados con Tecnología Aplicada a la cadena de valor. En EAE es docente en el Máster de Supply Chain.

Índice

01	Introducción	Pág. 4
02	El transporte a nivel mundial	Pág.5
03	El transporte en Latinoamérica	Pág. 19
	3.1. Mercancías	
	3.2. Pasajeros	
04	El transporte en España	Pág. 26
	4.1. Aéreo	
	4.2. Mercancías	
	4.3. Carretera	
	4.4. Ferroviario	
	4.5. Marítimo	
05	El transporte en las comunidades autónomas	Pág. 43
	5.1. Aéreo	
	5.2. Carretera	
	5.3. Portuario	
	5.4. Ferroviario	
06	El Gran Desafío	Pág. 49
07	Escenario futuro: posibles soluciones	Pág. 52
08	Conclusiones	Pág. 56

1. Introducción

El transporte es un servicio básico para el desarrollo económico en la medida en que se erige como el encargado de facilitar la movilidad de las personas, más allá de la pequeña distancia que pueden desplazarse a pie, y de facilitar el acceso a los consumidores a todos los bienes que se producen en cualquier lugar del mundo. Por tanto, sin su participación algunos de los sectores más dinámicos de la economía como el Comercio Internacional o el Turismo serían prácticamente inexistentes. Y la actividad económica sólo se entendería en clave local.

Muchos de los grandes saltos en el progreso económico de la humanidad han tenido que ver con el desarrollo de los medios de transporte, con el desarrollo de las infraestructuras necesarias para su operatividad y también con el desarrollo de los distintos combustibles que les han impulsado. Más allá de la importancia que en su momento tuvo el descubrimiento de la rueda, la navegación a vela, las galeras, los primeros barcos de vapor, el ferrocarril, etc., fue el desarrollo de los motores movidos por combustibles derivados del petróleo y su producción en serie, la responsable del enorme desarrollo de los medios de transporte en los últimos cien años.

El sector del transporte ha registrado un comportamiento dinámico que ha propiciado la popularización tanto del transporte de mercancías como de personas que no han dejado de crecer en ningún momento. Hoy el transporte consume un 27% de toda la energía del mundo, más del 60% de la derivada del petróleo.

A lo largo de este informe repasaremos las cifras claves del sector en la actualidad y su evolución en los últimos años. Siempre que dispongamos de la información analizaremos los datos para cada modo de transporte. Veremos cómo los países que disponen de mejores sistemas de transporte pueden colocar con ventaja sus productos en otros mercados, pueden generar soluciones de movilidad mejores para sus ciudadanos que además se benefician de más opciones de productos donde elegir y con mejores precios.

También hablaremos de los retos que el sector del transporte debe de afrontar, tanto de los inmediatos como de los de largo plazo, que irremediamente pasarán por seguir dando soporte al crecimiento económico de la humanidad y a sus ansias de moverse libremente sobre el territorio. Y por supuesto la exigencia será hacerlo con agilidad, sostenibilidad y a un coste competitivo.

Confiamos en que les resulte de interés.



02

El transporte a nivel mundial

2. El transporte a nivel mundial

Empezaremos nuestro análisis haciendo un repaso sobre el grado de desarrollo de las cadenas de suministro y los sistemas de transporte a nivel mundial y cómo están evolucionando.

Quizás la mejor herramienta para hacerlo es el LPI "Logistic Performance Indicator" elaborado por el Banco Mundial con la ayuda de distintas asociaciones profesionales de la logística y la Universidad de Turku. El LPI analiza seis aspectos clave de un sistema logístico para ser competitivo: los procedimientos aduaneros, la calidad de las infraestructuras, la facilidad para organizar envíos, la capacidad para rastrear un cargamento, su llegada a tiempo al lugar de destino y las acciones políticas que puedan apoyar a la mejora de cada elemento.

El LPI es la mejor herramienta de "benchmarking" para comparar el grado de desarrollo y competitividad de las cadenas de suministro de los distintos países. Se construye a partir de una encuesta mundial a transitarios y transportistas de 167 países del mundo.

En estas coordenadas, si analizamos el ranking de países, los territorios de la UE, Singapur, Japón, Hong Kong y Estados Unidos lideran la clasificación. Otros países europeos, Canadá, EAU, China y Sudáfrica le siguen de cerca. Por el contrario países en guerra o con conflictos finalizados recientemente, el África Subsahariana, Centroamérica y los países de la zona de El Caribe cierran la clasificación.

Tabla 1. Diez primeros países en el índice LPI 2012-2018 (Valor mínimo 1 y máximo 5).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

PAIS	2012-2018		2018		TENDENCIA
	MEDIA LPI	RANKING	LPI	RANKING	
Alemania	4,19	1	4,20	1	+
Holanda	4,07	2	4,02	6	-
Suecia	4,07	3	4,05	2	-
Bélgica	4,05	4	4,04	3	-
Singapur	4,05	5	4,00	7	-
Reino unido	4,01	6	3,99	9	-
Japón	3,99	7	4,03	5	+
Austria	3,99	8	4,03	4	+
Hong Kong	3,96	9	3,92	12	-
Estados Unidos	3,92	10	3,89	14	-

2. El transporte a nivel mundial

Otro análisis que es necesario acometer desde el principio es el de actividad por modo de transporte. Históricamente se hablaba sobre todo de cantidades absolutas por cada modo de transporte, pero parece más interesante, siempre que sea posible, trabajar de forma simultánea con una medida de peso, a saber, la tonelada para mercancías, por ejemplo el kilómetro para espacio. Y así surge el ratio tonelada-kilómetro que nos permite tener una medida más homogénea para comparar las cuotas entre medios de transporte de una forma más correcta.

Con este indicador nos encontraríamos que a nivel global el transporte acuático (fundamentalmente marítimo) **supone actualmente un 85% de la cuota modal en toneladas por kilómetro, el transporte terrestre (carretera, tubería y ferrocarril) un 15% y el aéreo apenas un 0,1%. En el transporte terrestre la carretera supone un 8%, el ferrocarril un 5% y el transporte por tubería un 2%.**

Las previsiones son que el transporte terrestre vaya ganando cuota paulatinamente hasta **alcanzar el 25% en 2050 cuando sería responsable del movimiento de 83 billones de toneladas por kilómetro** (en 2015 han sido 32 billones de toneladas kilómetro). No está claro hoy que modo concentrará esta subida. Lo lógico es que fuera el transporte por tubería y el transporte por ferrocarril más eficientes y sostenibles para el transporte a distancias elevadas entre grandes puntos de producción con grandes centros de consumo. Pero para ello habrá que acometer las grandes inversiones necesarias.

A continuación, se muestran las ratios y datos que permitirán hacerse una composición del estado actual del transporte por mercancía a nivel global.

Tabla 2. Evolución Transporte Aéreo de Mercancía en millones de toneladas kilómetro.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

Principales regiones	1977	1987	1997	2007	2017	Variación 2017_2007	Cuota global
Miembros OCDE	17.629,20	36.158,40	78.954,70	104.167,67	115.719,70	11%	54%
Asia oriental y el Pacífico	2.709,00	10.622,10	31.943,40	56.456,28	74.001,44	31%	35%
Europa y Asia central			31.775,80	39.949,09	51.060,92	28%	24%
América del Norte	8.471,00	13.030,00	27.435,30	42.047,58	44.432,54	6%	21%
Unión Europea	6.257,50	13.990,40	28.556,60	36.879,86	36.671,87	-1%	17%
Oriente Medio y Norte de África	1.116,40	2.313,00	4.382,90	11.267,30	31.331,90	178%	15%
América Latina y el Caribe	1.308,30	2.423,30	4.611,20	4.829,11	5.981,16	24%	3%
África al sur del Sahara	480,80	976,60	1.343,20	1.934,43	3.625,02	87%	2%
Asia meridional	472,30	1.119,40	1.384,30	1.722,16	3.157,28	83%	1%
Europa Central y del Báltico	52,20	55,10	204,80	219,09	259,42	18%	0%
Mundo	21.322,80	45.392,70	102.876,10	158.205,95	213.590,25	35%	100%

2. El transporte a nivel mundial

Tabla 3. Evolución Transporte Aéreo de Mercancía en millones de toneladas kilómetro.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

10 PRIMEROS PAISES	1977	1987	1997	2007	2017	Variación 2017_2007	Cuota Mundial
Estados Unidos	7.920,60	12.023,20	25.478,80	40.617,74	41.591,55	2,4%	19,5%
China	60,00	647,50	2.083,60	11.189,54	23.323,61	108,4%	10,9%
Emiratos Árabes Unidos	8,20	68,10	809,40	6.538,02	16.516,68	152,6%	7,7%
Hong Kong			2.325,30	10.028,96	12.415,20	23,8%	5,8%
Corea, República de	394,40	1.621,10	7.889,20	9.039,72	11.002,20	21,7%	5,2%
Qatar	8,20	31,50	96,60	1.292,75	10.970,09	748,6%	5,1%
Japón	1.147,50	4.326,30	7.504,60	8.435,07	10.684,57	26,7%	5,0%
Alemania	1.204,20	3.247,70	6.183,90	8.528,96	7.391,23	-13,3%	3,5%
Luxemburgo			2.260,20	5.512,27	7.321,11	32,8%	3,4%
Singapur	248,00	1.256,80	4.740,80	7.955,56	7.006,89	-11,9%	3,3%
Mundo	21.322,80	45.392,70	102.876,10	158.205,95	213.590,25	35,0%	100,0%

Tabla 4. Transporte en ferrocarril medido en toneladas por kilómetro.

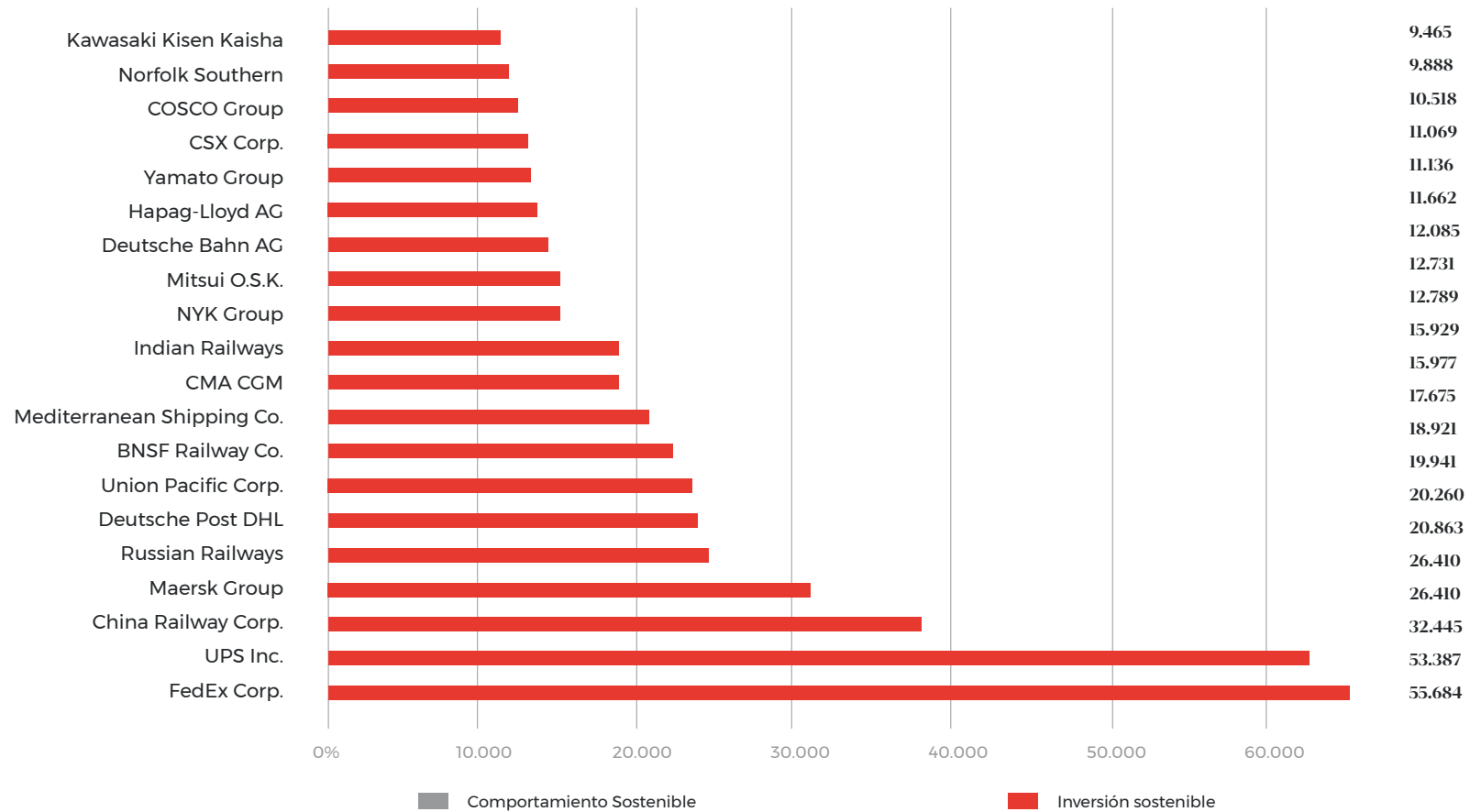
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

10 PRIMEROS PAISES	1994	1999	2004	2009	2014	CUOTA
Estados Unidos	1.757.363	2.094.656	2.429.484	2.431.181	2.702.736	27,6%
China	1.246.140	1.257.789	1.828.548	2.523.917	2.308.669	23,5%
Rusia	1.195.473	1.204.547	1.801.600	1.865.305	2.298.564	23,4%
India	249.564	301.516	381.241	551.448	665.810	6,8%
Canadá	148.501		254.605	258.280	352.535	3,6%
Brasil	133.689	138.872	202.533	267.700	267.700	2,7%
Kazajstán		91.700	163.420	197.302	216.524	2,2%
Ucrania	200.423	156.336	233.961	196.188	211.233	2,2%
Sudáfrica	93.487	102.800	108.503	113.342	134.600	1,4%
Polonia	65.800	55.460	47.847	29.940	32.017	0,3%
TOTAL	5.644.479	5.915.497	8.043.742	8.986.319	9.805.759	100,0%

2. El transporte a nivel mundial

Gráfico 1. Principales empresas de transporte de mercancías en todo el mundo en 2016, basadas en los ingresos.

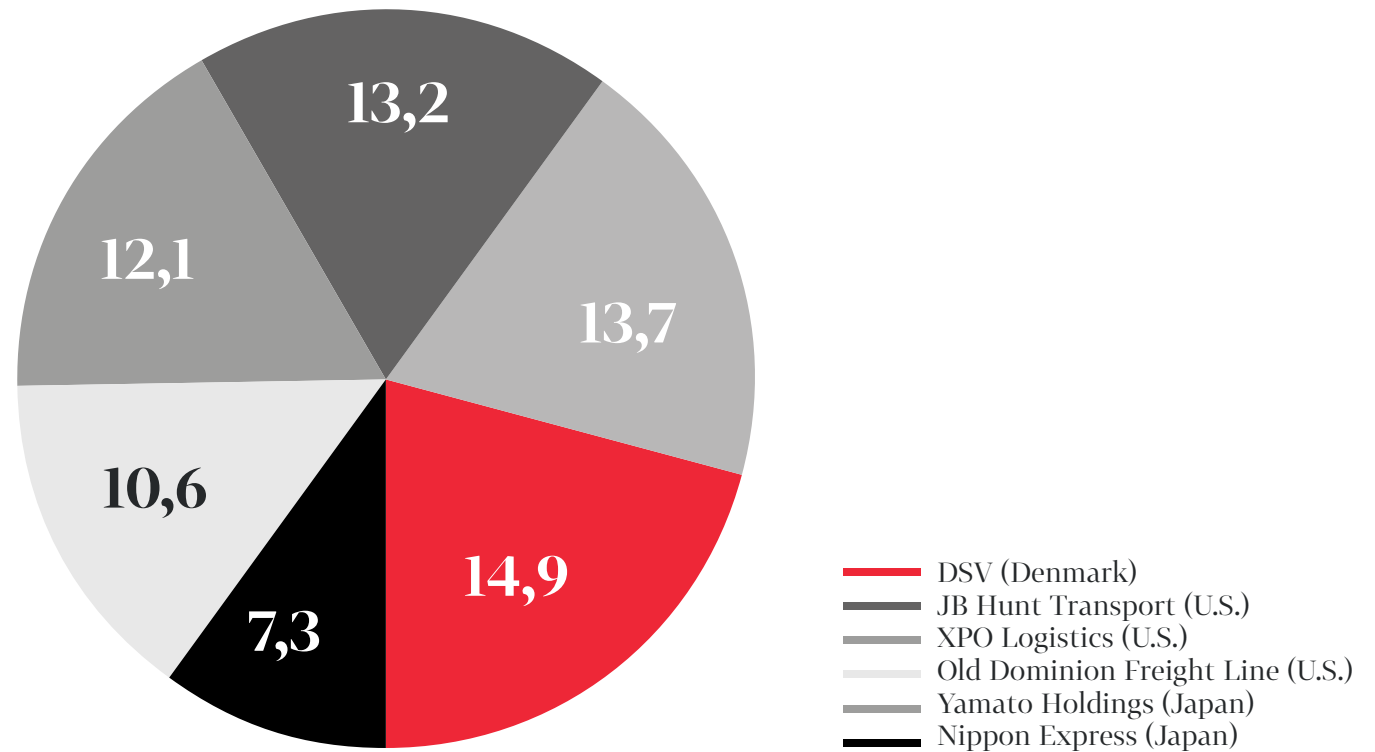
Fuente: Statista, 2018 (en millones de dólares estadounidenses).



2. El transporte a nivel mundial

Gráfico 2. Compañías de transporte por carretera más grandes del mundo a partir de junio de 2018, según el valor de mercado.

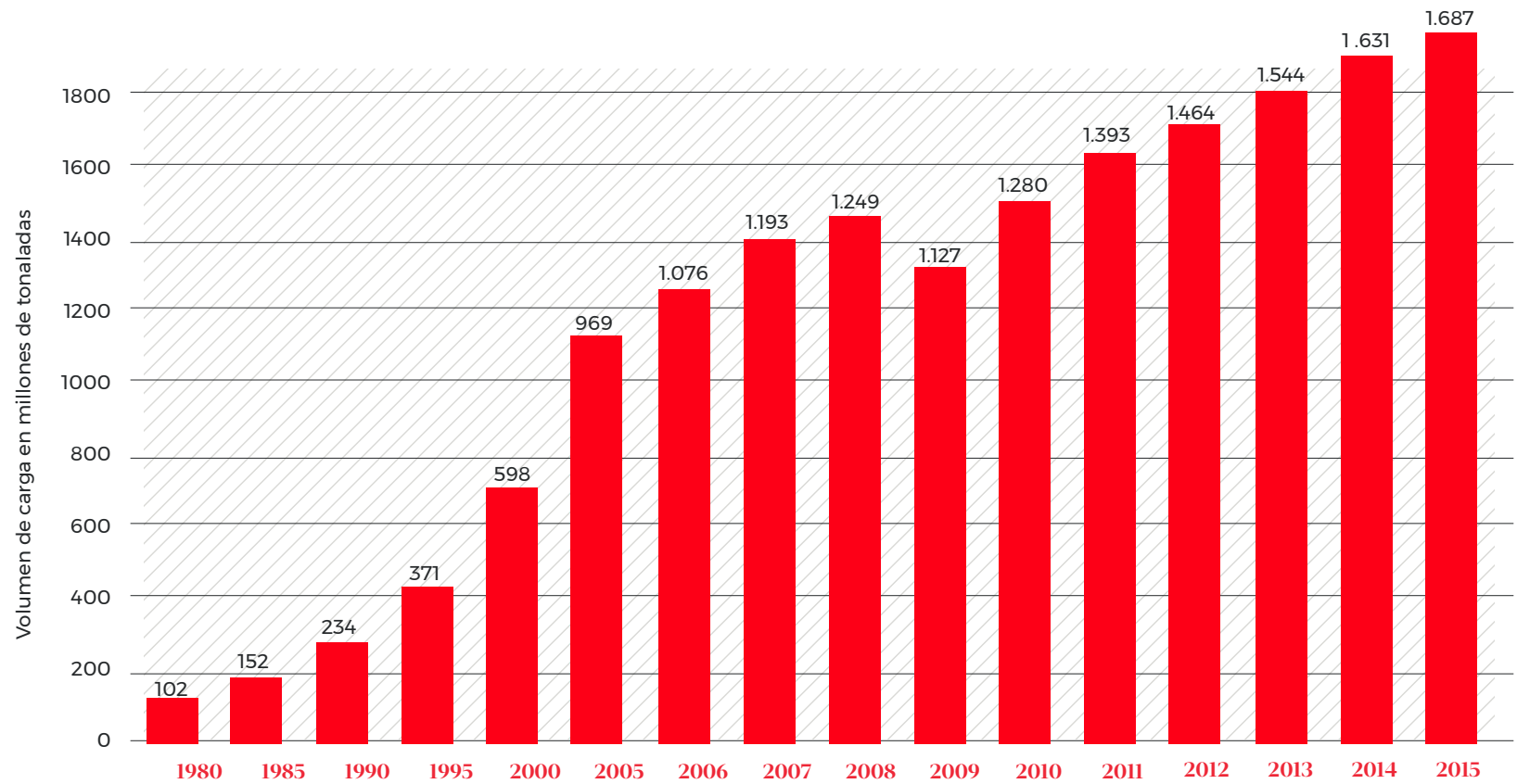
Fuente: Statista, 2018 (en miles de millones de dólares estadounidenses).



2. El transporte a nivel mundial

Gráfico 3. Volumen de carga del comercio marítimo internacional transportado por buques portacontenedores entre 1980 y 2015 (en millones de toneladas).

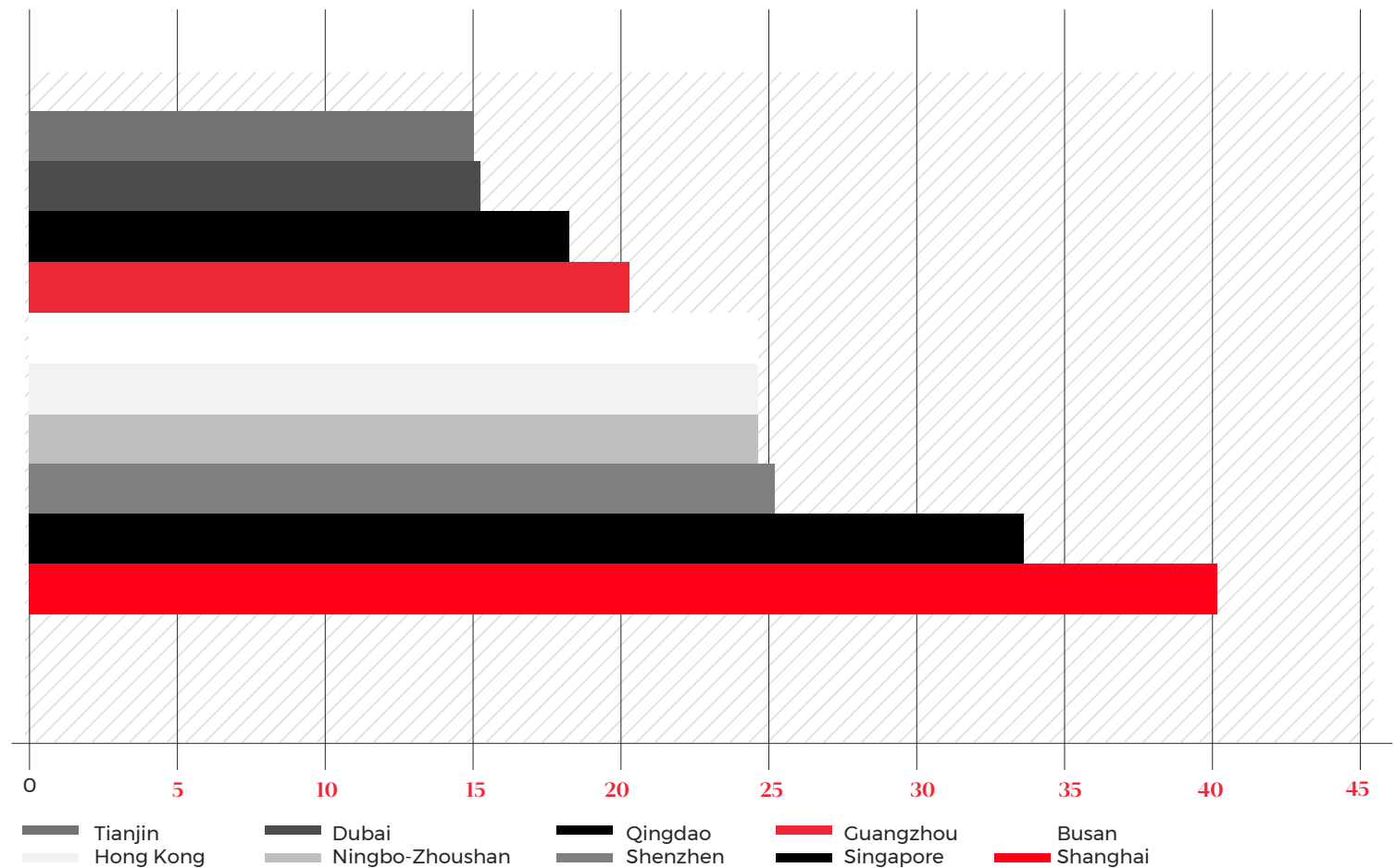
Fuente: Banco Mundial



2. El transporte a nivel mundial

Gráfico 4. Los puertos de contenedores más grandes del mundo en 2017, según el rendimiento.

Fuente: Statista, 2018 (en millones de TEU).



2. El transporte a nivel mundial

Tabla 5. Tráfico portuario de contenedores en TEU'S.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

PAIS	2001	2006	2011	2016	Evolución 2011-2016	Cuota regional
Asia oriental y el Pacífico	149.954.737	253.399.668	298.524.363	336.950.663	12,9%	48,0%
Miembros OCDE	62.621.336	114.796.121	202.427.413	262.678.198	29,8%	37,4%
Europa y Asia central	49.730.282	76.145.365	88.530.242	108.015.289	22,0%	15,4%
Unión Europea	44.726.084	84.810.503	152.475.501	199.565.501	30,9%	28,5%
Oriente Medio y Norte de África	27.307.576	40.896.742	46.045.074	48.381.723	5,1%	6,9%
América del Norte	17.145.729	28.993.412	57.477.740	72.965.724	26,9%	10,4%
América Latina y el Caribe	13.673.353	24.805.717	39.916.622	44.392.563	11,2%	6,3%
Asia meridional	7.058.054	8.434.458	8.072.640	12.962.143	60,6%	1,8%
África al sur del Sahara	2.890.388	4.330.163	4.845.509	5.738.484	18,4%	0,8%
Europa Central y del Báltico	733.941	1.012.845	1.660.074	2.823.300	70,1%	0,4%
Mundo	235.075.458	416.751.971	586.973.536	701.420.047	19,5%	100,0%

2. El transporte a nivel mundial

El transporte de personas es el otro aspecto clave que conviene analizar. La mayor parte de los viajes personales se siguen haciendo en vehículos particulares. Sin embargo esto es algo que necesariamente tendrá que ir cambiando progresivamente.

Tabla 6. Pasajeros transportados por aerolíneas registradas en el país.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

¿Cuáles son las razones?

Aunque confluyen muchos factores, el más determinante es que cada vez una mayor parte de la población mundial reside en ciudades, trabaja en ciudades y disfruta de su ocio en ciudades. Ciudades que en muchos casos son hostiles al transporte particular y que demuestran esta hostilidad limitando el número de plazas de aparcamiento gratuito, poniendo limitaciones al uso de vehículos privados, tasas de paso, etc. Y además generan sistemas de transporte público masivo cada vez más completos y mucho más económicos que el mantener un vehículo privado. Además, aparecen soluciones en los que es posible utilizar un vehículo cuando lo necesitamos sin tener que adquirirlo. Y es que la mayoría de las personas que tenemos un vehículo particular lo utilizamos un porcentaje muy pequeño del tiempo. Esta reflexión nos lleva a pasar al transporte en medios masivos.

Los viajes en avión crecen con fuerza, pero siguen siendo un porcentaje minoritario.

PAIS	1977	1987	1997	2007	2017	Variación 2017-2007	Cuota regional
Miembros OCDE	430.095.992	740.710.304	1.140.869.992	1.581.593.188	2.217.332.475	40,2%	55,7%
Asia oriental y el Pacífico	69.217.300	133.303.700	298.428.300	523.755.806	1.273.766.085	143,2%	32,0%
América del Norte	257.611.392	461.779.204	614.552.892	796.405.857	940.807.001	18,1%	23,6%
Unión Europea	99.026.400	159.601.500	297.893.100	527.269.184	763.824.571	44,9%	19,2%
América Latina y el Caribe	37.141.200	61.892.400	85.239.100	120.106.257	277.465.552	131,0%	7,0%
Oriente Medio y Norte de África	20.259.300	35.611.400	53.725.800	71.222.974	251.171.228	252,7%	6,3%
Asia meridional	8.481.700	19.186.000	25.538.500	62.460.543	163.287.737	161,4%	4,1%
Europa Central y del Báltico	6.213.400	7.246.800	8.745.500	23.721.701	52.106.699	119,7%	1,3%
África al sur del Sahara	8.761.000	14.322.400	16.477.400	27.232.504	51.277.335	88,3%	1,3%
Mundo	513.269.292	904.838.104	1.455.104.192	2.209.136.496	3.978.849.402	80,1%	100,0%

2. El transporte a nivel mundial

Tabla 7. Pasajeros transportados por aerolíneas registradas en el país.

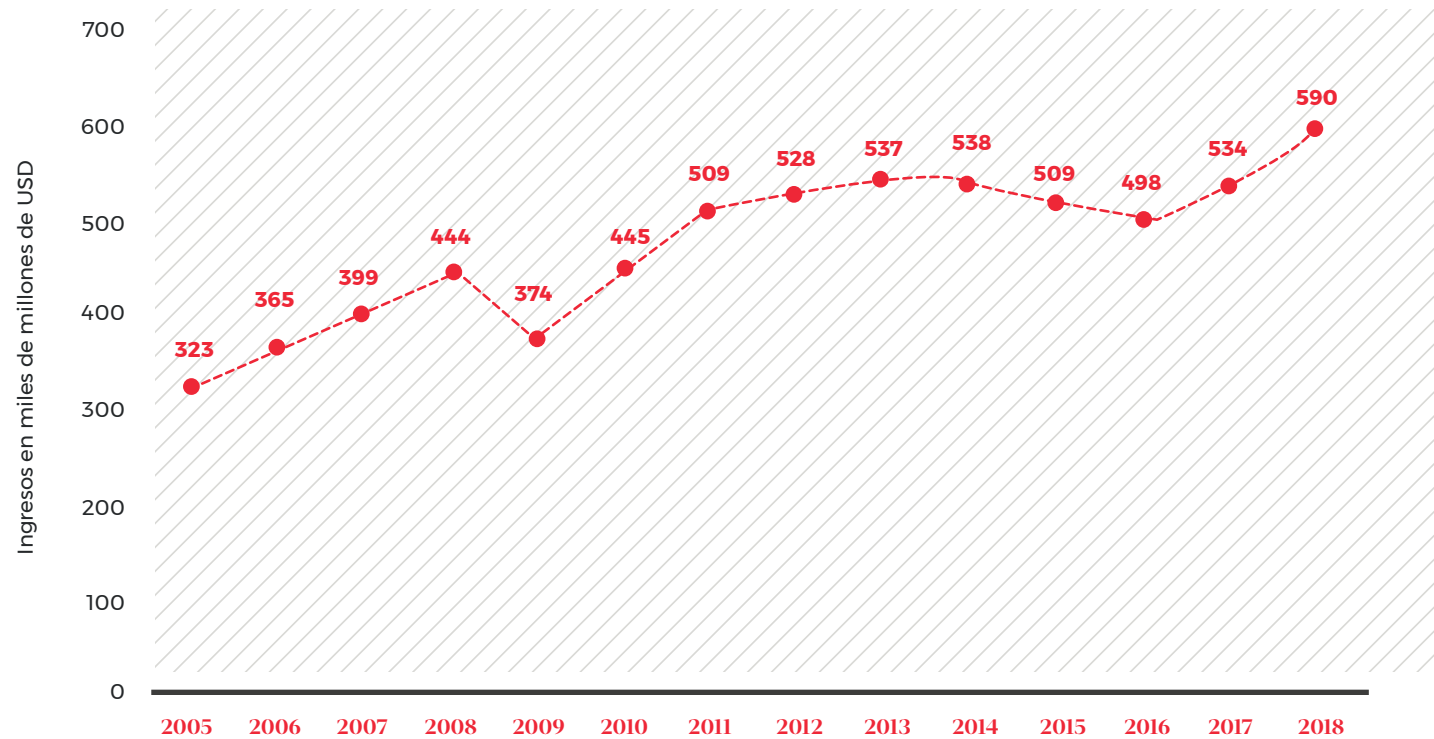
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

PAIS	1977	1987	1997	2007	2017	Variación 2017-2007	Cuota regional
Estados Unidos	240.144.992	441.832.704	590.571.392	744.302.310	849.403.000	14,1%	21,3%
China	1.110.000	12.500.000	52.277.000	183.613.132	551.234.509	200,2%	13,9%
Irlanda	1.675.600	2.279.000	8.963.700	60.099.058	153.537.551	155,5%	3,9%
Reino Unido	19.484.500	33.705.300	62.763.200	101.622.807	151.867.276	49,4%	3,8%
India	5.147.500	12.668.600	16.039.800	51.897.450	139.822.450	169,4%	3,5%
Japón	36.177.400	57.757.700	94.997.600	99.842.338	123.898.000	24,1%	3,1%
Alemania	10.907.500	17.011.400	45.804.500	106.101.747	116.847.033	10,1%	2,9%
Indonesia	3.781.300	7.568.900	12.650.200	30.405.918	110.252.913	262,6%	2,8%
Turquía	2.751.700	3.260.900	9.379.900	22.895.275	107.917.326	371,4%	2,7%
Brasil	9.514.400	17.068.600	24.307.000	45.286.990	96.395.709	112,9%	2,4%
Mundo	513.269.292	904.838.104	1.455.104.192	2.209.136.496	3.978.849.402	80,1%	100,0%

2. El transporte a nivel mundial

Gráfico 5. Evolución anual de los ingresos del transporte aéreo de pasajeros a nivel mundial entre 2005 y 2018 (en miles de millones de dólares).

Fuente: Banco Mundial



2. El transporte a nivel mundial

Tabla 8. Millones de pasajeros por kilómetro en ferrocarril.

Fuente: Banco Mundial.

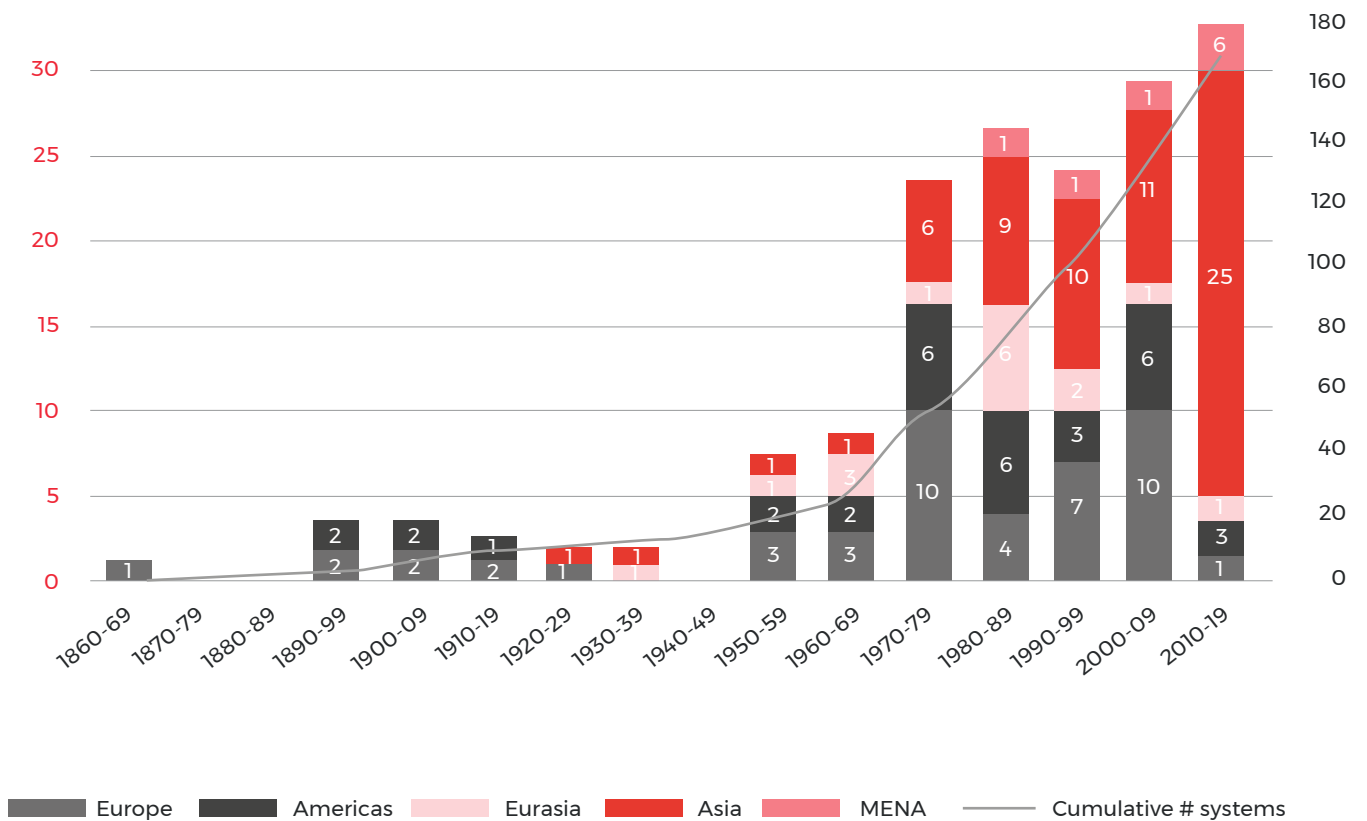
PAIS	1994	1999	2004	2009	2014	Cuota 2014
India	319.365	431.000	541.208	838.032	1.140.412	36,5%
China	363.281	404.627	551.196	787.890	807.065	25,8%
Japón	244.375	240.877	242.300	253.555	255.881	8,2%
Federación de Rusia	227.102	141.042	164.272	153.500	223.420	7,2%
Francia	58.675	66.495	74.014	87.667	83.914	2,7%
Alemania	64.539	72.846	69.997	76.772	79.339	2,5%
Reino Unido	28.700	38.500	41.800	51.467	62.297	2,0%
Egipto	26.127	33.969	40.837	40.837	40.837	1,3%
Italia	48.900	40.971	45.566	45.590	38.612	1,2%
Ucrania	70.882	47.600	51.726	48.327	37.065	1,2%
Mundo (Datos disponibles)	1.754.588	1.771.340	2.086.928	2.698.923	3.122.172	100,0%

2. El transporte a nivel mundial

El transporte en ferrocarril requiere elevadas inversiones, que sí son rentables en entornos densamente poblados. Una opción que requiere aún de más financiación, pero que genera importantes beneficios dentro de las ciudades es el metro. Pero es una opción de la que sólo disfrutaban 169 ciudades en el mundo. En algunos casos por las especiales características orográficas o del terreno, pero sobre todo debido a sus grandes inversiones.

Gráfico 6. Nuevas aperturas de redes de metro, 1860-2016.

Fuente: Unión Internacional del Transporte



03

El transporte en Latinoamérica

3. El transporte en Latinoamérica

Comenzamos analizando el desempeño de los distintos países de la región atendiendo a los criterios del Banco Mundial en su análisis logístico global.

Tabla 9. Desempeño en el análisis logístico mundial.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

Podemos observar que **Chile y Panamá entran en el primer cuartil, México queda cerca y progresa adecuadamente en 2018. En el furgón de cola destaca Haití que cierra la tabla y Cuba, Venezuela y Bolivia no se quedan muy lejos.**

No hemos encontrado datos regionales sobre el transporte terrestre que supone más del 70% del transporte dentro de la región y que es soportado mayoritariamente por la carretera. Además, con pocas excepciones los países Latinoamericanos no están aportando datos de sus tráficos ferroviarios al Banco Mundial.

PAIS	2012-2018		2018		TENDENCIA
	MEDIA LPI	RANKING	LPI	RANKING	
Chile	40	3,28	34	3,32	+
Panamá	41	3,26	38	3,28	+
México	53	3,08	43	3,05	-
Brasil	56	3,02	56	2,99	-
Argentina	62	2,93	61	2,89	-
Ecuador	70	2,82	62	2,88	+
Colombia	71	2,81	58	2,94	+
Perú	74	2,78	83	2,69	-
Uruguay	75	2,78	85	2,69	-
Costa Rica	79	2,74	73	2,79	+
Paraguay	83	2,7	74	2,78	+
REP. Dominicana	86	2,68	87	2,66	-
El Salvador	88	2,66	101	2,58	-
Bahamas	90	2,65	112	2,53	-
Honduras	106	2,56	93	2,6	+
Nicaragua	108	2,56	ND	ND	NA
Jamaica	111	2,52	113	2,52	-
Guatemala	115	2,51	125	2,41	-
Guayana	122	2,45	132	2,32	-
Trinidad y Tobago	127	2,41	124	2,42	+
Venezuela	135	2,37	142	2,23	-
Bolivia	136	2,36	131	2,36	+
Cuba	152	2,23	146	2,2	-
Haití	166	2,02	153	2,11	+

3. El transporte en Latinoamérica

3.1. Mercancías

Brasil lidera el mercado regional con un 29% de la cuota de carga y si le sumamos los volúmenes de Chile, Colombia, México, Perú y Argentina alcanzamos una cuota superior al 95% del tráfico regional.

Tabla 10. Evolución Transporte Aéreo de Mercancía en millones de toneladas kilómetro.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

PAÍS	1977	1987	1997	2007	2017	Variación 2017_2007	Cuota regional
Brasil	499,3	1.013,70	1.789,90	1.477,83	1.736,55	17,50%	29,00%
Chile	105,2	186,4	1.071,20	1.294,97	1.237,96	-4,40%	20,70%
Colombia	171,9	398,3	812	1.070,45	1.140,72	6,60%	19,10%
México	92,3	169	227,2	482,34	928,84	92,60%	15,50%
Perú	34,8	78,7	9,5	161,58	315,89	95,50%	5,30%
Argentina	119,8	197,5	220,3	132,68	306,26	130,80%	5,10%
Panamá	3,9	14,8	32	35,2	127,05	261,00%	2,10%
Ecuador	9,5	70	53,8	5,62	57,68	927,30%	1,00%
Trinidad y Tobago	25,9	11,2	19,6	47,38	37,43	-21,00%	0,60%
Cuba	9,4	25,5	56,2	30,62	25,35	-17,20%	0,40%
Surinam	1,1	12	29,5	26,79	23,18	-13,50%	0,40%
El Salvador	24,5	3	19,3	21,99	13,77	-37,40%	0,20%
Costa Rica	18,3	30	54,5	10,24	10,55	3,00%	0,20%
Bolivia	27,6	25,5	47,1	8,72	8,46	-3,00%	0,10%
Belice	0	0	0	0	3,75	NA	0,10%
Jamaica	11,6	24,2	20,9	15,66	2,84	-81,90%	0,00%
Venezuela	115,5	117,9	82,6	2,09	1,91	-8,80%	0,00%
Paraguay	2,1	15,1		0	1,85	NA	0,00%
Guatemala	6,7	11,4	44,3		0,55	NA	0,00%
Antigua y Barbuda		0,1	0,2	0,19	0,32	73,30%	0,00%
Bahamas	1,9	0,3	0,5	0,57	0,17	-69,40%	0,00%
Honduras	4,2	2,5			0,1	NA	0,00%
República Dominicana	17,5	3	:	:	:	NA	0,00%
Guyana	0,8	2,5	3,3	:	:	NA	0,00%
Haití	2	4,8	:	:	:	NA	0,00%
Nicaragua	2	1,1	9	:	:	NA	0,00%
Uruguay	0,3	2,2	8,3	4,23	:	-100,00%	0,00%
Total Región	1.308,30	2.423,30	4.611,20	4.829,11	5.981,16	23,90%	100,00%

3. El transporte en Latinoamérica

Tabla 11. Evolución tráfico portuario de contenedores en TEU'S.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

PAÍS	2001	2006	2011	2016	Evolución 2011-2016	Cuota regional
Brasil	1.676.991	3.863.202	5.668.975	7.677.000	35,40%	17,30%
Panamá	1.018.729	1.416.404	1.373.931	1.513.174	10,10%	3,40%
México	878.892	1.776.939	2.132.000	2.645.100	24,10%	6,00%
Chile	663.811	1.757.990	2.131.434	1.593.545	-25,20%	3,60%
Colombia	537.554	1.087.263	1.791.419	2.319.012	29,50%	5,20%
Perú	346.724	:	3.033.096	3.810.000	25,60%	8,60%
Ecuador	311.111	:	1.291.228	1.243.300	-3,70%	2,80%
Argentina	301.641	:	861.164	888.000	3,10%	2,00%
Jamaica	299.400	594.603	1.034.249	1.147.219	10,90%	2,60%
República Dominicana	:	:	49.203.295	58.622.511	19,10%	132,10%
Guatemala	:	:	41.981.988	51.220.406	22,00%	115,40%
Costa Rica	:	23.538.580	24.404.000	19.580.000	-19,80%	44,10%
Bahamas	:	:	13.681.970	16.811.850	22,90%	37,90%
Uruguay	:	:	3.795.137	5.023.226	32,40%	11,30%
Venezuela	:	1.528.518	2.952.233	2.452.000	-16,90%	5,50%
Honduras	:	:	770.804	1.091.000	41,50%	2,50%
Trinidad y Tobago	:	:	237.941	482.000	102,60%	1,10%
Cuba	:	:	334.300	348.550	4,30%	0,80%
El Salvador	:	:	193.500	261.700	35,20%	0,60%
Haití	:	:	152.293	198.400	30,30%	0,40%
Nicaragua	:	:	140.007	160.000	14,30%	0,40%
Suriname	:	:	105.018	124.919	19,00%	0,30%
Barbados	:	:	97.335	107.359	10,30%	0,20%
Guyana	:	:	66.199	59.133	-10,70%	0,10%
Belice	:	:	52.000	50.476	-2,90%	0,10%
Santa Lucía	:	:	34.200	44.917	31,30%	0,10%
Antigua y Barbuda	:	:	62.598	38.383	-38,70%	0,10%
San Vicente y las Granadinas	:	:	21.420	27.719	29,40%	0,10%
Granada	:	:	16.418	19.941	21,50%	0,00%
Saint Kitts y Nevis	:	:	9.750	9.922	1,80%	0,00%
Dominica	:	:	7.300	9.500	30,10%	0,00%
Aruba	:	:	14.000	7.361	-47,40%	0,00%
América Latina y el Caribe	13.673.353	24.805.717	39.916.622	44.392.563	11,20%	100,00%

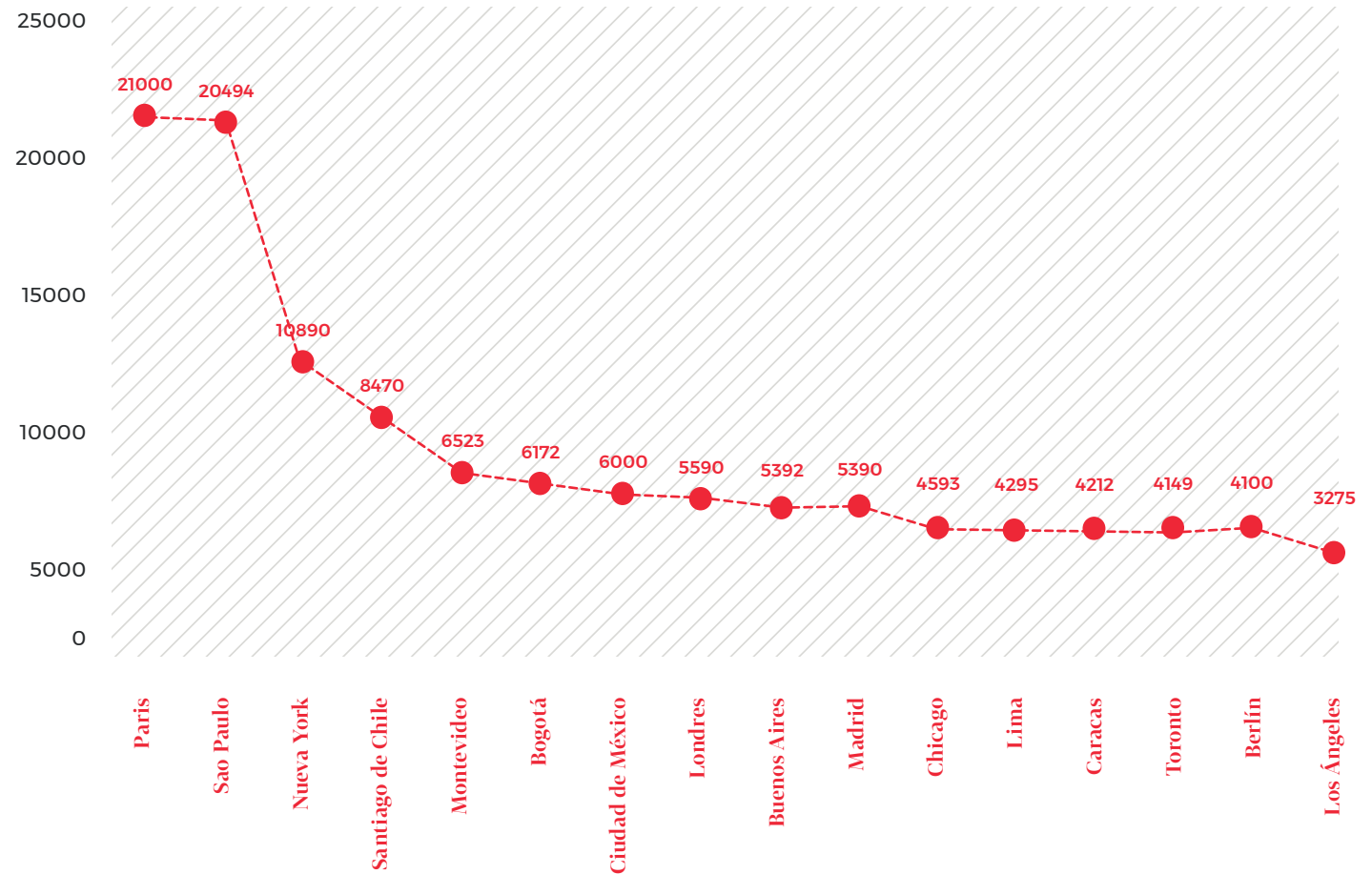
3. El transporte en Latinoamérica

3.2. Pasajeros

Gráfico 7. Comparativa de la población de las principales ciudades latinoamericanas con homólogas en Estados Unidos y Europa (Hab. /Km2) 2017.

Fuente: CityLab Latino.

Latinoamérica es la región más urbanizada dentro de los países en desarrollo, hay dos ciudades de más de 20 millones de habitantes (Ciudad de México y Sao Paulo), otras cuatro de más de 10 (Buenos Aires, Rio de Janeiro, Lima y Bogotá) y otras 56 de más de un millón de habitantes, el 80% de la población vive en zonas urbanizadas y más de 66% en ciudades de más de 20.000 habitantes. Además, este desarrollo urbano ha sido muy acelerado, en 1950 sólo había ocho ciudades en la región de más de un millón de habitantes, en 2010 eran cincuenta y seis y en 2016 sesenta y dos. Como característica, las principales ciudades presentan elevadas densidades urbanas.



3. El transporte en Latinoamérica

3.2. Pasajeros

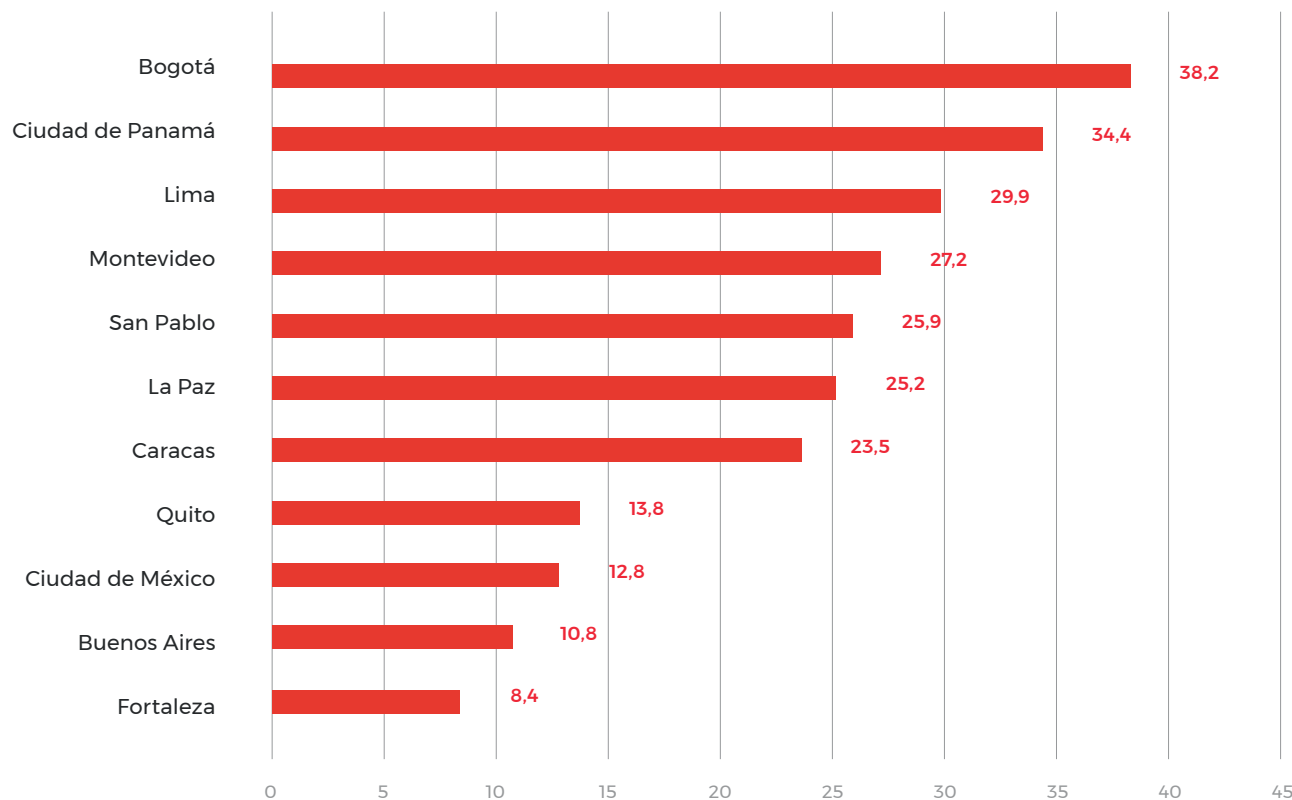
Este dinamismo no ha sido correctamente planificado y por tanto la movilidad urbana sufre de esta carencia. En el estudio de CAF: "Crecimiento urbano y acceso a oportunidades: un desafío para América Latina" de 2016 se analiza en profundidad la movilidad urbana de la región y se concluye que sus problemas vienen derivados de cuatro factores principales:

1. Una deficiente planificación urbana.
2. Un transporte público que no fomenta la movilidad.
3. Un mercado inmobiliario rígido y con poco acceso a créditos hipotecarios.
4. Y la inexistencia de una gobernanza metropolitana que unifique, y no fragmente o segregue, a la ciudad.

Por supuesto dar la vuelta a esa situación implica corregir estos problemas y desarrollar sistemas de transporte público más eficientes, que den soluciones de transporte masivo universal en las ciudades y que lo hagan en unos tiempos adecuados para sus habitantes. Hoy en las principales capitales de Latinoamérica un 25% de sus habitantes se demora al menos una hora para ir a trabajar. Esto se traslada a la insatisfacción de los ciudadanos con sus sistemas de transporte público como se puede ver en el gráfico a continuación.

Gráfico 8. Grado de insatisfacción con el transporte público en 11 ciudades de Latinoamérica.

Fuente: CAF, 2016.



3. El transporte en Latinoamérica

3.2. Pasajeros

Tabla 12. Pasajeros transportados por aerolíneas registradas en el país.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

Una correcta planificación urbana debería permitir oferta de vivienda cercana a los grandes núcleos de trabajo, que permitan desplazarse a pie, o sistemas de transporte muy bien conectados entre ellos. Otro punto de mejora es la multimodalidad (tren, metro, autobús,...) pues los desplazamientos en trenes de cercanías o metro son absolutamente previsibles en términos de horario y reducen la congestión de las vías urbanas. Poder diseñar sistemas multimodales adecuados requiere: por un lado, elevadas inversiones y, por otro, la existencia de órganos metropolitanos, ya sean formales o informales, que permitan hacer un diseño conjunto para toda el área metropolitana.

En Latinoamérica no existe un organismo de este tipo en más del 50% de las grandes ciudades y entre ellas algunas de las principales como Santiago de Chile no cuentan con él. Otras ciudades como Buenos Aires sí lo tiene, pero el mismo no tiene competencia sobre muchos millones de habitantes de su zona de influencia. Y esta situación, per se ya compleja, se ve muy agravada por el bajo rango de bancarización de la región que supone que menos del 10% de los habitantes de las ciudades tenga acceso a financiación hipotecaria. Esto ocasiona un elevado nivel de habitantes que viven en condiciones informales, especialmente en infravivienda, chabolas, favelas, etc., que escapan a toda planificación de la movilidad.

PAÍS	1977	1987	1997	2007	2017	Variación 2017_2007	Cuota regional
Brasil	9.514.400	17.068.600	24.307.000	45.286.990	96.395.709	112,90%	34,70%
México	8.238.200	13.504.900	17.266.500	20.952.513	58.536.878	179,40%	21,10%
Colombia	4.117.300	5.598.500	9.188.900	11.630.594	32.506.882	179,50%	11,70%
Argentina	3.884.100	5.405.800	8.599.800	7.036.784	18.308.373	160,20%	6,60%
Chile	589.400	992.400	4.610.000	7.190.963	17.641.094	145,30%	6,40%
Perú	1.425.000	3.009.000	2.724.500	5.273.188	15.728.393	198,30%	5,70%
Panamá	347.400	370.800	772.200	2.473.261	13.673.127	452,80%	4,90%
Ecuador	528.600	692.000	1.790.600	2.630.759	5.121.235	94,70%	1,80%
Venezuela	3.500.600	6.454.100	4.020.300	5.495.292	4.155.865	-24,40%	1,50%
Bolivia	862.300	1.232.600	2.250.800	1.744.663	3.302.463	89,30%	1,20%
El Salvador	210.600	444.100	1.700.600	2.536.820	2.670.560	5,30%	1,00%
Trinidad y Tobago	591.100	1.312.300	807.500	1.085.650	2.582.961	137,90%	0,90%
Costa Rica	326.800	347.600	991.500	1.017.054	1.822.880	79,20%	0,70%
Belice	:	:	:	:	1.285.642	NA	0,50%
Cuba	634.800	889.000	1.117.000	857.213	942.785	NA	0,30%
Bahamas	252.000	995.000	703.700	1.089.636	921.470	-15,40%	0,30%
Antigua y Barbuda		582.000	1.250.000	800.207	590.517	-26,20%	0,20%
Paraguay	104.600	205.000	196.000	458.688	457.249	NA	0,20%
Suriname	53.000	110.400	278.800	324.821	284.935	NA	0,10%
Honduras	324.400	425.500	:	:	229.684	NA	0,10%
Guatemala	137.800	114.800	508.400	:	155.524	NA	0,10%
Jamaica	601.800	1.257.500	1.400.100	1.618.165	151.326	NA	0,10%
Barbados	42.300	17.000	:	:	:	NA	0,00%
República Dominicana	424.800	298.700	33.600	:	:	NA	0,00%
Guyana	27.000	128.500	126.000	:	:	NA	0,00%
Nicaragua	110.000	85.000	51.300	:	:	NA	0,00%
Uruguay	292.900	351.300	544.000	602.996	:	-100,00%	0,00%
América Latina y el Caribe	37.141.200	61.892.400	85.239.100	120.106.257	277.465.552	131,00%	100,00%

04

El transporte en España

4. El transporte en España

En España, los números del transporte han sufrido un descenso durante el periodo de recesión económica. Durante el 2017 ha presentado una evolución positiva, sin haber podido acercarse todavía a niveles de hace 10 años. Prueba de ello, son los datos referidos al número de matriculaciones por los distintos tipos de vehículos (turismos, autobuses, camiones, motocicletas y cabezas tractoras) que experimentan un incremento positivo en número de vehículos desde el año 2014.

Como se comentaba anteriormente, se puede observar que las mejores cifras (en todos los vehículos) se arrojan en el año 2007. Desde dicho año, el sector ha presentado una evolución negativa hasta 2014.

Tabla 13. Matriculaciones en España y consumo de carburantes (2000-2017).

Fuente: Indicadores del transporte. Ministerio de Fomento (2017).

AÑO	MATRICULACIONES (NÚMERO DE VEHICULOS)					CONSUMO DE CARBURANTES (MILES DE TONELADAS)		
	TURISMOS	AUTOBUSES	CAMIONES	MOTOCICLETAS	CABEZAS TRACTORAS	GASOLINA	GASOIL DE LOCOMOCIÓN	QUEROSENO
2017	1.340.438	4.035	208.864	168.185	26.254	4.864	23.064	6.413
2016	1.230.072	3.759	192.996	180.367	25.013	4.755	22.517	5.894
2015	1.090.995	2.921	170.259	146.373	22.699	4.646	21.779	5.488
2014	878.776	1.976	121.005	112.498	15.814	4.615	20.928	5.267
2013	732.303	1.735	96.064	94.964	11.927	4.650	20.526	5.133
2012	697.159	1.769	96.452	101.895	11.250	4.923	21.240	5.278
2011	808.290	2.846	131.403	124.622	13.096	5.295	22.611	5.566
2010	993.442	2.581	144.037	140.442	9.996	5.676	23.550	5.246
2009	971.199	2.961	136.462	139.889	8.204	6.011	23.776	5.133
2008	1.185.272	3.870	220.744	221.705	19.218	6.287	24.808	5.631
2007	1.633.801	4.218	398.032	285.594	28.449	6.678	25.680	5.703

4. El transporte en España

Los números referidos al empleo en un sector también es un indicador de la evolución del mismo. Es por ello, que se analizan los datos por trimestre de 2017 y los dos primeros trimestres de 2018 para analizar la evolución.

En todos los sectores se observa **un incremento entre el primer trimestre de 2017 al primer trimestre de 2018**. Es significativo apuntar que este incremento también se produce entre el primer trimestre de 2018 y el segundo, por lo que la evolución es positiva.

Adicionalmente, cabe destacar que es **un sector que sigue siendo principalmente ocupado por hombres**. A continuación, se muestran las cifras respecto al total, de hombres empleados por sector. En todos los casos supone un alto porcentaje.

Tabla 14. Evolución del empleo en el sector del transporte entre el periodo T1-2017/T2-2018.

Fuente. Instituto Nacional de Estadística, Elaboración propia (2018). En miles de personas.

Tipo de transporte	2018T2	2018T1	2017T4	2017T3	2017T2	2017T1
Transporte y almacenamiento	981,5	958,5	940,5	947,4	922,2	936,2
Transporte terrestre y por tubería	589,9	579,5	556,6	559,8	559,3	569,2
Transporte marítimo y por vías navegables interiores	24,7	22,7	19,3	23,1	17,3	19,7
Transporte aéreo	44,2	38,2	44,5	47,1	37,1	39,4
Almacenamiento y actividades anexas al transporte	225,1	221,2	210,2	211,2	201,8	193,2

Tabla 15. Número de hombres, expresado en miles, en el sector del transporte entre el periodo T1-2017/T2-2018.

Fuente. Instituto Nacional de Estadística, Elaboración propia (2018).

Tipo de transporte	2018T2	2018T1	2017T4	2017T3	2017T2	2017T1
Transporte y almacenamiento	801,6	779,6	760,9	769,4	745	761,2
Transporte terrestre y por tubería	524,1	516,6	498,1	501,5	496,9	505
Transporte marítimo y por vías navegables interiores	17,4	16	13,2	16,2	11,1	14
Transporte aéreo	29,9	25,1	27,8	28,3	21,9	24,7
Almacenamiento y actividades anexas al transporte	171,3	163,2	154,6	157	146,6	144

4. El transporte en España

4.1. Aéreo

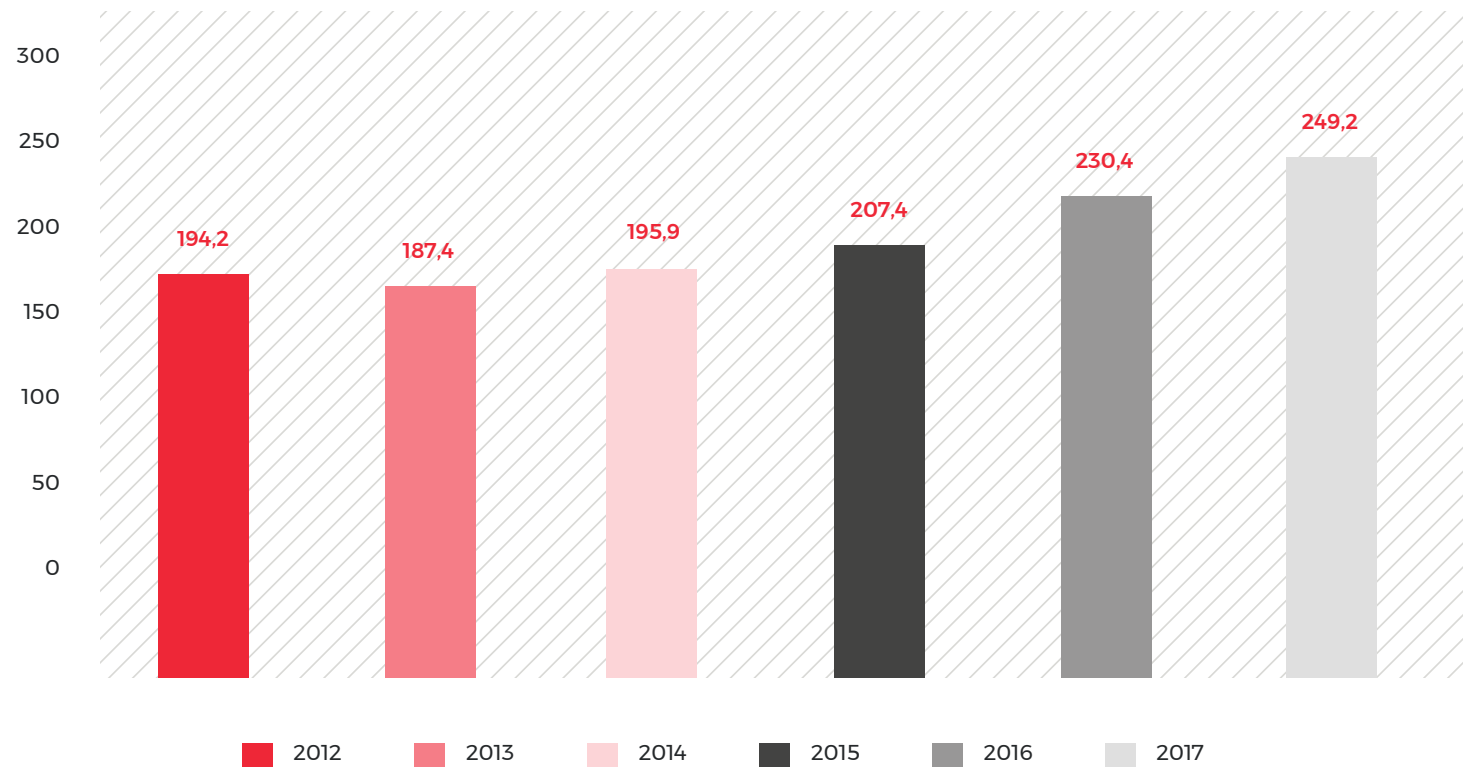
El sector aéreo es clave para España, ya que es un promotor del comercio, la industria y el turismo. Es el principal medio de comunicación a nivel global tanto en la relación de la península con las islas, como en la relación con Europa, Latinoamérica y el resto del mundo.

En España, este sector se ha visto resentido durante el periodo de crisis, y es clave su recuperación por ser un sector decisivo en el crecimiento económico y el responsable del éxito del sector turismo.

La evolución del sector en los últimos años ha sido positiva en cuanto a transporte de pasajeros se refiere. Si bien, en el año 2013, se presenta un decremento en el volumen de pasajeros, **desde 2014 a 2017 se denota un incremento lento, pero positivo.**

Gráfico 9. Evolución del número total de pasajeros del transporte aéreo en España entre 2012 y 2017.

Fuente: Statista (2018) (en millones).



4. El transporte en España

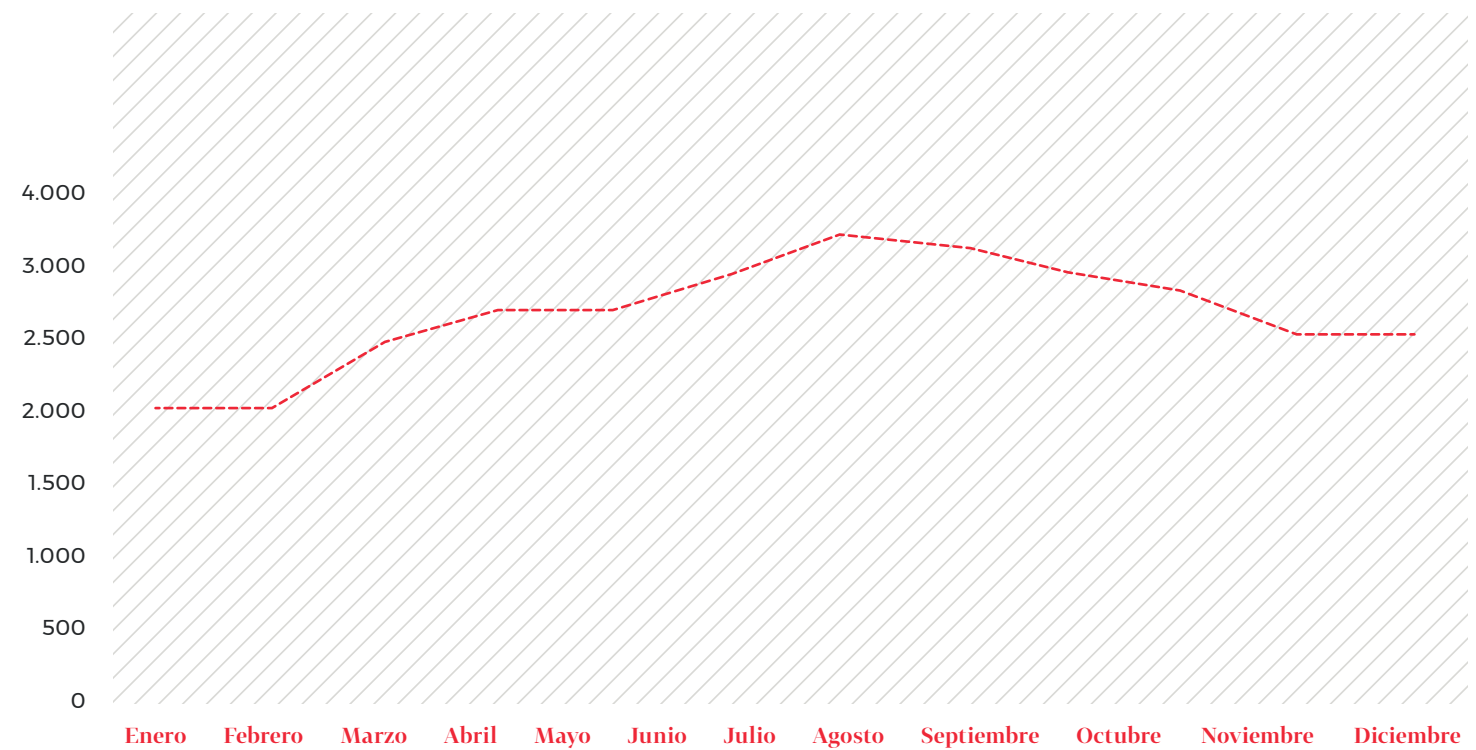
4.1. Aéreo

El año 2017, es el año que, como se ha podido observar mejores cifras presenta, indicando una recuperación del sector con 249,2 millones de pasajeros.

El siguiente gráfico analiza cuáles son los meses con mayor número de pasajeros. Muy ligado al sector del turismo, los meses de Julio, Agosto y Septiembre son los que registran mayor volumen frente a los meses de Febrero, Enero y Diciembre.

Gráfico 10. Evolución mensual del número de viajeros del transporte aéreo interior en España entre enero y diciembre de 2017.

Fuente: Statista (2018).



4. El transporte en España

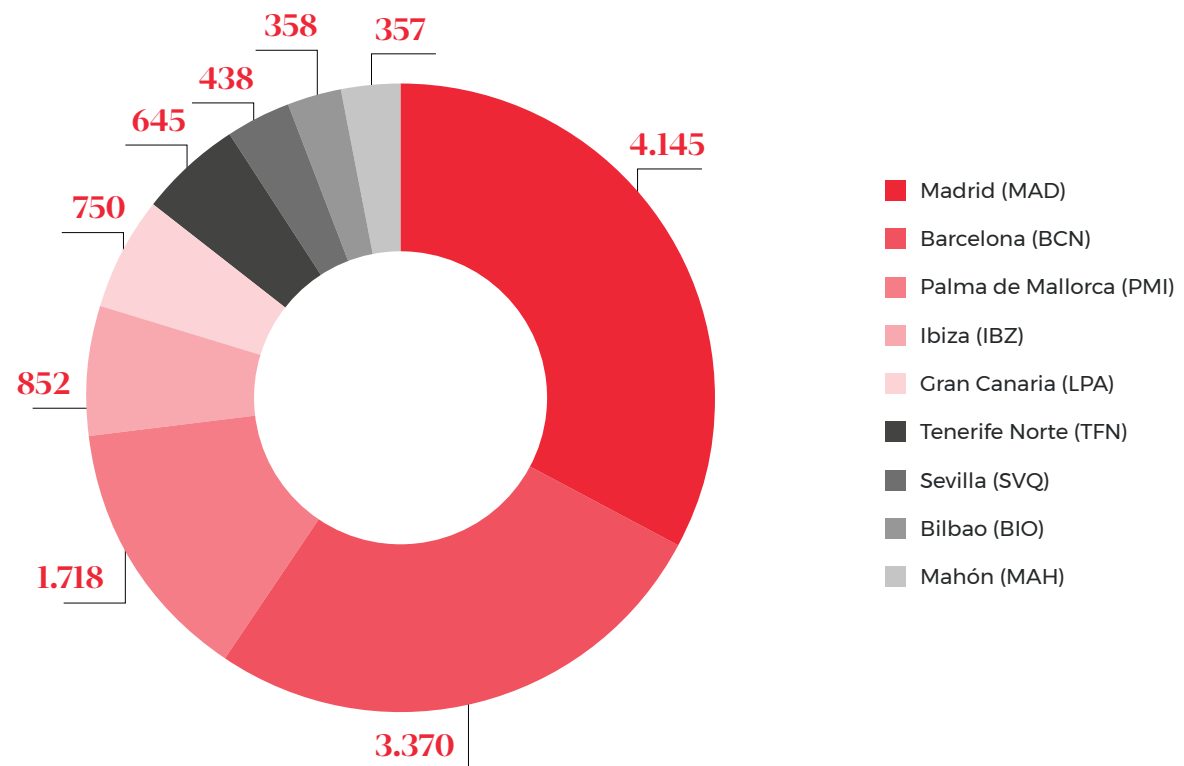
4.1. Aéreo

Según datos de Aena, los pasajeros españoles tienen sus preferencias a la hora de elegir con quien volar. Las principales compañías aéreas en España por volumen de pasajeros son Ryanair (38,51 Millones de pasajeros), Vueling (24,07 Millones de pasajeros) e Iberia (14,23 Millones de pasajeros). Parece que el factor precio es decisivo a la hora de elegir compañía, ya que, de las tres principales compañías, dos son low cost.

Los aeropuertos de destino (en miles) con mayor número de viajeros, lo registran Madrid, Barcelona y Mallorca.

Gráfico 11. Aeropuertos según su número de viajeros (en miles).

Fuente: AENA (2016).



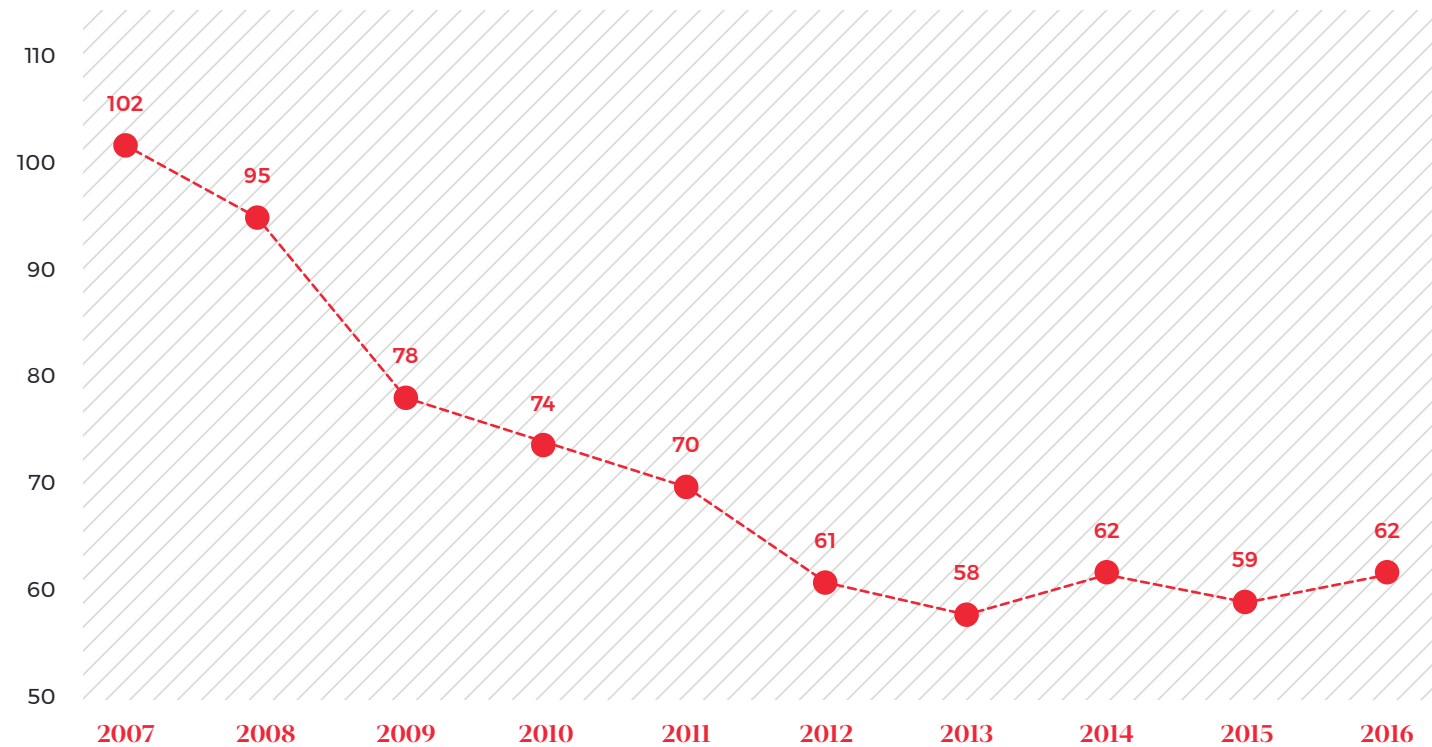
4. El transporte en España

4.2. Mercancías

Respecto al transporte de mercancías en España, entre los años 2007-2016, presenta una evolución negativa, debido a la crisis económica de los últimos años. Se estima un repunte, pero aún no se ha llegado a las cifras de 2007.

Gráfico 12. Evolución del transporte interior aéreo., 2007-2016 (en miles de toneladas).

Fuente: Statista, 2018.



4. El transporte en España

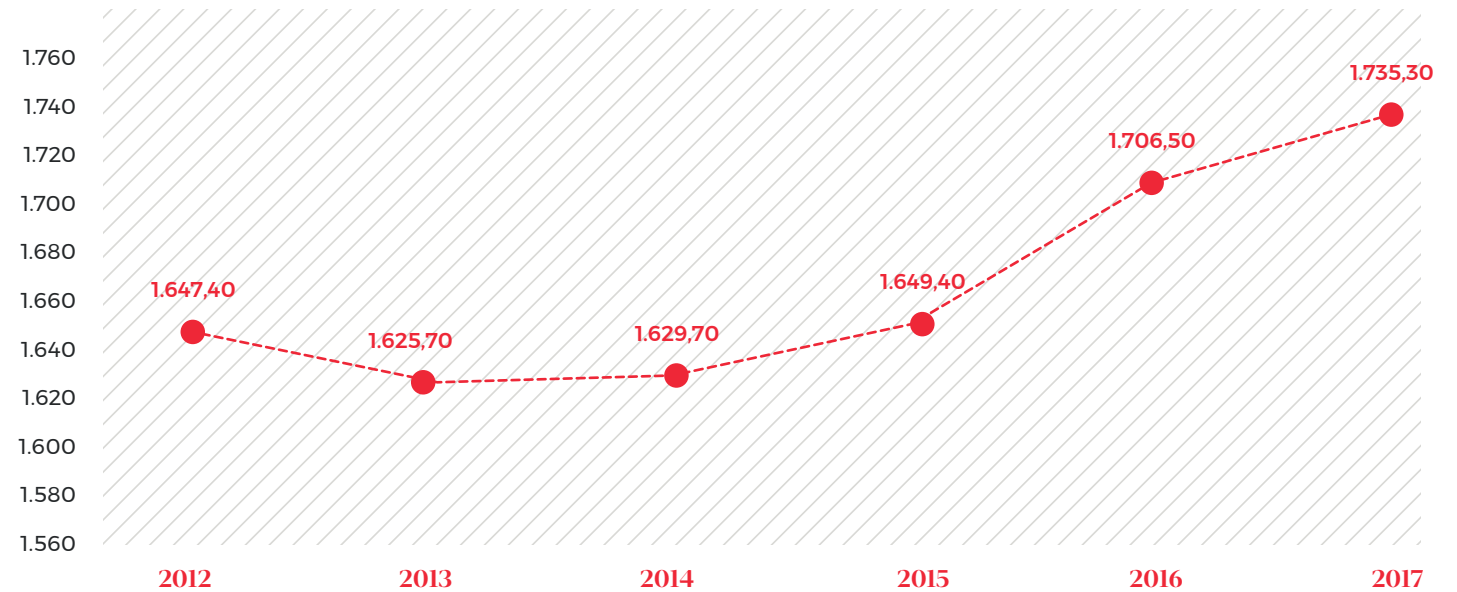
4.3. Carretera

El transporte por carretera, uno de los más tradicionales, es estratégico para las exportaciones. Sin embargo, es un sector que actualmente, aunque su evolución es positiva, se resiente con las subidas del gasóleo.

El sector por carretera, referido al número de viajeros del transporte urbano por autobús entre 2012 y 2017 representa valores positivos desde 2013 que experimentó una caída en sus cifras. Pese a ello, es un sector muy constante como se puede ver en los datos que se muestran a continuación:

Gráfico 13. Número de viajeros que viajan en transporte urbano (autobús) (en miles)

Fuente: Statista, 2018.



4. El transporte en España

4.3. Carretera

El sector del transporte en España, se caracteriza por estar muy fragmentado. De hecho, a continuación, se citan las empresas con mayor facturación y son todas filiales de empresas extranjeras.

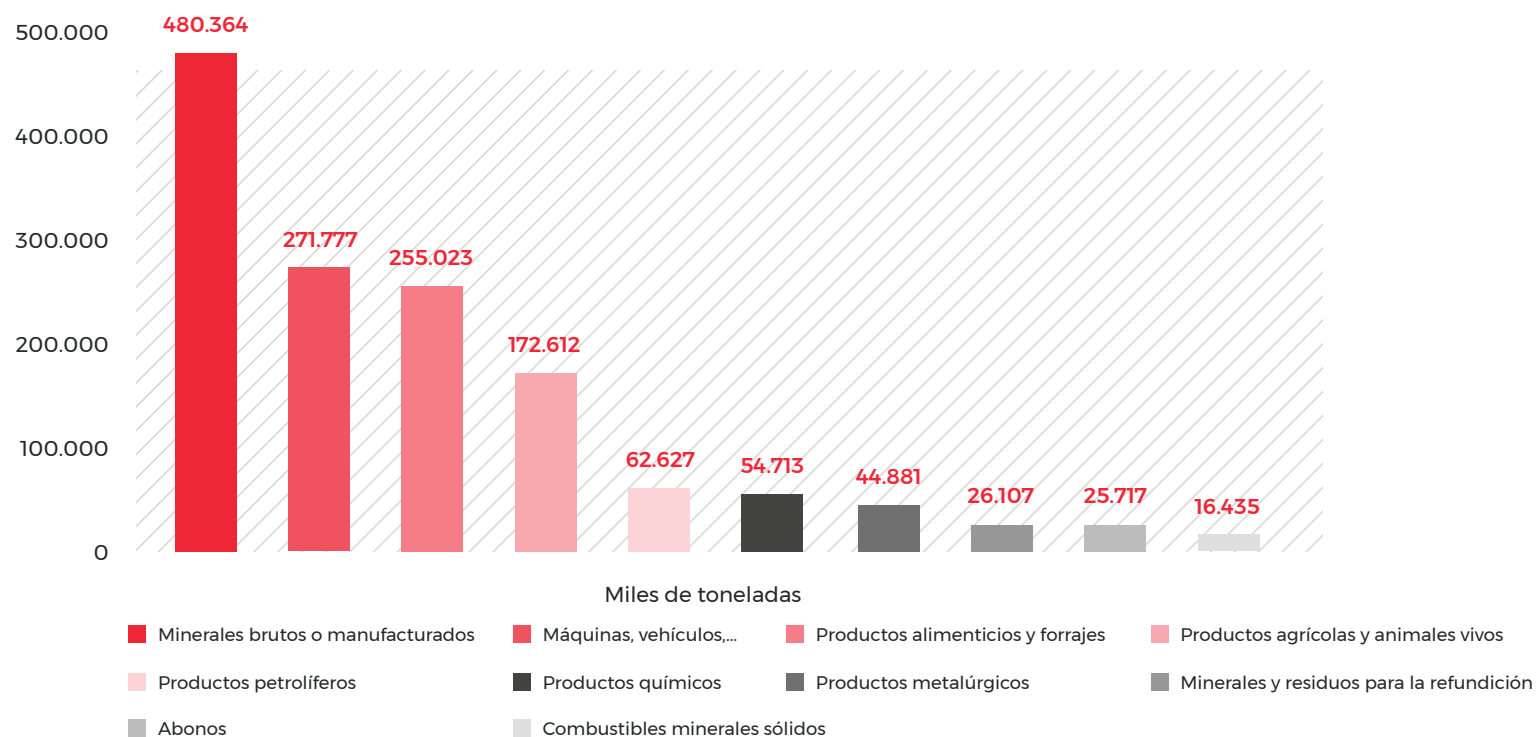
En total en España, en 2016, son 14.342 empresas las cuales tienen este tipo de negocio. Distribuido por tamaño, son un total de 8.733 pequeñas empresas, 4.228 medianas, 1.307 grandes y 74 corporativas.

Entre ellas, las que mayor facturación representan son Seur Geopost S.L con una facturación de 393.71 M€ seguido de Primafrío S.L (311,81 M€), y United Parcel Service España Ltd. y Compañía Src (306,71 M€).

La mercancía que más se transporte son minerales brutos o manufacturados (480.364 miles de toneladas) seguido de maquinaria, vehículos (271.777), y de productos alimenticios (255.023).

Gráfico 14. Principales mercancías transportadas, 2016

Fuente: Statista, 2018



4. El transporte en España

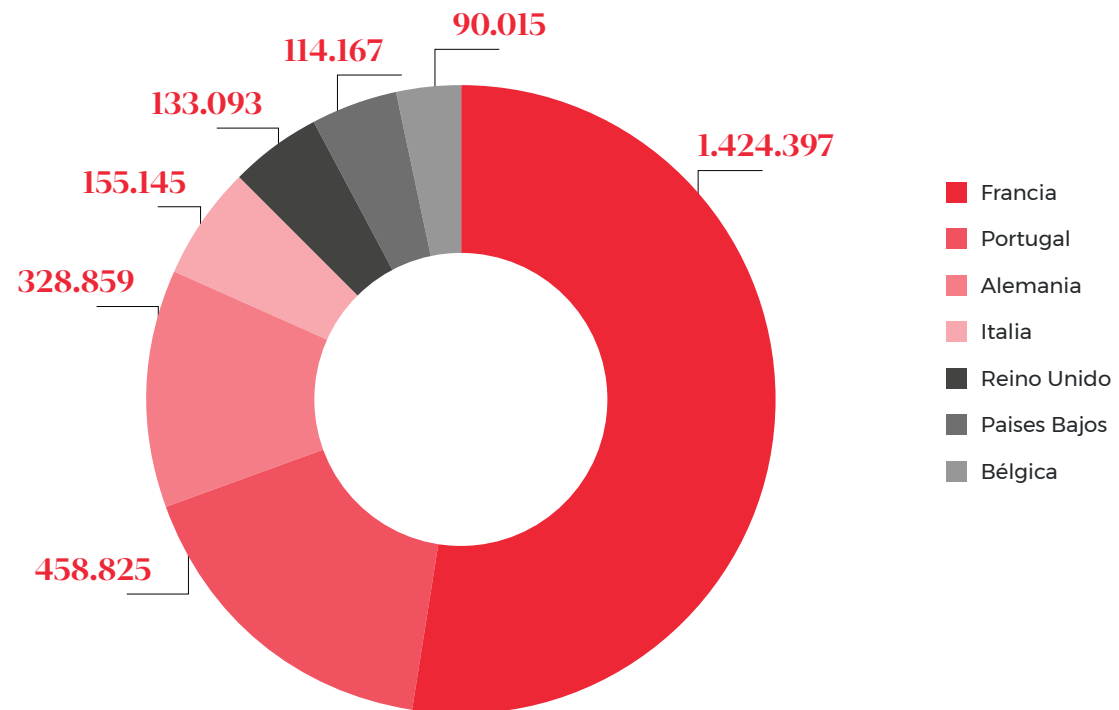
4.3. Carretera

El principal destino a cuál se dirige el transporte por carretera es **Francia (52,66%)**, le siguen con mucha diferencia **Portugal** con un 67,78% y **Alemania** con un 76,91% menos.

Sin embargo, como se puede ver en la siguiente gráfica son los únicos países a los cuales se llega a través de este medio.

Gráfico 15. Número de operaciones de transporte por país de destino.

Fuente: Statista, 2018



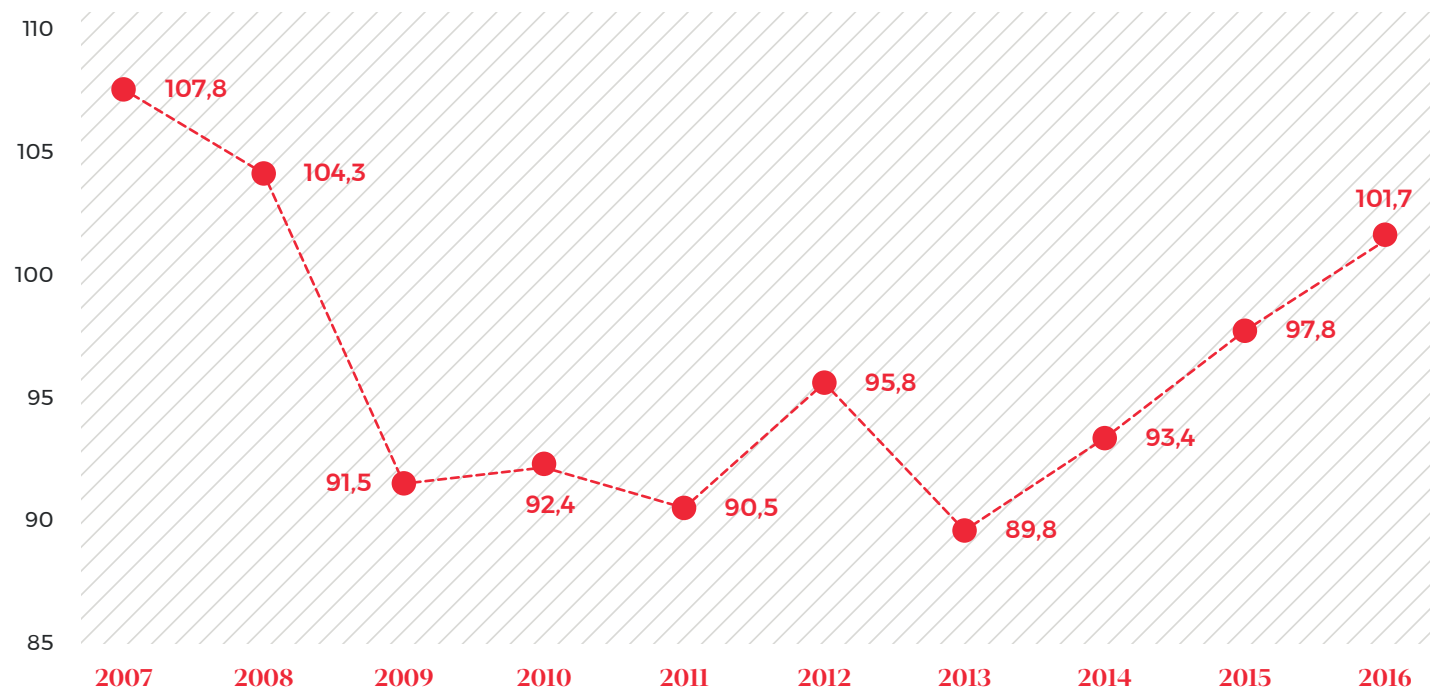
4. El transporte en España

4.3. Carretera

Desde 2009 a 2013 la evolución anual del transporte internacional de mercancías por carretera con origen o destino España presenta una tendencia negativa. Hasta 2014, no se aprecia un repunte que aún en el año 2016 no ha alcanzado el nivel de 2008 por apenas un 2.49% de diferencia.

Gráfico 16. Evolución anual del transporte internacional de mercancías por carretera con origen o destino España entre 2007 y 2016 (en miles de toneladas).

Fuente: Statista (2018).



4. El transporte en España

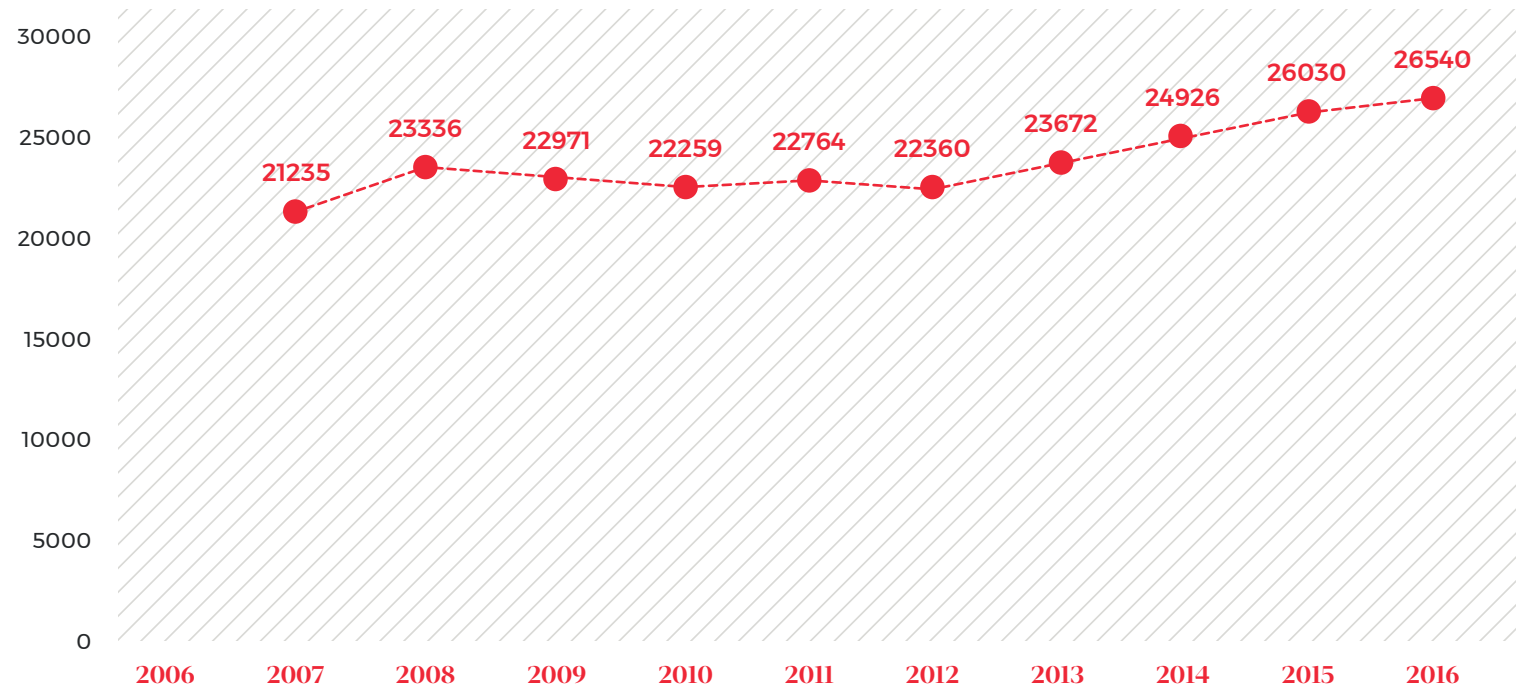
4.4. Ferroviario

El sector ferroviario ha sido uno de los sectores que se está reformulando. Esto es debido a la alta velocidad, quien está actuando como un **catalizador para el empleo**. Sin embargo, al igual que los anteriores sectores, también se ha visto afectado por la crisis económica y desde 2010 ha sufrido un **importante recorte en la inversión destinada a la infraestructura**.

La cifra de viajeros en España desde 2013 ha **aumentado hasta nuestros días casi un 20%**, representando el mayor valor en 2016, según los datos disponibles a día de hoy.

Gráfico 17. Número de pasajeros en el sector ferroviario (en millones de viajeros/km).

Fuente: Ministerio de Fomento.



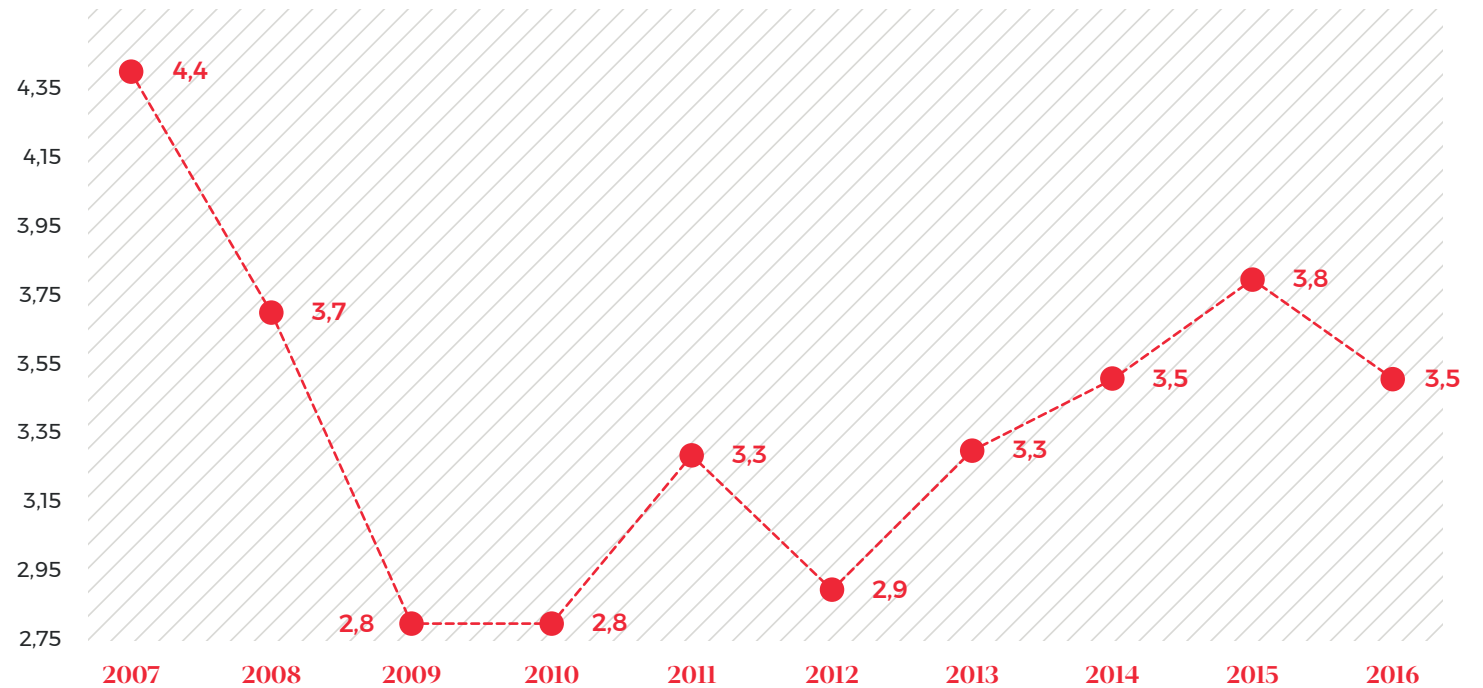
4. El transporte en España

4.4. Ferroviario

Los viajes ferroviarios de pasajeros durante 2016, están distribuidos en diferentes tipos: el tren de cercanías es el medio que más usuarios tiene, concretamente 80.788, seguido de los trenes de larga distancia con 59.840, y por último media distancia con 44.729 pasajeros, según datos disponibles en Statista en el año 2016.

Gráfico 18. Evolución del transporte internacional de mercancías por vía ferroviaria en España entre 2007 y 2016 (en miles de toneladas).

Fuente: Elaboración propia a partir de Statista (2018)



4. El transporte en España

4.4. Ferroviario

En cuanto al transporte de mercancías, una vez más se observa que, en el intervalo de los 10 últimos años, respecto a los totales, la cifra mayor, la arroja el año 2007 tanto a nivel nacional (24.250 miles de toneladas) como internacionalmente (4.412 miles de toneladas). Esto supone, respectivamente, un descenso del 32,46 % y 26,24%.

Tabla 16. Transporte de mercancías.

Fuente: Ministerio de Fomento, 2018.

	TOTAL				NACIONAL				INTERNACIONAL		
	TOTAL	INTERMODAL	VAGON COMPLETO	ANCHO MÉTRICO	TOTAL	INTERMODAL	VAGON COMPLETO	ANCHO MÉTRICO	TOTAL	INTERMODAL	VAGON COMPLETO
2017	19.633	5.793	12.109	1.731	16.379	3.707	10.941	1.731	3.254	2.086	1.168
2016	18.299	5.441	11.233	1.625	15.109	3.608	9.876	1.625	3.190	1.833	1.358
2015	20.856	5.771	12.504	2.582	17.342	3.706	11.055	2.582	3.513	2.064	1.449
2014	21.282	6.132	12.702	2.448	17.800	4.232	11.120	2.448	3.483	1.900	1.583
2013	19.202	5.444	10.932	2.826	15.866	3.686	9.354	2.826	3.336	1.758	1.579
2012	20.038	5.620	11.454	2.965	17.171	4.058	10.148	2.965	2.868	1.562	1.306
2011	20.049	5.570	11.757	2.723	17.206	4.133	10.351	2.723	2.843	1.437	1.406
2010	18.322	4.918	11.146	2.258	15.811	3.747	9.806	2.258	2.511	1.171	1.340
2009	19.363	4.532	12.030	2.801	16.679	3.351	10.527	2.801	2.685	1.181	1.503
2008	25.037	5.654	16.358	3.024	21.339	4.211	14.103	3.024	3.698	1.443	2.255
2007	28.662	5.827	18.911	3.924	24.250	4.251	16.075	3.924	4.412	1.575	2.837

4. El transporte en España

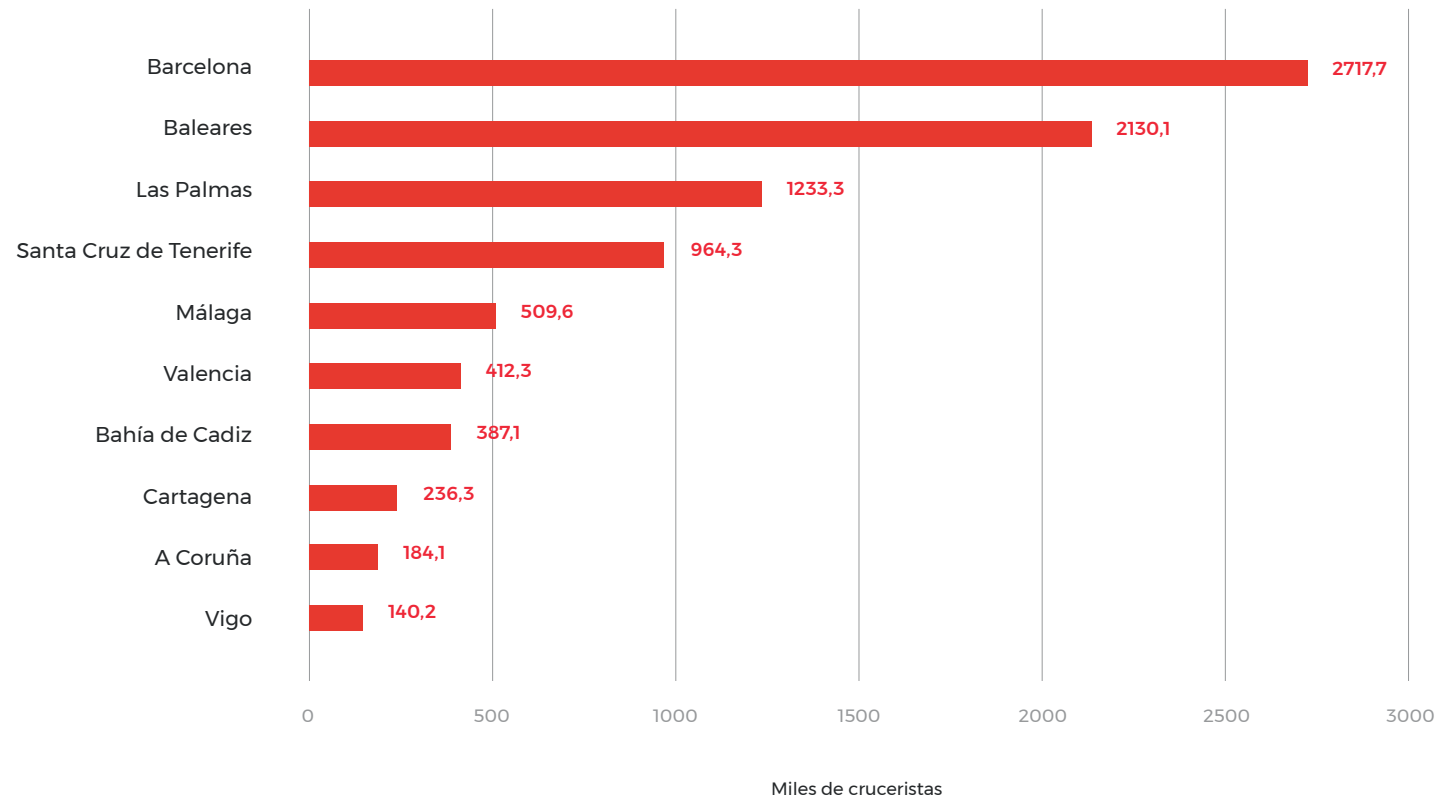
4.5. Marítimo

España es un país de costa, lo cual favorece el transporte marítimo como vía para las importaciones y exportaciones y también fomenta el turismo en cuanto a cruceros y barcos destinados al ocio.

De hecho, **Barcelona es la cuarta ciudad a nivel mundial en cruceristas, la primera de España. En 2017 el número de pasajeros que llegaron a su puerto, expresado en miles son 2.717,7, seguida muy de cerca por Baleares, con 2.130,1 miles de pasajeros.** En el lado contrario se encuentra Galicia, tanto A Coruña (184,1) como Vigo (140,2) presentan el menor número de pasajeros de los puertos españoles en 2017.

Gráfico 19. Ranking de puertos por número de pasajeros de cruceros (en miles de cruceristas).

Fuente: Elaboración propia, a partir de Statista (2018).



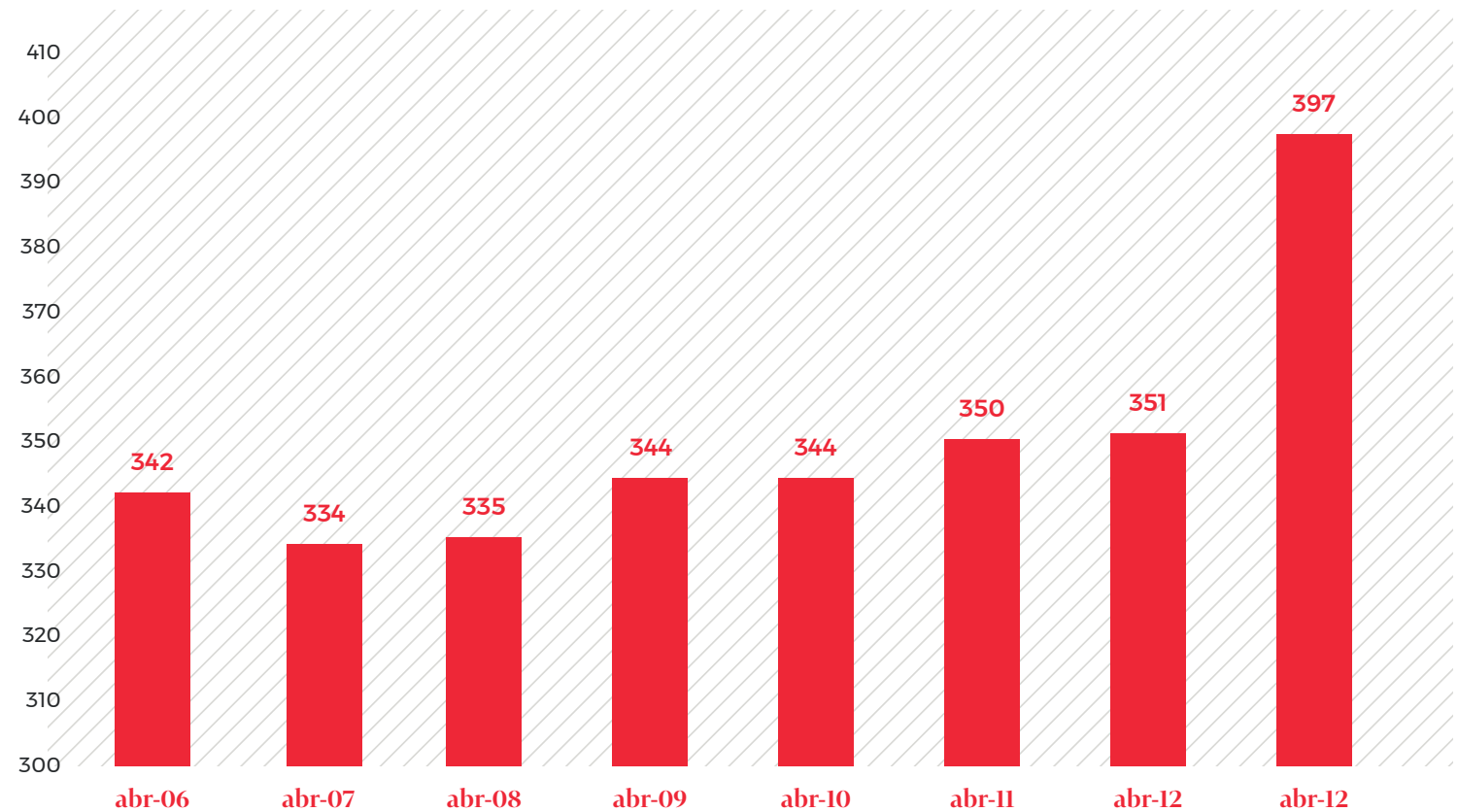
4. El transporte en España

4.5. Marítimo

Todas las previsiones apuntan a que este medio de transporte es rentable y tiene recorrido. Prueba de ello es la **evolución del número de empresas dedicadas al sector del transporte acuático**, las cuales están experimentando un crecimiento ofreciendo una evolución positiva entre los años 2008-2015, siendo este el que mayor número de compañías aporta, con un total de 397.

Gráfico 20. Número de empresas dedicadas al transporte acuático

Fuente: Elaboración propia, a partir de Statista (2018).



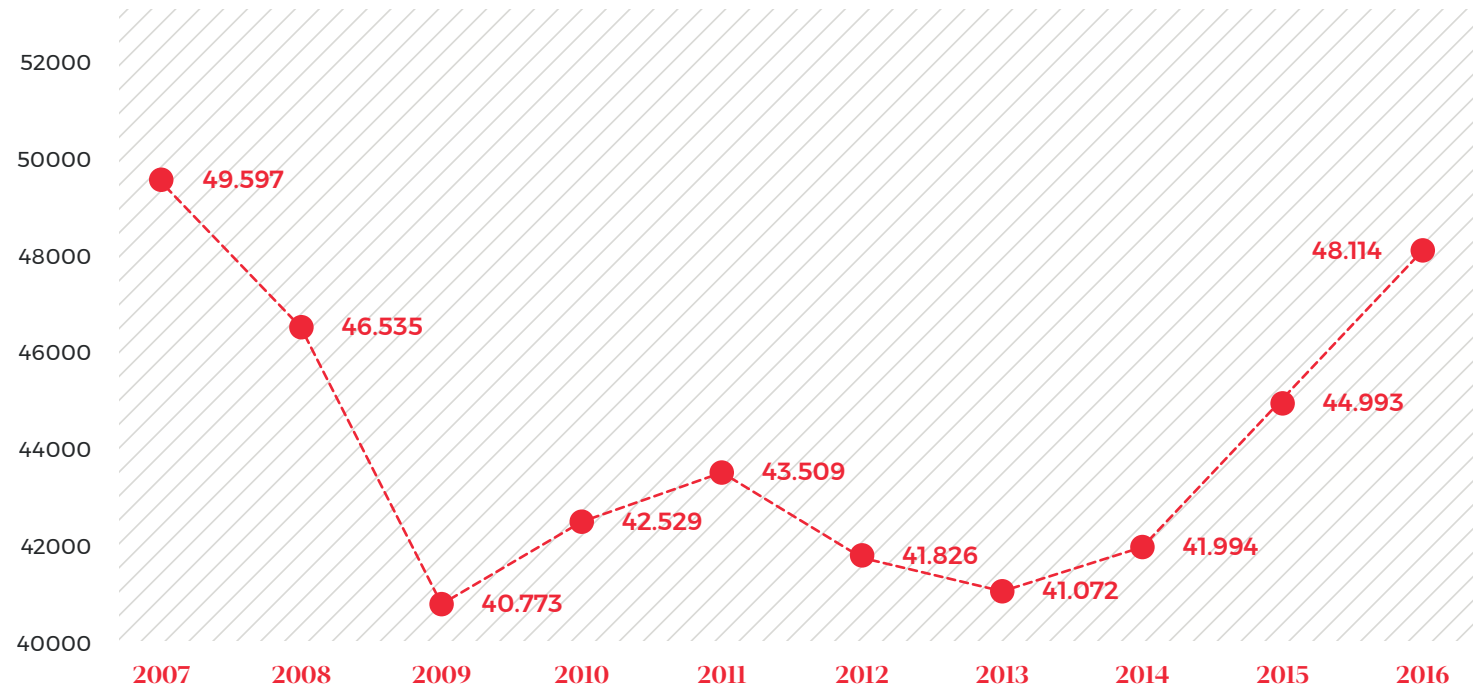
4. El transporte en España

4.5. Marítimo

La evolución del transporte interior marítimo total de mercancías en España desde 2007-2016 arroja una fuerte caída desde 2007 a 2009 principalmente. Con los datos se constata que desde 2015 se ha recuperado el transporte de mercancías, pero han sido años complicados en los que se muestra una inestabilidad.

Gráfico 21. Evolución del transporte marítimo interior. Total del mercancías (en miles de toneladas).

Fuente: Statista, 2018.



05

El transporte en las Comunidades Autónomas

5. El transporte en las Comunidades Autónomas

5.1 Aéreo

Por comunidades autónomas, Madrid (53.382.548), Barcelona (47.253.694) y Mallorca (27.967.448) son las que mayores afluencias de pasajeros han tenido en 2017.

En contraposición donde menos viajeros se han experimentado ha sido en La Palma (1.301.843), Menorca (3.431.461) y Tenerife Norte (4.699.675) donde la mayor parte de los pasajeros provienen de destinos nacionales.

Respecto a las mercancías, Madrid (470.795.622 kg) y Barcelona (156.105.304 kg) continúan liderando las primeras posiciones, pero en tercer lugar es Gran Canaria (18.045.279) la tercera comunidad donde mayor transporte existe por este medio.

Tabla 17. Transporte de mercancías en comunidades autónomas, 2017. Comparativa nacional e internacional.

Fuente: Elaboración propia, a partir del Ministerio de Fomento. Gobierno de España (2018) (en kilogramos).

CCAA	PASAJEROS			MERCANCÍAS		
	TOTAL	NACIONAL	INTERNACIONAL	TOTAL	NACIONAL	INTERNACIONAL
Madrid	53.382.548	14.865.008	38.517.540	470.795.622	39.378.665	431.416.957
Barcelona	47.253.694	12.713.493	34.540.201	156.105.304	6.985.995	149.119.309
Mallorca	27.967.448	6.388.167	21.579.281	10.191.236	9.184.704	1.006.532
Málaga	18.591.334	2.465.581	16.125.753	2.866.680	361.727	2.504.953
Gran Canaria	12.992.875	4.829.213	8.163.662	18.045.279	14.128.322	3.916.957
Alicante	13.700.911	1.381.363	12.319.548	5.365.947	3.940.534	1.425.413
Ibiza	7.894.444	3.005.249	4.889.195	1.746.591	1.722.411	24.180
Tenerife sur	11.186.861	917.759	10.269.102	2.796.821	1.082.304	1.714.517
Tenerife norte	4.699.675	4.649.045	50.630	13.044.169	12.827.351	216.818
Valencia	6.728.684	1.907.945	4.820.739	13.125.744	6.019.831	7.105.913
Lanzarote	7.384.253	1.996.538	5.387.715	1.825.362	1.652.601	172.761
Fuerteventura	6.035.821	1.359.933	4.675.888	946.566	805.637	140.929
Bilbao	4.964.169	2.831.213	2.132.956	1.956.389	996.484	959.905
Sevilla	5.087.304	2.714.296	2.373.008	10.709.220	8.146.072	2.563.148
Menorca	3.431.461	1.566.958	1.864.503	1.474.322	1.370.532	103.790

5. El transporte en las Comunidades Autónomas

5.2 Carretera

El transporte por carretera muestra su mejor cifra a nivel interregional en el año 2017 en **Valencia, siendo la comunidad que mayor mercancía ha recibido (45.481) y expedido (39.171)** con un total de 84.652.

Por su parte a nivel internacional, es **Cataluña la comunidad que mayor actividad** ha tenido (18.124) dejando a Valencia en una segunda posición (7.648).

Las Islas Baleares, tanto interregional como internacional, es la comunidad que menor cifra presenta de todas las comunidades estudiadas, con 4.163 y 25 respectivamente.

Tabla 18. Transporte por carretera, 2017. Comparativa nacional e internacional (miles de toneladas).

Fuente: Elaboración propia, a partir del Ministerio de Fomento. Gobierno de España (2018).

CCAA	INTERREGIONAL			INTERNACIONAL		
	TOTAL	RECIBIDO	EXPEDIDO	TOTAL	RECIBIDO	EXPEDIDO
Cataluña	66.585	30.883	35.702	18.124	9.074	9.049
Valencia	84.652	45.481	39.171	7.648	2.558	5.090
Castilla y León	63.378	28.556	34.821	3.682	1.684	1.998
Madrid	72.563	41.302	31.261	3.488	2.453	1.035
Castilla y la Mancha	73.174	31.926	41.248	2.343	1.085	1.257
Galicia	24.827	11.406	13.421	4.050	1.540	2.510
Aragón	49.361	24.779	24.582	4.564	2.389	2.175
Murcia	36.739	16.269	20.470	3.275	604	2.672
Asturias	16.562	8.587	7.975	896	409	487
Canarias	2	:	2	:	:	:
Extremadura	15.283	8.509	6.774	1.488	505	984
Cantabria	14.795	7.379	7.416	1.109	389	720
Islas Baleares	4.163	3.619	544	25	19	6

5. El transporte en las Comunidades Autónomas

5.3 Portuario

Las Comunidades Autónomas que mayor tráfico portuario, han tenido en el pasado año (2017) han sido **Algeciras (101.452.028)**, **Valencia (73.562.950)** y **Barcelona (61.435.355)** todas ellas han tenido el mayor número de mercancías y otro tráfico portuario, expresado en toneladas.

Sin embargo, y en contraposición, Melilla, haya sido la comunidad que en el cómputo total ha presentado la menor cifra (1.151.806), también lo ha hecho en tráfico de mercancías y otro tráfico portuario, aunque en el total de mercancía general, es Almería la comunidad que menor cifra presenta (640.734).



5. El transporte en las Comunidades Autónomas

5.3 Portuario

Tabla 19. Tráfico portuario, 2017. Comparativa nacional e internacional

Fuente: Elaboración propia, a partir del Ministerio de Fomento. Gobierno de España (2018)

ZONA	TRÁFICO DE MERCANCÍAS							OTRO TRÁFICO PORTUARIOS		
	TOTAL	GRANELES			MERCANCÍA GENERAL			TOTAL	TRÁFICO LOCAL Y AVITUALLAMIENTO	PESCA
		TOTAL	LÍQUIDOS	SÓLIDOS	TOTAL	CONTENEDORES	CONVENCIONAL			
Algeciras	101.452.028	31.012.298	29.069.848	1.942.452	65.330.335	57.479.197	7.851.141	5.109.395	5.108.380	1.015
Valencia	73.562.950	5.482.347	3.203.488	2.278.857	67.767.130	56.183.139	11.583.989	313.478	311.540	1.938
Barcelona	61.435.355	18.949.263	14.483.618	4.465.645	41.189.329	29.976.146	11.213.186	1.296.762	1.293.801	2.964
Cartagena	34.702.664	33.091.479	27.271.327	5.820.151	1.547.429	1.232.356	315.073	63.754	63.238	519
Bilbao	34.308.234	24.327.007	19.783.836	4.543.171	9.869.535	6.466.045	3.403.490	111.692	111.692	0
Tarragona	33.710.396	31.551.722	22.036.036	9.515.688	2.079.742	591.658	1.488.084	78.933	75.262	3.670
Huelva	32.331.890	31.391.944	24.904.547	6.487.394	784.746	499.349	285.396	155.199	153.189	2.010
Las Palmas	26.853.188	7.347.455	6.847.073	500.380	16.860.750	12.743.109	4.117.643	2.644.984	2.644.142	843
Gijón	21.791.334	20.091.823	899.719	19.192.106	1.643.137	909.141	733.999	56.374	49.007	7.363
Castellón	17.910.306	14.298.313	7.834.596	6.463.716	3.583.647	3.276.382	307.266	28.349	24.058	4.291
Baleares	15.652.013	3.164.000	1.553.347	1.610.653	12.247.368	813.762	11.433.606	240.644	237.641	3.003
A Coruña	15.198.883	13.845.891	8.788.870	5.057.026	914.675	6	914.669	438.316	387.214	51.102
Tenerife	13.648.195	5.551.179	5.137.626	413.554	7.364.653	3.690.888	3.673.765	732.360	726.442	5.922
Ferrol	13.584.131	12.771.048	2.315.234	10.455.814	779.444	2.231	777.211	33.640	33.421	218
Almería	6.383.129	5.653.661	31.656	5.622.005	640.734	35.964	604.771	88.734	85.267	3.465
Santander	5.633.745	3.663.243	234.493	3.428.750	1.941.157	80.352	1.860.804	29.344	25.324	4.020
Aviles	4.806.104	3.533.139	658.158	2.874.981	1.218.726	0	1.218.726	54.238	40.669	13.567
Sevilla	4.549.533	2.624.375	422.753	2.201.620	1.901.286	877.118	1.024.168	23.871	23.871	0
Vigo	4.233.850	329.384	67.772	261.608	3.637.977	2.590.401	1.047.574	266.493	177.341	89.152
Cádiz	4.108.946	2.326.365	578.773	1.747.594	1.658.055	643.846	1.014.208	124.526	108.233	16.294
Alicante	3.446.769	1.918.408	41.230	1.877.179	1.502.369	1.257.821	244.548	25.990	24.324	1.670
Pasaia	2.974.352	834.439	0	834.439	2.085.328	111	2.085.217	54.584	29.023	25.561
Málaga	2.920.848	1.826.589	151.492	1.675.097	985.409	488.278	497.131	108.848	108.347	499
Ceuta	2.533.173	1.020.569	998.666	21.899	866.877	125.218	741.661	645.727	645.727	0
Pontevedra	2.521.818	915.821	0	915.821	1.584.237	899.520	684.715	21.758	19.964	1.795
Motril	2.343.690	1.410.544	1.006.233	404.311	903.337	13.489	889.848	29.809	28.041	1.768
Villagarcía	1.205.862	614.800	193.700	421.100	586.853	293.810	293.043	4.207	4.207	0
Melilla	1.151.806	86.020	78.650	7.372	1.060.454	279.707	780.748	5.329	5.329	0

5. El transporte en las Comunidades Autónomas

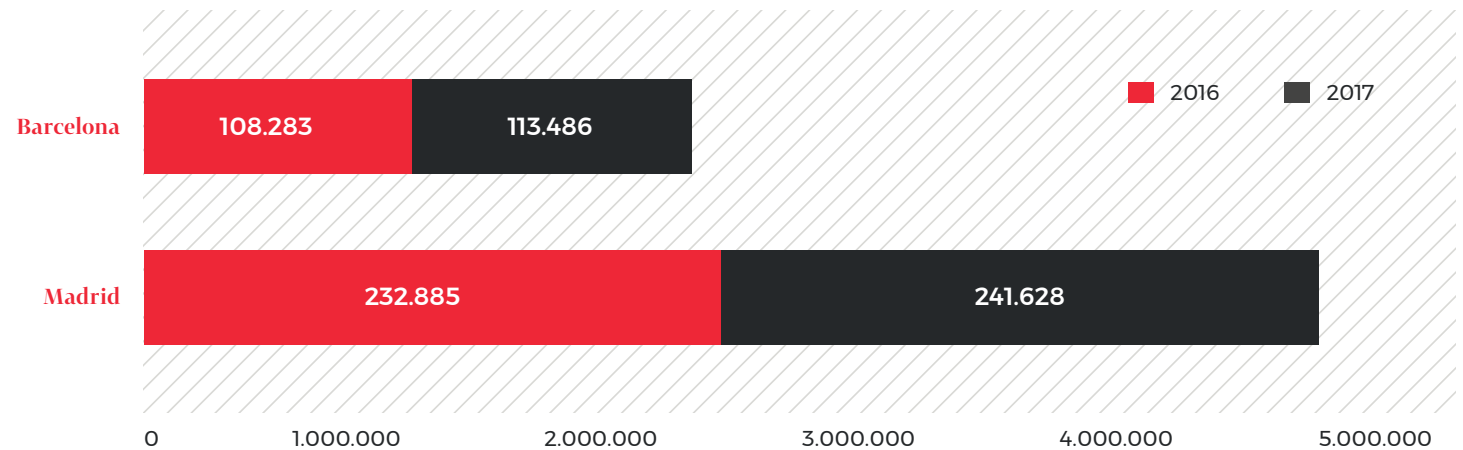
5.4 Ferroviario

En cuanto al sector ferroviario existen datos de los miles de viajeros transportados en las comunidades de Madrid (241,628) y Barcelona (113,486). No es de extrañar debido a la mayor infraestructura que posee Madrid por ser la primera ciudad más poblada del país, y disponer de un territorio más amplio que Barcelona.

Existe una tendencia al uso del tren, como puede verse entre el periodo anual 2016/2017 en ambas comunidades.

Gráfico 22. Viajeros de tren en Madrid y Barcelona, 2016 y 2017.

Fuente: Elaboración propia, a partir del Ministerio de Fomento. Gobierno de España (2018).



06

El Gran Desafío

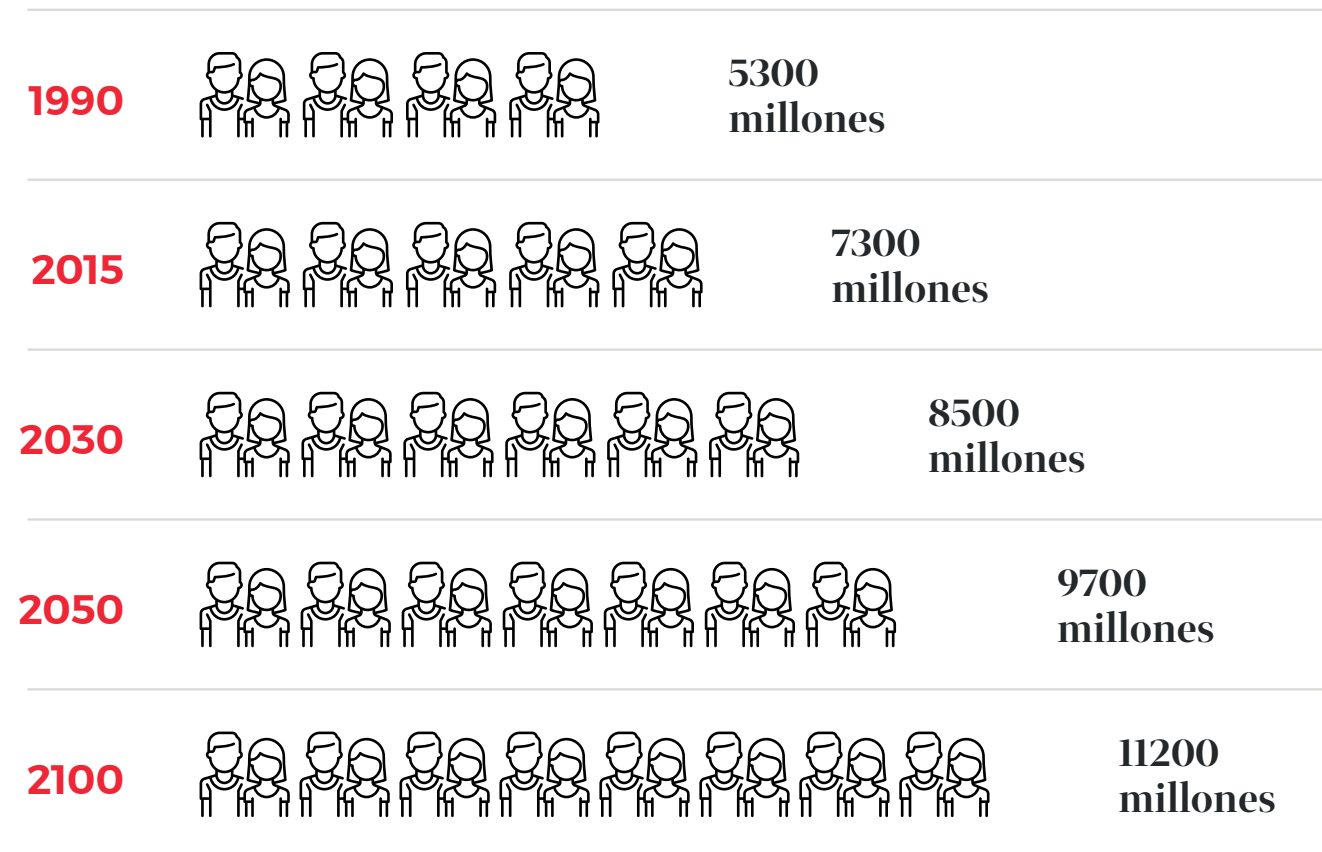
6. El gran desafío

Conviene enmarcar un poco el entorno en el que se va a tener que desenvolver el transporte en los próximos años.

El primer punto a tener en cuenta es la población mundial que crece sin parar. En el año 2000 éramos 6.100 millones de habitantes, en este año seremos 7.500 y las proyecciones de la ONU apuntan a que en 2030 seremos 8.500 millones, en 2050 seremos 9.700 y en 2100 más de 11.200 millones. Además, este crecimiento estará muy concentrado en África que multiplicará por 3,5 su población en 2100. Por otro lado, algunos países –España y China entre ellos-, verán como su población se empezará reducir en los próximos años. India será en breve el país más poblado de la Tierra.

Figura 1. Población mundial proyectada hasta 2100.

Fuente: World Population Prospects. Organización de Naciones Unidas, 2016.



6. El gran desafío

El segundo punto es que esta población creciente estará cada vez más **concentrada en núcleos urbanos**, de acuerdo con las previsiones de la ONU, lo que facilitará la distribución, pero precisa de una detallada planificación a largo plazo y requerirá importantes inversiones en infraestructuras de transportes.

Inversiones en infraestructuras tanto mayores en cuanto la parte principal del crecimiento estará concentrada en las zonas menos desarrolladas y con infraestructuras de transportes más escasas. Como ejemplo de este punto un reciente estudio de los profesores Daniel Hoorweg (Universidad de Ontario, Canadá) y Kevin Pope (Universidad Memorial de Newfoundland, Canadá) pronostican que para el 2100, tres ciudades africanas: Lagos (Nigeria), Kinshasa (RD del Congo) y Dar es Salaam (Tanzania), serán las tres primeras urbes del planeta con 88, 83 y 73 millones de habitantes respectivamente. Es fácil imaginar los enormes desafíos que supondrán los sistemas de transporte de estas megaciudades.

El tercer punto a tener en cuenta es el cambio climático que implica compromisos elevados de reducción de emisiones para el sector del transporte a nivel mundial. En la actualidad, se estima que el sector mundial de transporte genera 7.700 millones de toneladas de CO2 equivalente. Y los tratados de París exigen que estas emisiones se reduzcan a un máximo de 3.000 millones de toneladas de CO2 equivalente para 2050.

Tabla 20. Previsiones de población urbana.

Fuente: World Population Prospects. Organización de Naciones Unidas, 2016.

REGIÓN	2015	2020	2030	2040	2050
Mundo	53,9	56,2	60,4	64,5	68,4
Africa	41,2	43,5	48,4	53,6	58,9
Asia	48	51,1	56,7	61,6	66,2
Europa	73,9	74,9	77,5	80,6	83,7
América Latina y Caribe	79,9	81,2	83,6	85,8	87,8
Norteamérica	81,6	82,6	84,7	86,9	89
Oceanía	68,1	68,2	68,9	70,2	72,1

Con todo, ¿qué implican estos números en el desempeño del transporte? Pues sin duda, que el transporte va a tener que empezar a dar servicio a las necesidades de mercancía y movilidad de 2.400 millones de personas más y generando un 60% menos emisiones en el año 2050 que en el año 2015.

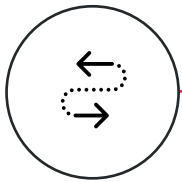
07

Escenario futuro:
posibles soluciones

7. Escenario futuro: posibles soluciones

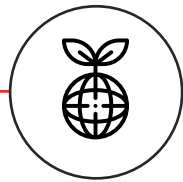
Está claro que conseguir estos objetivos requerirá múltiples actuaciones y una profunda transformación del modelo actual. A nadie se le escapará que, además, las combinaciones de acciones pueden ser infinitas y que se verán muy influenciadas por el entorno geopolítico mundial, por la política en cada país y por la fuerza en un momento dado de las distintas alianzas supranacionales que cada país tenga contraídas en un momento dado.

Dicho esto, algunas de las soluciones más probables serán:



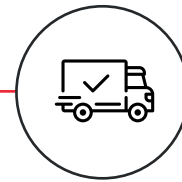
1.

Generalización del uso de corredores internacionales de gran capacidad que faciliten **movimientos sostenibles y optimizados** de mercancía desde los centros de producción hasta los centros de distribución. Especialmente, cuando existan grandes distancias entre ellos.



2.

Apuesta por vehículos movidos por **energía procedente de fuentes renovables**. En este sentido, seguro que nos quedará mucho por ver, pero hoy por hoy las soluciones más eficientes son los vehículos de propulsión eléctrica alimentados con fuentes renovables que pueden reducir las emisiones durante todo el ciclo de vida útil de los camiones en más del **90 % para 2050**. Y de forma similar los vehículos propulsados por hidrógeno obtenido mediante el uso de energías renovables. Seguir investigando en las posibilidades de sistemas alternativos de electrificación tanto de las líneas de ferrocarril como de las carreteras que permitan aumentar la autonomía de los vehículos eléctricos a menor coste.



3.

Apuesta decidida por el transporte multimodal utilizando en cada tramo de la cadena de suministro el modo de transporte más adecuado desde un punto de vista de sostenibilidad.

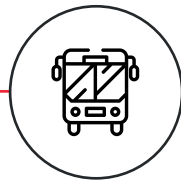
“El gran reto del transporte pasa por reinventar la movilidad de mercancías y personas potenciando la economía colaborativa, los sistemas inteligentes, vehículos propulsados por energías renovables, una apuesta decidida por la multimodalidad y los sistemas públicos de transporte de personas”

7. Escenario futuro: posibles soluciones



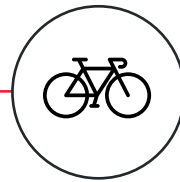
4.

Transporte autónomo, trenes de carretera, etc. Ir adoptando todas estas innovaciones tan pronto como la tecnología las permita con seguridad. Todas traen consigo modos de conducción más eficientes.



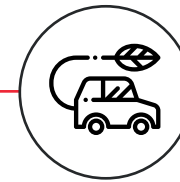
5.

Apuesta firme por el **transporte público en detrimento del transporte privado** para la movilidad de las personas. Siempre es mejor el transporte masivo de personas, que el particular. El metro, el tranvía y el ferrocarril de cercanías son las mejores soluciones de transporte masivo, entre las que existen hoy, desde un punto de vista medioambiental, pero requieren inversiones muy elevadas para las que serían necesarios instrumentos de financiación específicos. Estos instrumentos están previstos en el Tratado de París.



6.

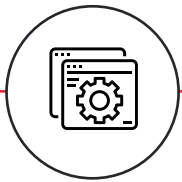
Utilizar al igual que en el **transporte de mercancía estrategias de multimodalidad para dar respuestas eficientes** a los distintos tipos de problemática que puedan existir en cada territorio con el transporte público. Desarrollar políticas para fomentar los traslados puerta a puerta andando, en patinete, bicicleta, etc. para evitar el uso de vehículos particulares dentro de las ciudades. Estas políticas pueden ser también de disuasión del uso de vehículos privados vía impuestos, tasas, reducción de plazas de aparcamiento, etc.



7.

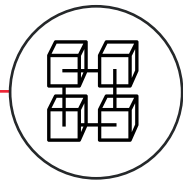
Convertir la **movilidad particular en un servicio fomentando el uso compartido de vehículos** y que estos sean tremendamente eficientes desde un punto de vista medioambiental. Ya estamos viendo numerosas soluciones apoyadas en plataformas tecnológicas, soluciones para llenar vehículos (Carsharing, hablamos de aplicaciones tipo Blablacar), para usar vehículos como servicio (Carpooling, serían aplicaciones como Car2go o Emov, en Motosharing, como Ecooltra), servicio público de alquiler de bicicletas con estación (Como Tembici, Bicing o Bicimad) o sin estación (Mobike y Ofo). Algo que llegará más pronto que tarde es la convergencia de todos estos sistemas en plataformas comunes y conectadas con los del Servicio Público de Transporte de sus respectivas ciudades para convertirse en extensiones de éste.

7. Escenario futuro: posibles soluciones



8.

Digitalizar la cadena de suministro, combinando tecnologías digitales disruptivas para tener visibilidad y control de lo que está ocurriendo en tiempo real y así aprovechar mejor los desplazamientos, reducir distancias, etc. En este sentido hay cuatro tecnologías que se ven hoy como especialmente prometedoras para la mejora de las cadenas de suministro: la inteligencia artificial, el IoT, el big data y blockchain. Y que además actuarán de forma combinada en muchas soluciones.



9.

Las plataformas y marketplaces logísticos que faciliten las sinergias entre empresas y faciliten sus relaciones simplificando sus procesos y estableciendo reglas claras de funcionamiento y gobierno. Para esto parece que blockchain también será una tecnología interesante.

En definitiva, el reto del transporte pasa por reinventar la movilidad de mercancías y personas potenciando la economía colaborativa, los sistemas inteligentes, vehículos propulsados por energías renovables, una apuesta decidida por la multimodalidad y los sistemas públicos de transporte de personas.

8. Conclusiones

El transporte es un servicio vital para el desarrollo económico y la movilidad de las personas. En este momento se encuentra en un momento trascendental debido a que las tecnologías digitales permiten hoy analizar en tiempo real las cadenas de suministro completas a nivel global y eso abre importantes oportunidades para su mejora. Mejora que es hoy más que nunca necesaria debido a la confluencia de tres circunstancias de gran importancia:

1. El elevado ritmo de crecimiento de la población y, su demanda, cada vez mayor de mercancías y desplazamientos personales.

2. La imparable concentración de población en las áreas urbanas.

3. Los exigentes requerimientos medioambientales a los que se enfrenta el transporte como consecuencia del cambio climático y de los tratados de París.

Estos hechos no son en absoluto lineales en todos los países y por tanto requerirán de actuaciones muy diversas y focalizadas localmente. Pero lo que es seguro es que el sector del transporte sabrá encontrar las fórmulas para seguir dando el servicio que la sociedad le requiere y se reinventará de una forma profunda de aquí al 2050. Será una transformación paulatina en la que irá adoptando nuevos sistemas de propulsión

basados en fuentes de energía renovables, utilizará todas las tecnologías a su disposición para optimizar mejor sus recursos y, por lo tanto, logrará cumplir con todos sus objetivos que son también los nuestros, es decir seguir disfrutando de un planeta habitable y sostenible para las próximas generaciones. Esto que sería una visión optimista y macro del problema cuando se empieza a focalizar por territorios abre numerosas versiones en las que estas necesidades claras se ven reforzadas o penalizadas por condiciones geográficas, sociopolíticas o económicas. Todas estas se ven claramente reflejadas en el estudio del Banco Mundial sobre el LPI y es de suponer que seguirán ocurriendo en el futuro. Solucionarlas requerirá de organizaciones o instrumentos supranacionales más fuertes que los que hoy tenemos. Esperemos que seamos capaces de generarlos en los próximos años para que esta transformación se lleve a cabo. No nos cabe duda de que sería algo muy positivo para el planeta en su conjunto y que generaría un importante impulso económico en los países menos desarrollados.

Centrándonos en nuestras zonas de interés Latinoamérica tiene ante sí una oportunidad de desarrollo importante modernizando su modelo de transporte. Necesita invertir en infraestructuras que permitan salvar sus barreras geográficas y conectar importantes territorios hoy muy aislados. Son inversiones

muy cuantiosas y por tanto le será útil aprovechar los instrumentos financieros que los tratados del clima pondrán a su disposición. Una apuesta decidida por el ferrocarril y por la intermodalidad supondrán una mejora en costes muy importantes y una vía de acceso más robusta y económica de sus materias primas a los mercados. Por el lado positivo cuenta con la ventaja de su elevada urbanización, la mayor del mundo, que le permite sinergias logísticas con las que otras regiones en vías de desarrollo no cuentan. Aprovechar esta oportunidad requerirá de una profunda transformación de sus modelos de movilidad que con contadas excepciones son manifiestamente mejorables.

Por su parte, España, es un país que ofrece muchas posibilidades para mejorar la infraestructura actual debido a la situación geográfica y donde se recomienda seguir potenciando este sector por ofrecer posibilidades de crecimiento.

Sin embargo, los cuatro medios de transporte presentados en este informe (aéreo, carretera, ferrocarril y marítimo) tienen en común que han sufrido un declive durante el período de recesión. Se han visto afectados en cuanto a desarrollo e inversión, infraestructuras, y viajeros. Sin embargo, en estos últimos años concretamente desde 2014, experimentan todos ellos una evolución positiva que se ve reflejada en número de viajeros y empresas

que se dedican a ello. La mayoría de los medios coinciden en que 2017 está siendo el mejor año desde 2007.

No solo existen números positivos respecto al volumen del transporte, también, los datos del empleo en el sector. Aunque continúan siendo actividades en las que la presencia de la mujer es escasa y convendría potenciarla. Respecto a las comunidades autónomas, Madrid lidera los sectores aéreo y ferroviario. Ambos, por volumen de pasajeros e inversión en infraestructura. El sector portuario, está liderado por Barcelona, siendo el puerto más importante de España y el cuarto del mundo. Y el sector por carretera es Valencia, donde existe mayor número de transporte de mercancías.

7. Referencias

- WorldBank:
 - Informe global de movilidad 2017
 - Previsiones población y urbanización 2018
 - *"Connecting to Compete 2018 Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators"*
- Banco de Desarrollo de América Latina (CAF):
 - Crecimiento urbano y acceso a oportunidades: un desafío para América Latina
- Eurostat
- Instituto Nacional de Estadística
- Statista
- Ministerio de Fomento

Campus Barcelona

C/ Aragó, 55 - 08015
C/ Tarragona, 110 - 08015

Campus Madrid

C/ Joaquín Costa, 41 - 28002
C/ Príncipe De Vergara, 156 - 28002

eae.es

900 494 805



ISBN: 978-84-17476-30-4