

RESUMEN EJECUTIVO

El impulso de la movilidad cero emisiones

Una gran oportunidad para
descarbonizar el transporte y generar
actividad económica y empleo

Edita: Fundación 1º de Mayo - ISTAS

Autor: Albert Vilallonga Ortiz

Con el apoyo de: European Climate Foundation.

Diseño gráfico: Pilixip.

Fecha: septiembre de 2023

Las opiniones y documentación aportadas en esta publicación son de exclusiva responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista de las entidades que apoyan económicamente el proyecto.

Agradecimientos:

Para la realización del estudio agradecemos especialmente la colaboración de:

- Alfonso Rendo Rato, Delegado Sindical de CCOO Sunsundegui
- Àngel Cebollada Frontera, Profesor Investigador en Movilidad Sostenible Universidad Autònoma de Barcelona
- Àngel Pueyo Campos, Grupo de Estudios en Ordenación del Territorio (GEOT) Universidad de Zaragoza
- Armando Postigo Andreu, Responsable del Sector del Transporte Colectivo por Carretera CCOO Cataluña y Delegado Sindical de CCOO Soler i Sauret
- Cristina López García de Leániz, Directora Técnica del Observatorio de Movilidad Metropolitana. Transyt - Universidad Politécnica de Madrid
- David Bartolomé Consuegra, Presidente Asociación de Vehículos Compartidos en España AVCE y Gerente Sénior de Desarrollo de Negocios y Asuntos Públicos en Free2move
- Eva Romagosa Vives de la Cortada, Jefa de Innovación Busup
- Faustino Corchero Barba, Jefe Unidad Bicing de Barcelona Serveis Municipals
- Gari Sancho Torres, Responsable Sector Ferroviario. Federación Industria CCOO y Secretario General Comité Intercentros CAF
- José Antonio García Montes, Secretario General CCOO EMT Valencia
- José Coronado Montalbán, Secretario General Sección Sindical CCOO Stadler
- José María Deulofeu, Director División Soluciones de Movilidad Urbana Barcelona Serveis Municipals
- Juan Antonio López Cid, Delegado Sindical de CCOO Sunsundegui
- Juan Carlos de la Cruz González, Secretario General CCOO Metro Madrid
- Juan Ortiz Taboada, Director-Gerente Consorcio de Transportes del Área de Zaragoza
- Jesús Freire Valderrama, Secretario General Asociación de Marcas y Bicicletas de España (AMBE)
- Marc Pous González, Secretario de Acción sindical CCOO TMB metro
- Marc Ruiz Vidal, Secretario General de la Sección sindical de CCOO Alstom
- Mònica Benito Cinca, Secretaria General CCOO TMB metro
- Oriol Juncadella i Fortuny, Director FGC Operadora
- Pablo Frutos Rodríguez, Secretaría Confederal de Salud Laboral y Sostenibilidad Medioambienta de CCOO
- Rafael García Martínez, Institucional, Coordinación Jurídica y Salud Laboral Sector Ferroviario CCOO Federación de Servicios a la Ciudadanía
- Santos Núñez del Campo, Responsable Corporativo de Sostenibilidad Grupo Renfe
- Xavier Sanyer Matías, Jefe de servicios de movilidad ATM área de Barcelona
- Vicente López Martínez, Director Fundación 1º de mayo/CCOO

Índice

Introducción	5
Las cuotas modales del transporte de viajeros	6
Las emisiones de gases de efecto invernadero del transporte	7
El empleo en la fabricación del transporte sostenible	9
La fabricación de ferrocarriles	9
La fabricación de autobuses y autocares	11
La fabricación de bicicletas	12
El empleo en el transporte público urbano y suburbano	13
El empleo en el transporte interurbano de pasajeros por ferrocarril	14
El empleo en el transporte interurbano por carretera	15
El empleo en el taxi	16
El empleo en los Nuevos servicios de movilidad sostenible	17
El empleo en los servicios públicos de préstamo de bicicletas	18
El empleo en los servicios de coche compartido (<i>carsharing</i>)	19
El empleo en el transporte corporativo compartido	20
El empleo total en el transporte sostenible cero emisiones	21
La oferta de transporte sostenible	22
La oferta del Ferrocarril	23
La oferta de los autobuses	25
La oferta del transporte metropolitano	26
La oferta de los taxis	28
La oferta de las bicicletas	30
La oferta de los nuevos servicios de movilidad	30
La oferta de los servicios del coche compartido (<i>carsharing</i>)	31
La demanda total por tipo y medio de transporte público y discrecional	32
La demanda de bicicletas.....	34
Consideraciones finales	35
Bibliografía	38



Introducción

En el proceso obligado e imprescindible de descarbonización del transporte y la movilidad en España se hace necesaria una apuesta decidida para dar un mayor impulso al conjunto de modos y servicios de movilidad más sostenibles de cero emisiones. Todo ello en un contexto de innovación, digitalización y enverdecimiento de la economía y el empleo en consonancia con los objetivos que marca el Pacto Verde Europeo y su manifestación en España. Pero también, dentro de un proceso de transición justa en el que la desaparición de empleo en los sectores más contaminantes del transporte se vea compensado y superado, si cabe, por la generación de empleo en otros sectores, tanto de la fabricación de vehículos como de la prestación de servicios de transporte.

Con este doble reto de descarbonizar el transporte y generar nuevo empleo en España se hace necesario dar un mayor impulso a las nuevas políticas de movilidad sostenible, en términos ambientales, sociales y económicos para alcanzar estos objetivos. Por ello, es necesario dar mayor valor y visibilidad a las potencialidades de desarrollo que tienen estos sectores del transporte en nuestro país.

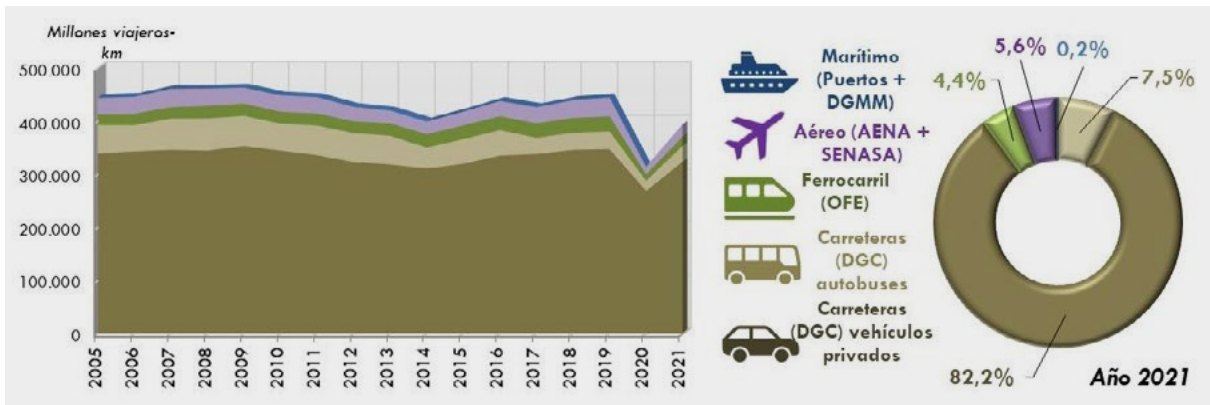
Estos sectores de transporte constituyen un sinfín de empresas que representan multitud de sectores productivos y servicios, tanto de ámbito público como privado, que ya tienen gran relevancia en el actual tejido empresarial español. Son actividades que, por su gran potencial de crecimiento, hay que apoyar decididamente, tanto en su vertiente industrial como en los servicios. Nos referimos en general a la fabricación de ferrocarriles, autobuses y bicicletas, a la prestación de servicios de transporte público y discrecional y a los Nuevos servicios de movilidad, como son los servicios públicos de préstamo de bicicletas o el coche compartido, entre muchos otros.



Las cuotas modales del transporte de viajeros

El vehículo privado sigue siendo el modo preponderante en los desplazamientos interurbanos de personas pasando del 78,0% del total de viajeros-km en 2019, antes de la pandemia, al 85,6% en 2020 y al 82,2% en 2021. Con lo que vemos una tendencia a la disminución entre los dos últimos años de los que disponemos de datos del observatorio acercándose a las cifras prepandemia, aunque sigue siendo claramente hegemónico.

Cuotas modales del transporte nacional de viajeros (millones de viajeros-km). Año 2021 y evolución 2005-2021



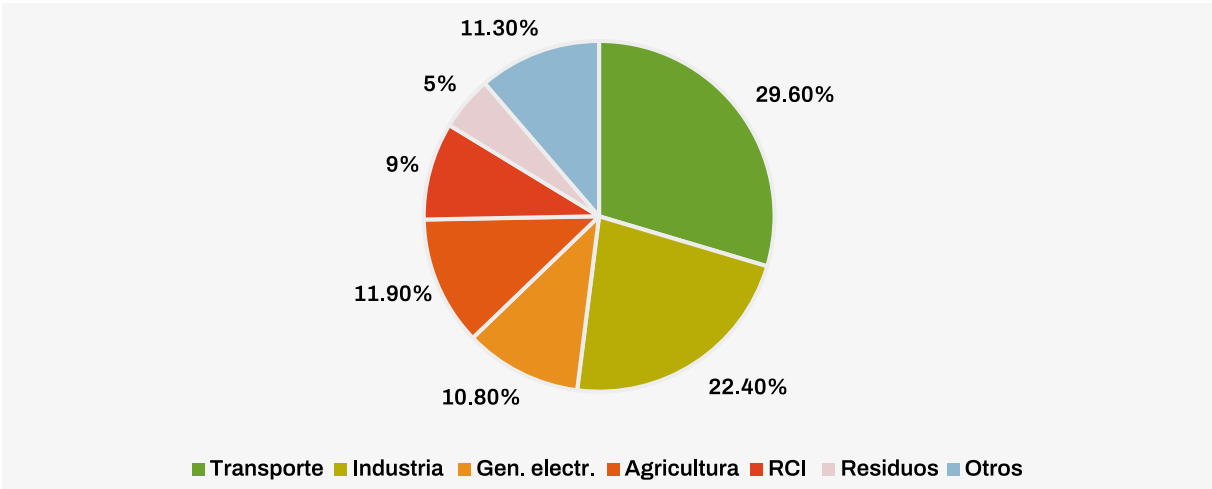
Fuente: Observatorio del transporte y la logística en España. Informe anual 2022. Ministerio de Transportes, Movilidad y agenda Urbana 2023.



Las emisiones de gases de efecto invernadero del transporte

Como podemos observar en el gráfico siguiente al sector con más peso en el global de las emisiones de GEI en 2021 continúa siendo, como en los años precedentes el transporte con un 29,6%, un porcentaje similar al de 2019, antes de los efectos de la pandemia en la movilidad.

Distribución de emisiones brutas de GEI por sectores 2021

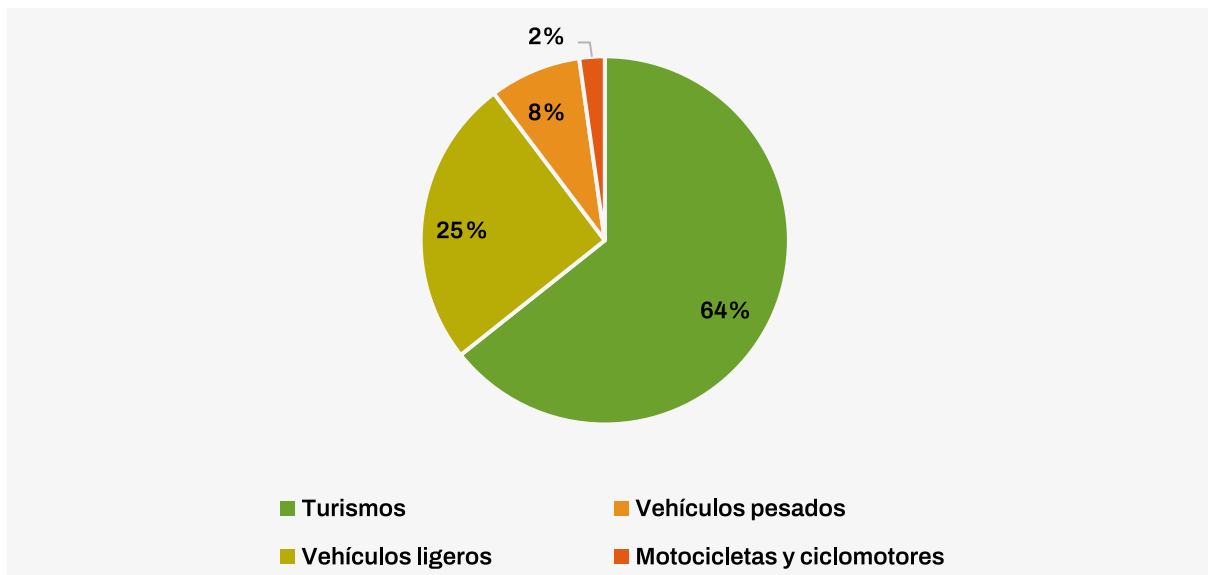


Fuente: Informe de inventario nacional gases de efecto invernadero 1990 -2021 Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Marzo 2023.

En 2021 el transporte presentó un aumento del 15,7% de las emisiones respecto al año 2020, debido principalmente al transporte por carretera que por sí solo supone un 27,8% del total de las emisiones de GEI, con lo que el resto de los transportes solo representan el 1,8% restante (tráfico aéreo nacional, transporte por ferrocarril, transporte marítimo nacional y transporte por tubería). Si vamos más al detalle en el transporte por carretera, el porcentaje de los turismos representaba el 64,3% en 2021.



Emisiones de CO₂-eq de la categoría de transporte por carretera por categoría de vehículos 2021 (kt)



Fuente: Informe de inventario nacional gases de efecto invernadero 1990 -2021. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Marzo 2023.

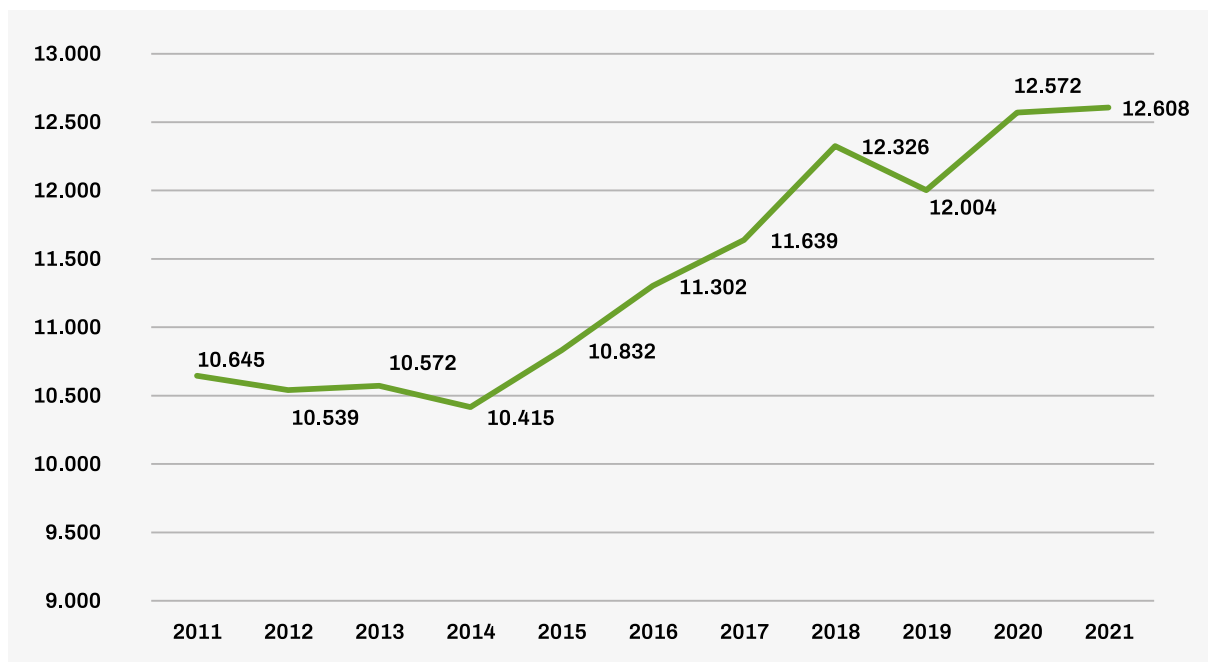


El empleo en la fabricación del transporte sostenible

La fabricación de ferrocarriles

Como podemos comprobar en las cifras de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) que corresponden al CNAE 302 del Instituto Nacional de Estadística (INE) que engloba la fabricación de locomotoras y material ferroviario entre los años 2010 y 2021 el empleo ha ido aumentando paulatinamente. Porcentualmente estamos hablando de un incremento del 15% en algo más de una década, que en términos absolutos suponen un crecimiento de 1.661 personas ocupadas en el sector. Si nos trasladamos un poco más atrás, 10 años antes, en el 2000, entonces había 7.548 personas trabajadoras en el sector, es decir, en 20 años el personal ocupado ha subido en 5.060 personas, lo que equivale a un 67%.

Fabricación de locomotoras y material ferroviario 2010 – 2021



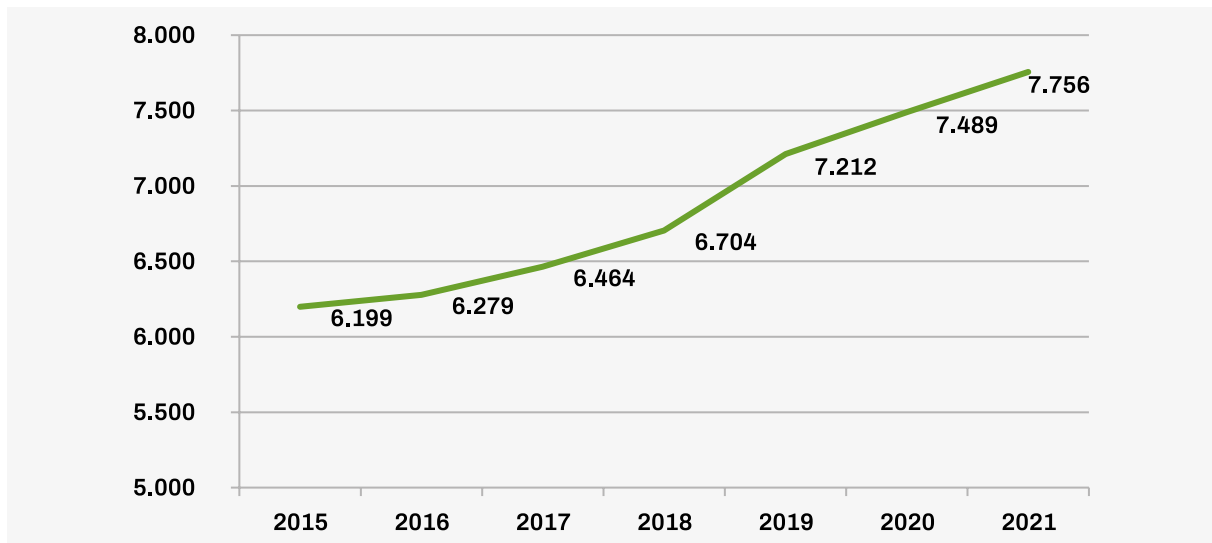
Fuente: INE. CNAE 302 Fabricación de locomotoras y material ferroviario.



Asimismo, cabe reseñar que dentro de estas empresas más allá de fabricar trenes tienen otros campos donde desarrollan su actividad relacionados igualmente con el ferrocarril (señalización, infraestructura, electrificación, componentes, ingeniería...).

Justamente, sin ser exclusivo del sector ferroviario, pero si lo incluye, también tenemos el CNAE 3317 de Reparación y mantenimiento de otro material de transporte, el cual también ha tenido un crecimiento que, sin duda, tiene que ver con la expansión del sector ferroviario. Las personas trabajadoras en 2015 fueron 6.199 y en 2021 habían alcanzado la cifra de 7.756. Es decir, un crecimiento de 1.557 empleos que representa un 25% de incremento en un lustro.

Reparación y mantenimiento de otro material de transporte 2015-2021



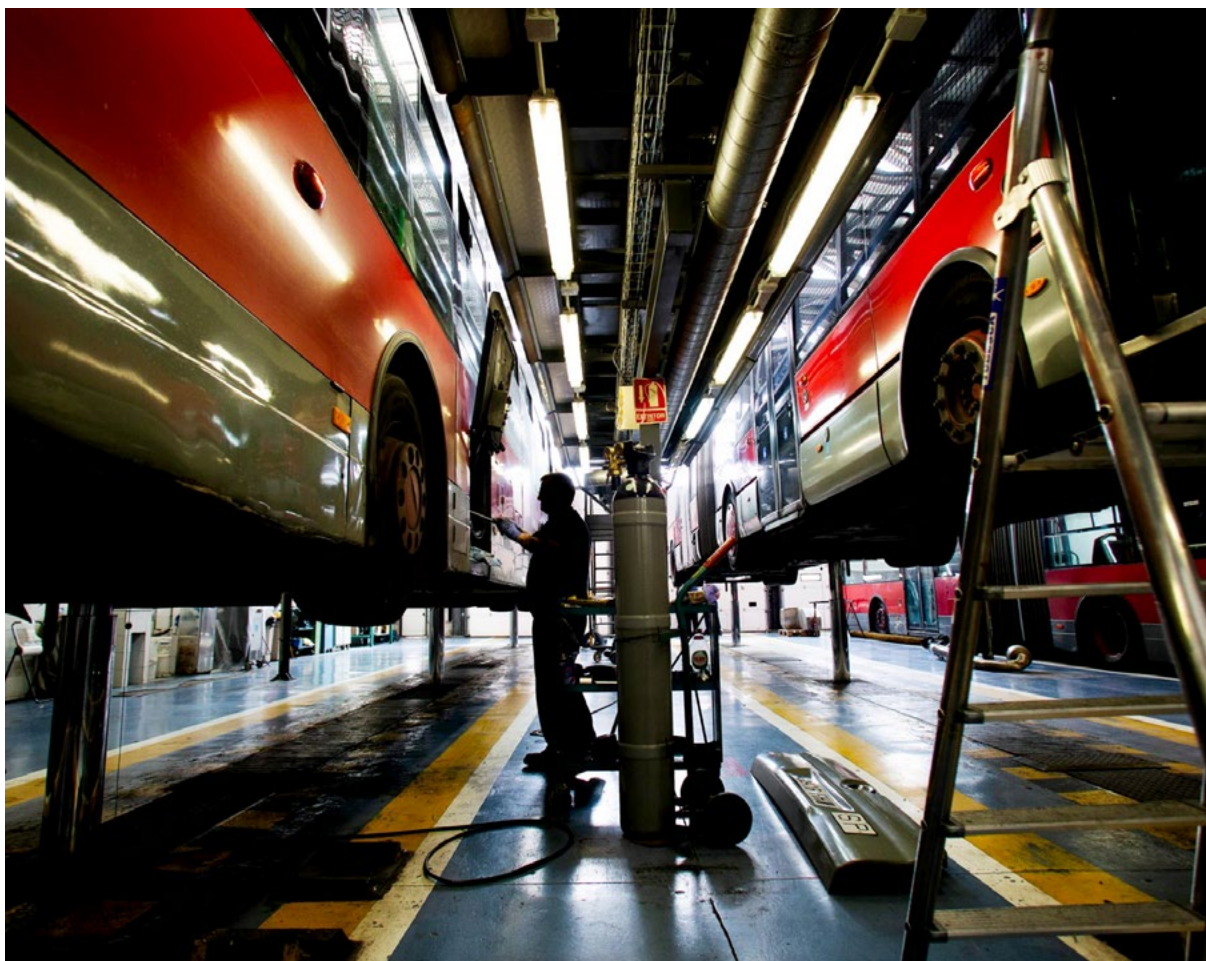
Fuente: INE. CNAE 3317 Reparación y mantenimiento de otro material de transporte.

La fabricación de autobuses y autocares

Otra industria con fuerte presencia en el estado es la de fabricación de autobuses y autocares. Al no tener un CNAE propio que lo identifique difícilmente podemos contabilizar su empleo, pues pertenece al grupo global de la fabricación de vehículos de motor junto a los automóviles y otros vehículos.

Sin embargo, a través de la información que ofrecen las distintas empresas del sector, pero también a raíz de diferentes noticias ofrecidas por las mismas empresas o mediante de los medios de comunicación, hemos calculado que actualmente el sector de la fabricación de autobuses ocupa a unas 2.790 personas trabajadoras. Es importante resaltar que esta cifra se refiere primordialmente a la fabricación de vehículos y no incluye la fabricación de equipos y componentes necesarios para la manufacturación y recambios de los autobuses y autocares.

Por otro lado, en consonancia con la electrificación del transporte, cada vez más se están produciendo autobuses eléctricos en las factorías españolas.

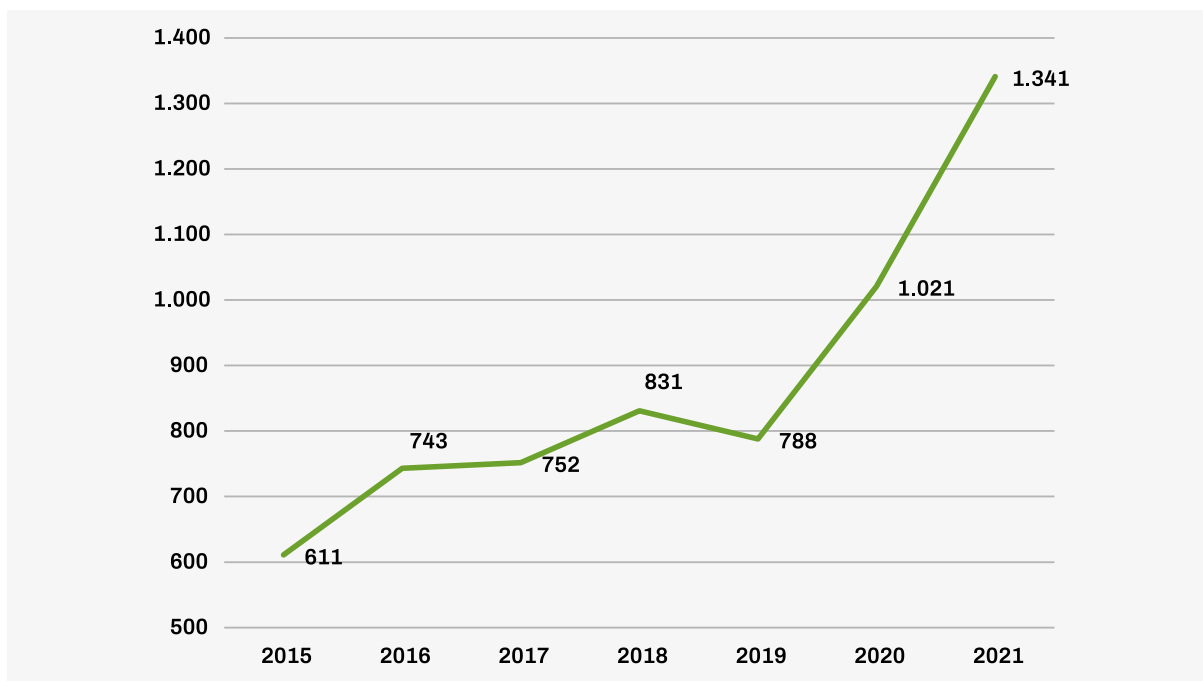


La fabricación de bicicletas

El uso de la bicicleta está en auge y eso, evidentemente, influye positivamente en la industria autóctona que las fabrica. El epígrafe del CNAE 3092 que se refiere a la fabricación de bicicletas se excluye la fabricación de bicicletas con motor auxiliar. Es decir, no se contabiliza la fabricación de bicicletas eléctricas, lo que es una anomalía que debería ser corregida porque se trata de un tipo de bicicletas que va claramente al alza en ventas y por ende en producción, tal y como señalan los datos que nos ofrece la Asociación de Marcas y Bicicletas de España (AMBE). En el año 2022 se comercializaron un total de 236.183 bicicletas eléctricas, un 5,7% más que el año anterior.

En todo caso, aunque el empleo del CNAE 3092 subestiman el empleo del sector, estos han ido creciendo de tal modo que de 2015 el empleo era de 611 personas trabajadoras y en 2021 de 1.341. Con lo que el aumento ha sido de 730 personas trabajadoras, más que doblándose el empleo en este corto período de tiempo.

Fabricación de bicicletas y de vehículos para personas con discapacidad



Fuente: INE. CNAE 3092 Fabricación de bicicletas y de vehículos para personas con discapacidad.

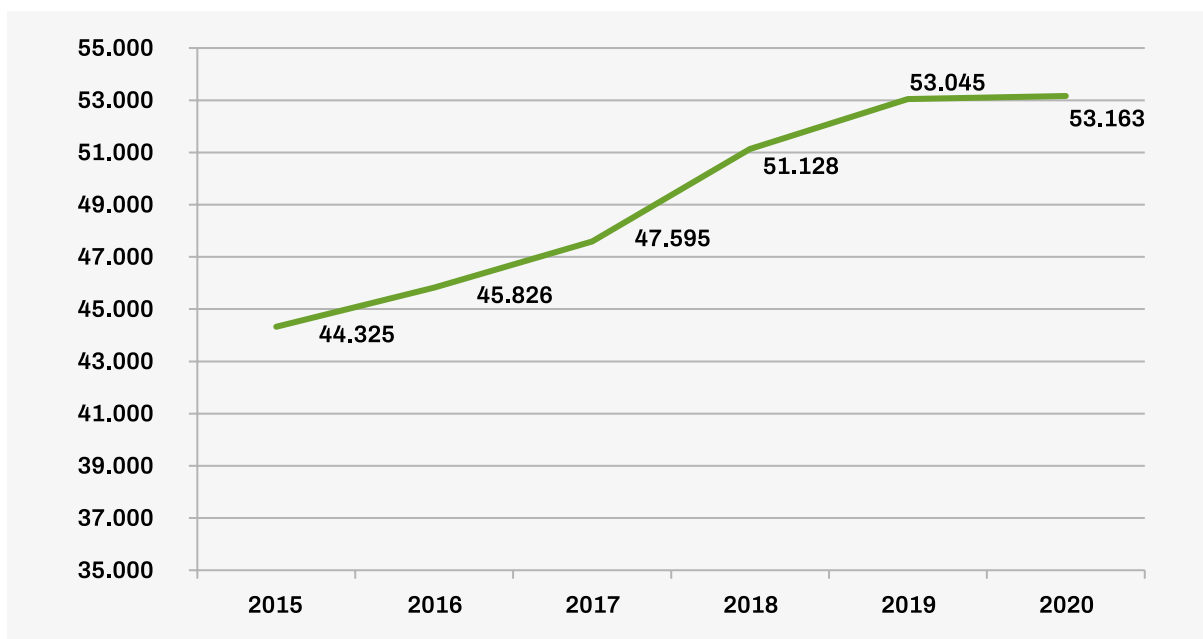
Si miramos el sector de la bicicleta en su conjunto y no solo la fabricación de bicicletas y componentes vemos su gran magnitud, pues AMBE nos facilita el número de personas trabajadoras en el global de empresas del sector de la bicicleta. Las que producen, importan y distribuyen bicicletas tenían 10.202 personas en 2022. En el comercio y talleres de bicicletas la cifra de personas trabajadoras era de 14.254. Sumando a ambas tipologías la cifra asciende a 24.456 personas empleadas en el sector de la bicicleta.



El empleo en el transporte público urbano y suburbano

Otro conjunto de empresas al que nos queremos referir es el de la prestación de servicios de transporte público y servicios discrecionales. Siguiendo los criterios de clasificación que utiliza el CNAE 4931 de entrada nos fijaremos en el transporte terrestre urbano y suburbano de pasajeros. Esta clase integra tanto a los autobuses como a los ferrocarriles en sus distintas modalidades. La evolución del personal ocupado en el lustro que va entre 2015 y 2020 ha sido positiva. En concreto ha experimentado un crecimiento de 8.838 personas trabajadoras, lo que representa un 32% de incremento.

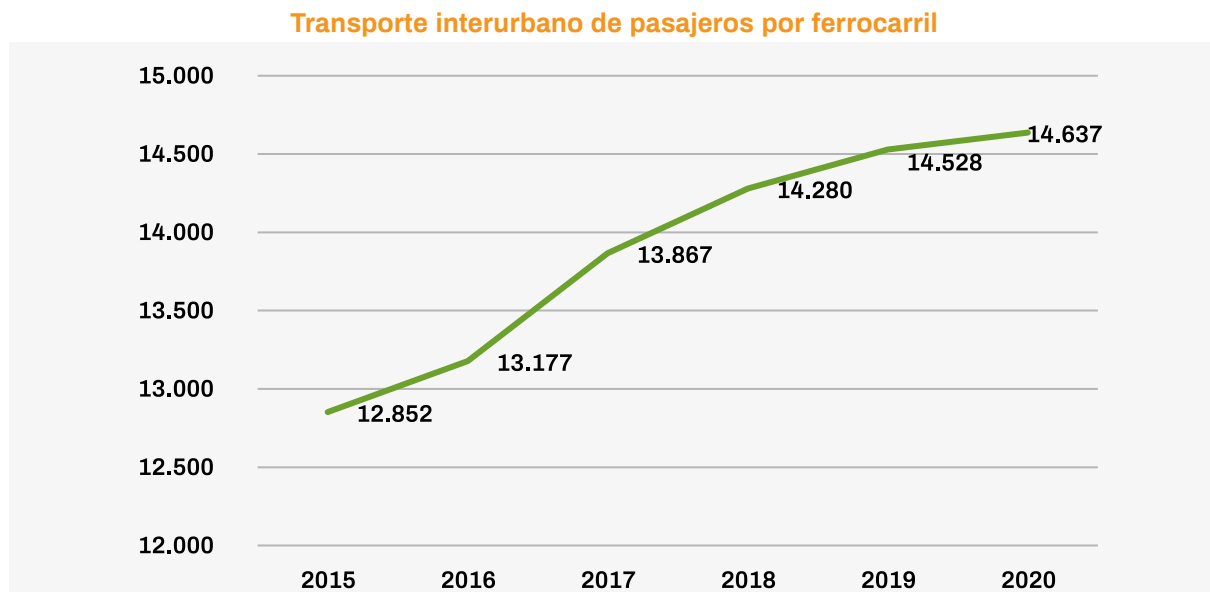
Empleo en el transporte terrestre urbano y suburbano de pasajeros



Fuente: INE: CNAE 4931 Transporte terrestre urbano y suburbano de pasajeros.

El empleo en el transporte interurbano de pasajeros por ferrocarril

El INE nos ofrece información sobre el personal ocupado de otra categoría de transporte, el CNAE 491 que engloba el transporte interurbano de pasajeros por ferrocarril. Otra vez constatamos un crecimiento en la evolución del empleo en la prestación de servicios de transporte público. En concreto de 1.785 personas, entre 2015 y 2020, lo que equivale a un aumento porcentual del 14%.

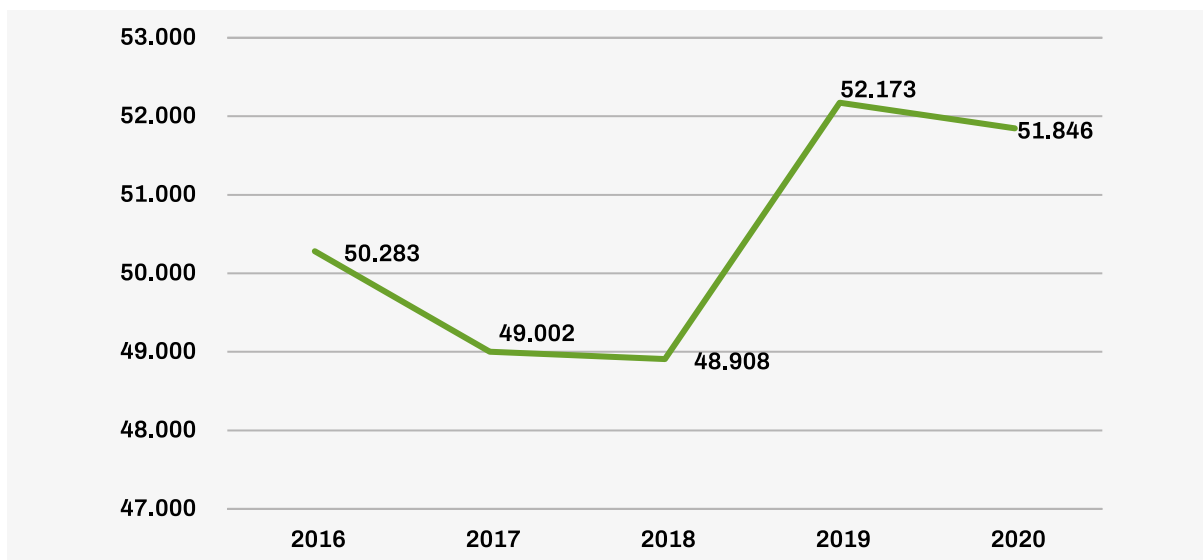


Fuente: INE: CNAE 491 Transporte interurbano de pasajeros por ferrocarril.

Tenemos otras actividades relacionadas con el ferrocarril agrupadas en el CNAE 5251 Actividades anexas al transporte terrestre. Este epígrafe es bastante heterogéneo, y no es exclusivo del transporte de pasajeros.

En la siguiente tabla vemos que el comportamiento del empleo es muy irregular, con oscilaciones constantes, destacando el aumento de 3.265 personas ocupadas que se produce entre 2018 y 2019, el año previo a la pandemia en el que se alcanzó el mayor nivel de empleo.

Actividades anexas al transporte terrestre



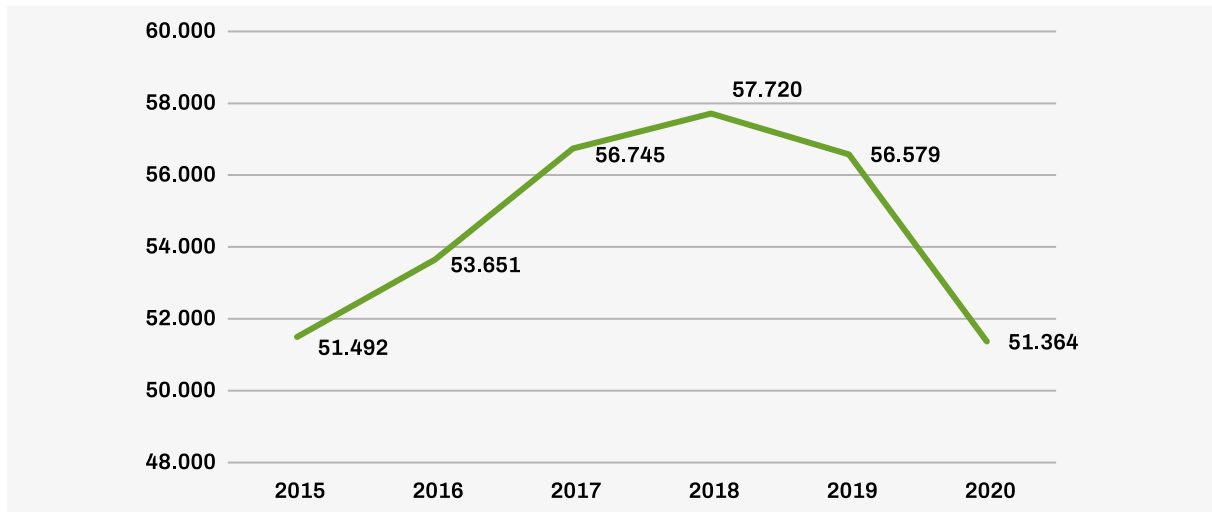
Fuente: INE: CNAE 5251 Actividades anexas al transporte terrestre.

El empleo en el transporte interurbano por carretera

Otro epígrafe que se refiere al transporte colectivo principalmente por carretera, aunque es algo diverso, es el CNAE 4939 Otros tipos de transporte terrestre de pasajeros. Básicamente se refiere a los servicios regulares de autobuses interurbanos y a los servicios discrecionales de autobuses y autocares ocasionales o reiterativos. Este tipo de transporte rompe con la tendencia general que ha vivido tanto la fabricación como la prestación de servicios de transporte y movilidad sostenible, pues en este caso, aunque al final del periodo analizado 2015-2020 el empleo se ha mantenido, en realidad entre el año que marco el zenit 2018, con 57.720 personas trabajadoras, y el último del que tenemos datos 2020, el empleo ha decrecido significativamente en 6.356 personas un -11%.



Evolución de otros tipos de transporte terrestre de pasajeros 2015 – 2020



Fuente: INE: CNAE 4939 Otros tipos de transporte terrestre de pasajeros n.c.o.p.

Según la encuesta que realizó en octubre de 2020, la Confederación Española de Transporte en Autobús (CONFEBUS) este decremento se debió al impacto de la pandemia. Añadiendo, el número de personas trabajadoras en activo bajó en casi todas las empresas del sector, con cerca de una cuarta parte (23%) con una reducción del empleo entre el 75 y el 100%.

No obstante, hay que matizar estas afectaciones, pues todos los indicadores (incremento del turismo, demanda al alza...) hacen pensar que este sector ya ha remontado y en 2023 habrá habido una recuperación en el empleo.

El empleo en el taxi

A diferencia del resto de empleo que hemos ido extrayendo del INE y existiendo un CNAE que corresponde al taxi, en concreto el CNAE 4932 "transporte por taxi", el INE no ofrece datos de empleo hasta 2021. El volumen de empleo que se muestra en las estadísticas para el año 2021, asciende a 79.965 personas trabajadoras.



El empleo en los Nuevos servicios de movilidad sostenible

En este tercer grupo que cierra todo el junto de lo que hemos dado en llamar movilidad cero emisiones incluimos lo que podemos denominar como los “Nuevos servicios de movilidad sostenible”. Se trata de un grupo heterogéneo formado por una amplia constelación empresas y actividades a las que les une su relativa novedad, si bien muchas de ellas ya están consolidadas en el mercado.

Generalmente, su actividad se basa en un cambio de paradigma: de la propiedad del vehículo al uso del vehículo. Es decir, ya no se trata de poseer sino, generalmente, de compartir su uso entre distintos usuarios.

Por otro lado, su eclosión y gestión se sustenta indefectiblemente en la irrupción de la digitalización. Las tecnologías de la información y comunicación han hecho posibles este tipo de servicios.

En todo caso ciñéndonos a nuestro cometido en este apartado que no es otro que conocer el empleo que genera la movilidad cero emisiones, hay decir que a diferencia de la mayoría de los sectores que hasta ahora hemos analizado, en este caso no contamos con estadísticas definidas y más o menos concretas.

En consecuencia, a modo de ejemplo nos hemos centrado en unos pocos servicios de los que podemos extraer conclusiones respecto del volumen de empleo que generan, teniendo claro que solo representan una porción pequeña de estos servicios de movilidad tan diversos.



El empleo en los servicios públicos de préstamo de bicicletas

Se trata de los servicios públicos de préstamo de bicicletas de titularidad pública generalmente local, aunque puedan ser supramunicipales.

Para determinar aproximadamente el empleo que generan tomaremos como referencia para su cálculo a la que actualmente es la empresa más grande que presta este tipo de servicio en España, nos referimos al *bicing* de la ciudad de Barcelona.

El servicio dispone de 7.000 bicicletas de las cuales 3.000 son mecánicas y el resto 4.000 son eléctricas, y empezó a funcionar en 2007, con lo que ya acumula 16 años de vida ininterrumpida.

Si pasamos al empleo que genera esta modalidad de transporte compartido en Barcelona, tenemos un empleo de 15 personas en Barcelona Serveis Municipals (BSM), que es la empresa pública perteneciente al Ayuntamiento de Barcelona que promueve, supervisa, planifica y gestiona el servicio.

La empresa concesionaria que realmente presta el servicio es Pedalem. Esta empresa tiene personal que principalmente se encarga de la distribución de las bicicletas por las estaciones y los mecánicos. En total cuenta con 160 personas trabajadoras. Así pues, en total el empleo directo que genera el servicio público de préstamo de bicicletas de Barcelona es de 175 personas.

Aun sabiendo que trasladar directamente el empleo del *bicing* al resto de sistemas españoles es solo un ejercicio de simulación y, por ello, no puede ser tomado como definitivo, lo hacemos solo para tener una aproximación del empleo total que pueden generar. De entrada, nos referiremos a un informe realizado por el Observatorio de la bicicleta pública en España referente al año 2019. Teniendo en cuenta que en aquel momento había 43 servicios en funcionamiento con 23.919 bicicletas disponibles, el *bicing* representaba el 29% del total.

Para calcular el número aproximado de empleo directo que generan todos los servicios públicos de préstamo de bicicletas hemos calculado cuanto empleo se genera por bicicleta en el *bicing* y, posteriormente, lo hemos trasladado al conjunto de bicicletas. Esta operación nos da como resultado unas 600 personas trabajadoras en el global del estado.



El empleo en los servicios de coche compartido (*carsharing*)

El servicio de coche compartido o *carsharing* se basa en una flota de vehículos a disposición de sus usuarios que gestiona una empresa. Se trata de coches que son utilizados por varias personas y se paga por su uso por el tiempo y/o por la distancia recorrida.

Para valorar el impacto de este tipo de servicios, vamos a analizar un caso concreto, nos referiremos a Free2move, que proviene de la primera empresa de *carsharing* que se implantó en Madrid a finales del 2015. La empresa aterrizó con 350 vehículos todos eléctricos llegando a decir, en aquel momento, que era la mayor flota de vehículos eléctricos de España.

Para tener una idea de su magnitud y del papel cada vez más trascendente de este sector en el sistema de movilidad, actualmente esta compañía con el servicio de *carsharing* está presente en 17 ciudades de 8 países europeos con 13.000 vehículos y cuenta con 4.000.000 de usuarios.

En el caso de España la empresa solo está presente en Madrid, y actualmente cuenta con 700 vehículos, siendo 610 eléctricos puros de batería y 90 unidades de híbridos enchufables.

Con relación al empleo en toda Europa Free2move emplea a cerca de 800 personas y en España alrededor de 60.

En España, según el Observatorio de la movilidad metropolitana, en 2020 había una veintena de empresas de *carsharing*. Haciendo el cómputo de todos los vehículos de *carsharing* calculamos que en el Estado español hay unos 4.150 vehículos. Asimismo, como sabemos los empleados de una de las principales empresas de coche compartido y el número de vehículos de su flota, si establecemos una ratio de empleo generado por vehículo podemos deducir que hay unas 360 personas trabajadoras ocupadas directamente en el sector del *carsharing*.



El empleo en el transporte corporativo compartido

Con esta denominación hacemos referencia a las empresas de gestión de servicios de autobús, y que gestionan servicios a la carta según la demanda. Concretamente nos referimos a empresas que no tienen flota propia de autobuses, sino que gestionan autobuses ajenos pertenecientes a terceros.

El transporte corporativo puede servir en exclusiva a una empresa o bien ser compartido por varias empresas. Habitualmente son conocidos como transporte de empresa. Un modelo de transporte que ya existía desde hace mucho tiempo, ahora la novedad es que con la digitalización han aparecido nuevas empresas tecnológicas que hacen de intermediarias entre la empresa que pone el servicio a disposición de sus personas trabajadoras y el operador de transporte.

Una de las empresas que ofrece este servicio de transporte corporativo compartido es Busup que empezó su andadura en 2015 en Barcelona, inicialmente con cuatro personas.

Gestiona un sistema de autobuses en el que los potenciales usuarios diseñan la ruta y paradas según sus peticiones mediante un cuestionario disponible en internet en el que se pregunta dónde residen las personas trabajadoras y que horarios tienen.

Busup tiene la sede principal en España y delegaciones en Portugal, Brasil, México, Perú y EEUU. Actualmente a nivel global tienen 120 personas trabajadoras, de las cuales, 50 prestan sus servicios en España.

Para conocer las dimensiones de su servicio según informan en su web actualmente tienen 1.400 rutas activas, sumando las de todos los países donde actúan y cuentan con 39.800 pasajeros que pertenecen a 110 empresas diferentes. Asimismo, trabajan con 150 operadores de autobuses.

El empleo total en el transporte sostenible cero emisiones

Las cifras de empleo que presentamos en este apartado surgen a partir de los datos que hemos ido recopilando, principalmente publicadas por el INE, aunque hemos utilizado otras fuentes, principalmente informes de empresas. Asimismo, hemos hecho extrapolaciones del empleo global de su sector cuando este no estaba definido. Debido a la diversidad de fuentes las cifras que hemos ido recopilando por sector no corresponden siempre al mismo año con lo que las presentamos dentro de un rango de cuatro años seguidos de 2020 a 2023.

Si bien hemos procurado ser rigurosos y estamos convencidos que los números están ajustados a la realidad queremos ser prudentes y advertir que al final se trata de una estimación. Lo que no quita que creamos que es válida e ilustrativa del empleo generado en el sí del transporte sostenible, lo que era uno de nuestros objetivos con este estudio.

Con todo ello hemos llegado a obtener un volumen de empleo de alrededor de 300.000 personas trabajadoras.

Empleo generado en diversos sectores del transporte sostenible cero emisiones

Sectores del transporte sostenible	2020	2021	2022	2023
Fabricación de ferrocarriles		20.364		
Fabricación de autobuses				2.790
Fabricación de bicicletas, distribución, comercio y talleres			24.456	
Transporte terrestre urbano y suburbano	53.163			
Transporte interurbano por ferrocarril	66.483			
Transporte interurbano por autobús	51.364			
Taxis		79.965		
Servicios públicos de préstamo de bicicletas				600
Coche compartido (<i>carsharing</i>)				360
Transporte corporativo compartido				50
Subtotal	171.010	100.329	24.456	3.800
Total		299.595		

Fuente: Elaboración propia.



La oferta de transporte sostenible

Existe una relación intrínseca entre la oferta y la demanda del transporte sostenible, pues son inseparables y van en paralelo tanto la evolución de la oferta como la de la demanda, luego ambas se retroalimentan generando actividad en la industria y en la prestación de servicios de movilidad. Es decir, si incrementamos los servicios de movilidad, en cantidad y calidad, atraemos a más personas y, al mismo tiempo, si sube el número de personas pasajeras se necesita más transporte para satisfacerlas.

Por ello a continuación queremos mostrar esta dependencia mutua en la que la evolución de la oferta y de la demanda son a la vez causa y efecto de la evolución de la actividad y, en consecuencia, del empleo que hemos analizado.

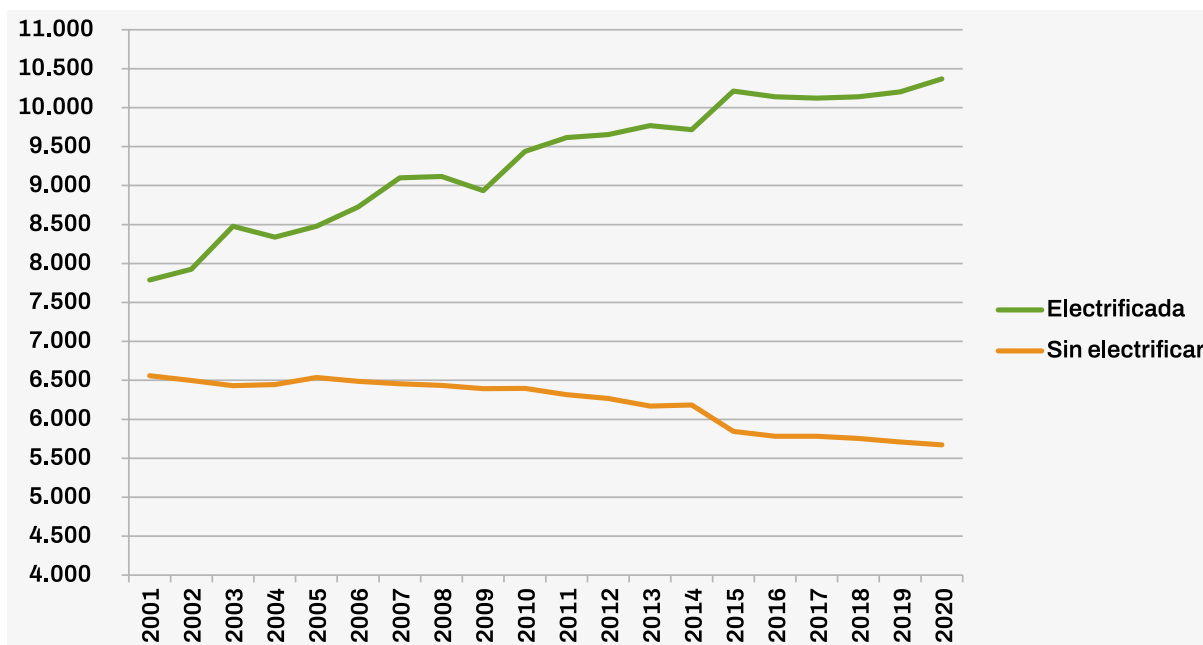
Pero no solo eso, con la premisa de descarbonizar el transporte que, como ya hemos dicho, ya no es una opción sino una obligación que requiere un compromiso compartido, en este apartado del estudio vamos a poner una especial atención al proceso de electrificación que permita la expansión e intensificación de las modalidades de transporte sostenible.



La oferta del Ferrocarril

Desde el año 2000 hasta el año 2020, la red ferroviaria española ha crecido en 1.694 kilómetros. Aunque si nos fijamos atentamente vemos que en realidad ha habido un comportamiento diferencial, en el que la red sin electrificar ha decrecido y, en cambio, la infraestructura electrificada ha crecido en 2.581 kilómetros. Esto quiere decir que, a principios de siglo, en el año 2000, el peso de la red electrificada en el conjunto de España era de un 54% y en 2020 se había elevado hasta un 65%. La oferta del transporte ferroviario.

Longitud de la red ferroviaria según tracción (Kilómetros)



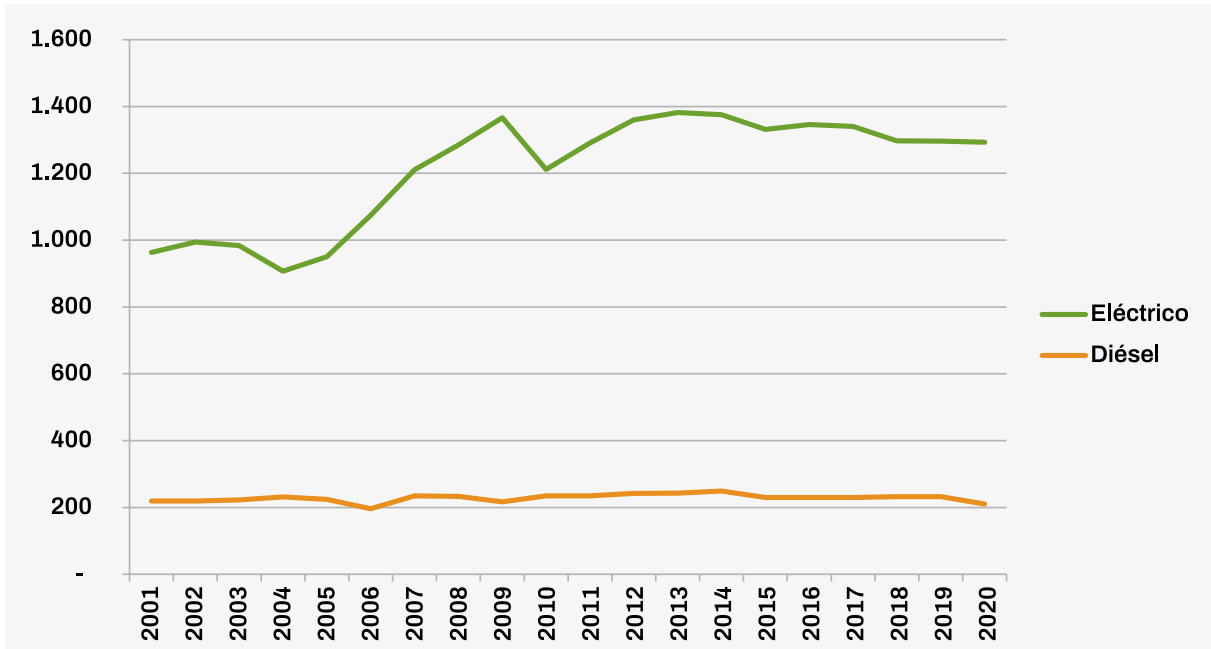
Fuente: Anuario estadístico 2020. Ministerio de transportes, movilidad y agenda urbana 2023.

Cuando hablamos de los vehículos lo hacemos en concreto del parque de material rodante ferroviario de unidades autopropulsadas que no requieren de una locomotora ajena a la composición, ya que tienen sus propios motores y los demás sistemas de tracción incluidos.

En la evolución de estas unidades ferroviarias constatamos que el número de unidades ha aumentado desde el 2000 hasta el 2020 en 346 unidades y que, en su inmensa mayoría, el aumento se ha dado en las unidades de tracción eléctrica. Por este motivo su peso relativo ha pasado de ser del 81% al 85% del total en este período de tiempo. En concreto se ha pasado de 1.172 unidades en el año 2000 a 1.518 en 2020.



**Transporte por ferrocarril.
Parque de material rodante ferroviario. Unidades autopropulsadas**



Fuente: Anuario estadístico 2020. Ministerio de transportes, movilidad y agenda urbana 2023.

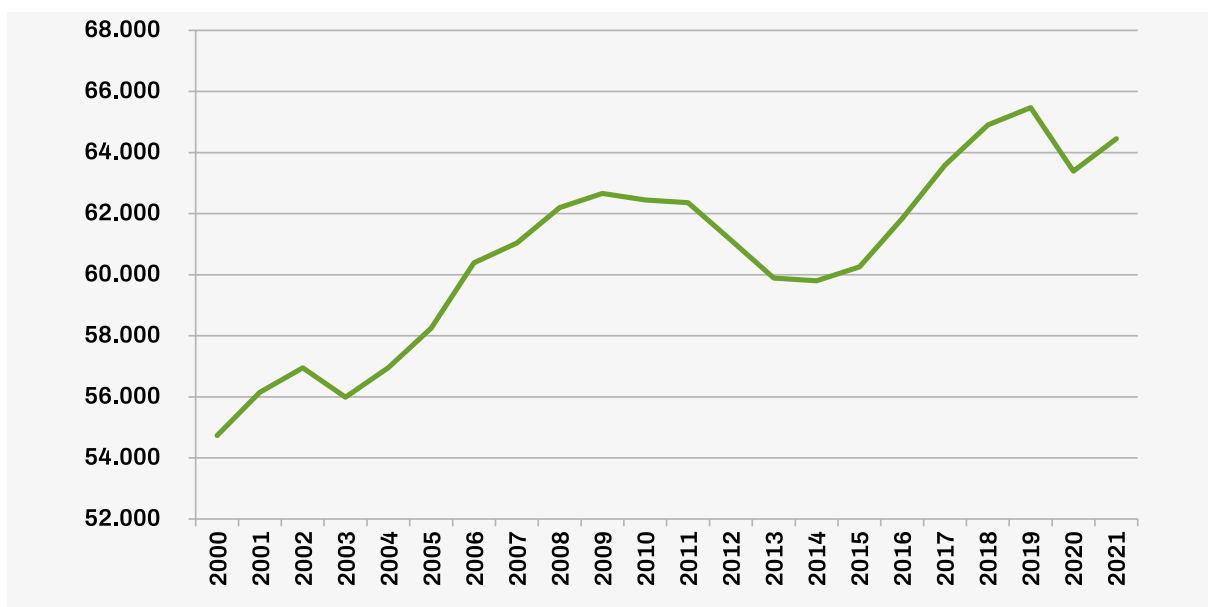


La oferta de los autobuses

El parque de autobuses en España ha experimentado un aumento considerable. Desde el año 2000 hasta 2019 el crecimiento ha sido paulatino con algunas pequeñas oscilaciones, en concreto ha crecido en 10.738 vehículos, pero con la irrupción de la pandemia del covid-19 en 2020 se suprimieron más de 2.000 autobuses en relación al año anterior prepandémico.

Pero, a partir de entonces se han vuelto a recuperar y ya están casi con los mismos números que en 2019, el año con más cantidad de autobuses de todo el siglo XXI. En concreto en 2022 el parque se situó en 65.337 autobuses cuando en 2000 había 54.732.

Parque de autobuses



Fuente: Dirección general de tráfico (DGT).

La oferta del transporte metropolitano

De otra escala territorial de la que queremos hablar es de las áreas metropolitanas, donde se encuentran las principales redes de metro, tranvías y de autobuses urbanos e interurbanos.

De entrada, nos fijaremos en la oferta ferroviaria de metro, tranvía y metro ligero hasta 2019, pues, aunque contamos con los datos de 2020 estos son anómalos pues reflejan una caída de la oferta a consecuencia de la pandemia que se ha ido recuperando en los años posteriores.

El resultado final, tanto en la oferta de plazas-kilómetro como en los vehículos-kilómetro en circulación, en la comparativa entre 2015 y 2019 está claro que se ha producido una mejora cuantitativa. En otras palabras, cada vez más, al menos, en las grandes áreas metropolitanas, se apuesta por el transporte ferroviario lo que hace más atractiva la oferta de transporte público y, en consecuencia, hace crecer su uso.

Oferta de plazas y vehículos ferroviarios urbanos en áreas metropolitanas

Unidad	2015				2019			
	Millones plazas-kilómetro		Millones vehículos-kilómetro		Millones plazas-kilómetro		Millones vehículos-kilómetro	
Tipo de transporte	Metro	Tranvía/ metro ligero	Metro	Tranvía/ metro ligero	Metro	Tranvía/ metro ligero	Metro	Tranvía/ metro ligero
Total	47.750,00	1.512,00	267,90	18,60	55.204,00	2.658,00	288,45	21,68

Fuente: Observatorio del transporte y la logística. Ministerio de transportes, movilidad y agenda urbana

En el caso de la oferta de plazas kilómetro y vehículos kilómetro en autobuses en las áreas metropolitanas, también ha habido un aumento en el cómputo final, en el transcurso del tiempo contemplado en las dos tablas que siguen.

Oferta de plazas y vehículos autobuses urbanos en áreas metropolitanas 2015

Unidad	2015					
	Millones plazas-kilómetro			Millones vehículos-kilómetro		
Tipo de transporte	Autobús urbano capital	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Autobús urbano capital	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano
Total	20.175,90	4.573,00	20.445,75	254,15	55,39	286,20

Fuente: Observatorio del transporte y la logística. Ministerio de transportes, movilidad y agenda urbana.



Oferta de plazas y vehículos autobuses urbanos en áreas metropolitanas 2019

Unidad	2019					
	Millones plazas-kilómetro			Millones vehículos-kilómetro		
Tipo de transporte	Autobús urbano capital	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Autobús urbano capital	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano
Total	24.754,16	5.260,00	21.573,22	266,40	63,32	344,51

Fuente: Observatorio del transporte y la logística. Ministerio de transportes, movilidad y agenda urbana.

El combustible de los autobuses

En el proceso de descarbonización la electrificación del parque de autobuses es clave. Hasta hace bien poco el principal combustible era el diésel. Pero, de una parte, hasta ahora se están substituyendo los autobuses diésel por eléctricos o híbridos.

La tabla que viene a continuación se refiere a la matriculación de vehículos de tracción alternativa al diésel, junto con el gas natural, en ella se puede ver aun el poco peso que tienen en la matriculación los eléctricos. Sin embargo, vemos una evolución positiva en muchos sentidos. De entrada, vemos como los híbridos no enchufables han pasado a ser los más matriculados en 2021 y el porcentaje sobre el total de autobuses matriculados cada año ha ido subiendo. En el caso de los eléctricos puros aun teniendo unos números muy modestos han pasado de 18 autobuses matriculados en 2017 a 130 en 2021.

Si sumamos los porcentajes de los autobuses eléctricos y los híbridos enchufables o híbridos no enchufables matriculados en 2021 da como resultado el 28,5% del total de autobuses matriculados ese año, casi una tercera parte. En cambio, en 2017 solo fueron el 4,7%, es decir, ha habido un importante avance de este tipo de tecnologías en este último lustro.

Matriculación de autobuses según energía alternativa de tracción 2017-2021

Año	Eléctrico	Sobre el total %	Híbridos enchufables diésel	Sobre el total %	Híbridos diésel	Sobre el total %	Hidrógeno	Sobre el total %	GNC	Sobre el total %
2017	18,0	0,45	-	0	172	4,26	-	0	316	7,8
2018	22,0	2,13	8	0,2	260	6,76	-	0	407	10,6
2019	82,0	2,25	22	0,6	427	11,70	-	0	457	12,5
2020	40,0	1,76	11	0,5	294	12,96	-	0	524	23,1
2021	130,0	6,21	16	0,8	449	21,46	2	0,1	300	14,3

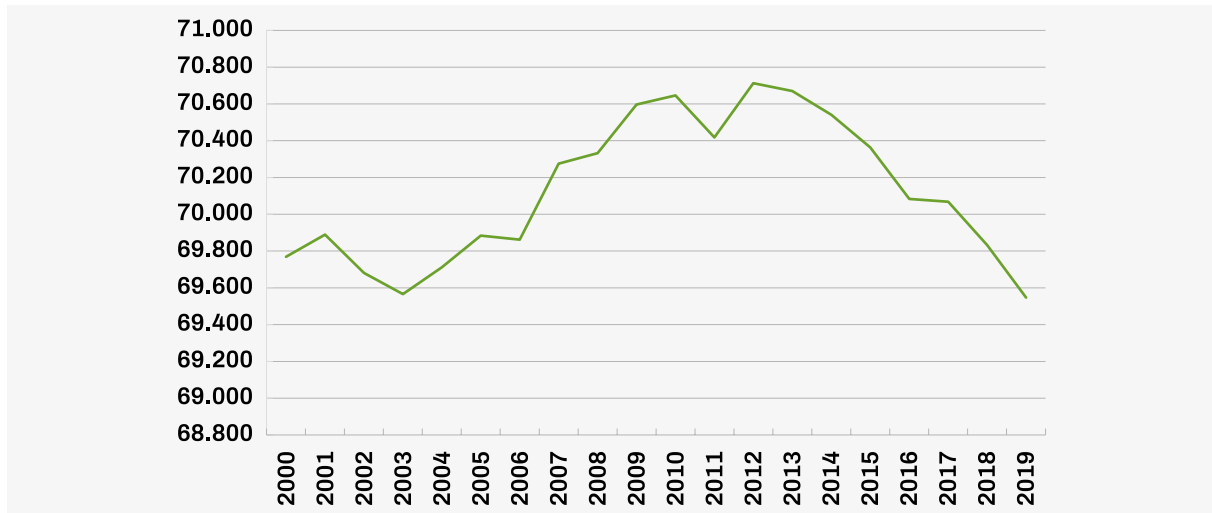
Fuente: Anfac y Dirección General de Tráfico.



La oferta de los taxis

Como constatamos en la tabla y gráfico siguiente la evolución de los vehículos de taxi en España experimentó un ascenso continuo con algún vaivén entre el año 2000 y hasta 2012, a partir de entonces y hasta 2019. En concreto en el año 2000 había un total de 69.769 taxis, en 2012 se llegó al máximo del período con 70.713 y, en cambio hasta 2019 la cifra fue bajando hasta situarse en 69.547 taxis, la más baja de todo el período. Con lo que entre el 2000 y el 2019 ha habido un descenso de 222 taxis.

Evolución del número de taxis entre 2000 y 2019



Fuente: INE.



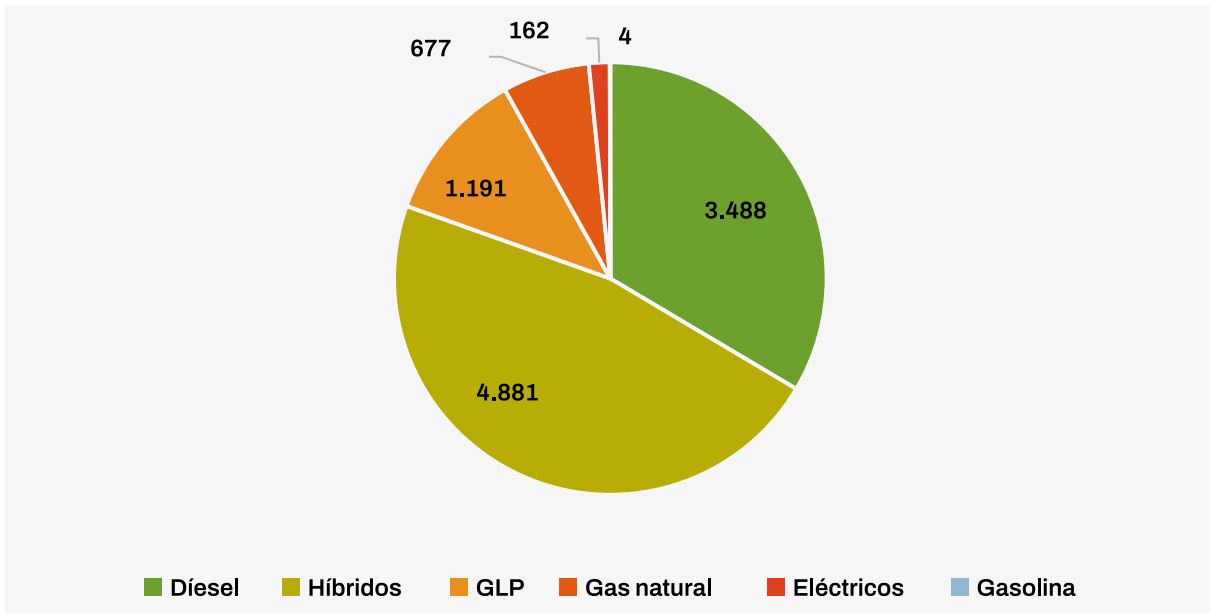
El combustible de los taxis

En relación a los combustibles utilizados por los taxis nos referiremos a la situación existente en el área metropolitana de Barcelona, que es de donde tenemos más información. Aunque sea información incompleta, al no abarcar toda la flota estatal es significativa al disponer esta zona del 16% de los taxis de todo el estado.

La variación más destacada es la pérdida de peso muy significativa del uso del diésel. En concreto en el área de Barcelona se ha pasado de un peso relativo mayoritario de vehículos que usaban el diésel en el 2012, con un 83% del total, a un 33% en 2022. El tipo de vehículos que más ha crecido son los híbridos que se han multiplicado por 4, siendo en 2022 el sistema dominante. En este sentido cabe decir que el primer taxi eléctrico que circulo por las calles de Barcelona no llegó hasta 2014 con lo que su llegada es relativamente reciente.

En 2022 los taxis eléctricos en Barcelona suponían el 1,6% del total, en cambio, el parque general de vehículos turismos eléctricos en España era del 0,9%. Con lo cual concluimos que el sector del taxi va algo más avanzado en la electrificación del parque, y muchísimo más con los híbridos que solo representaban un 3,6% del total de los turismos en España en 2022, mientras entre los taxis de Barcelona se situaban en el 47%¹.

Combustible de los taxis del Área Metropolitana de Barcelona 2022



Fuente: Instituto Metropolitano del Taxi de Barcelona.

1. Vehículo electrificado. Informe 2022. Anfac 2023.

La oferta de las bicicletas

En este apartado nos referiremos a las bicicletas particulares, para lo cual utilizaremos los datos que nos ofrece el Barómetro de la Bicicleta en España de 2022.

Si nos fijamos en la posesión de bicicletas entre los particulares vemos que ha crecido ostensiblemente el número de personas que tienen una bicicleta entre los dos años de referencia, 2019 y 2020.

Personas que poseen una bicicleta 2019 - 2020

	2019	2020
Tienen bicicleta	62,6%	70,3%
No tienen bicicleta	37,3%	29,7%

Fuente: Barómetro de la Bicicleta en España 2022. Gesop. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Red de ciudades por la bicicleta. 2022.

La oferta de los nuevos servicios de movilidad

En 2011 había 147 sistemas de bicicleta pública en 197 municipios. Sin embargo, a partir de esa fecha, el número de sistemas de bicicleta pública ha disminuido. Hoy en día permanecen activos alrededor de 53 sistemas que representan un 36% de los que había en 2011 y el resto han cerrado. De todas maneras, últimamente se han implantado de nuevos y ampliado otros.

La tabla siguiente recoge las cifras de los servicios existentes, los puntos de préstamo y el número de bicicletas disponibles en dos años diferentes, 2015 y 2020. Si hacemos el cómputo total, observamos que en 2020 había 9 servicios menos, pero en cambio habían aumentado los puntos de préstamo en 44, con lo que la distribución territorial era mayor y el número de bicicletas disponibles también creció en 739.

	Servicios de préstamo de bicicletas	Puntos de préstamo	Número de Bicicletas
2015	41	1.581	19.133
2020	32	2.023	19.872

Fuente. Observatorio de la Movilidad Metropolitana. Informes 2015, 2020 y avance 2021. TRANSyT, Centro de Investigación del Transporte Universidad Politécnica de Madrid 2017 y 2022



La oferta de los servicios del coche compartido (carsharing)

Los servicios de coche compartido o *carsharing* han tenido un fuerte desarrollo en los últimos años, actualmente contamos con una veintena de propuestas.

Aunque en algunos casos no tenemos información de las cifras de vehículos que componen las flotas, según los datos que hemos podido recopilar, hay unos 4.150 vehículos. La gran mayoría, aproximadamente un 80%, son de tracción eléctrica.

Servicios de coche compartido (carsharing) 2023

	Nombre	Servicio	Tipo motor	Número de vehículos
Estacionamiento fijo (BF)	Ibilkari	Bizkaia	Gasolina	-
	Ubeejo	Madrid, Barcelona	Varios tipos	800
	Muvon	Mallorca	Eléctrico	7
	Ukanauto	Bizkaia	Gasolina	-
	Auzokar	Bizkaia	Diesel	-
	Goto	Madrid	Eléctrico	300
	Ecotxe	Mallorca	Eléctrico	-
	Ekiwi	Valladolid	Eléctrico	4
	Electric way	Madrid	Eléctrico	5
	Alterna.coop	Valencia	Eléctrico	7
Estacionamiento flexible (FF)	Guppy	Asturias	Eléctrico	180
	Zity	Madrid	Eléctrico	800
	Wible	Madrid	Eléctrico	500
	Som Mobilitat	Barcelona, Camp de Tarragona, Girona	Eléctrico	100
	Alma	Zaragoza	Eléctrico	70
	Free2move	Madrid	Eléctrico	700
	Himobility	Asturias	Eléctrico	110
	Mec	Barcelona	Electrico	13
	Minits	Badajoz	Eléctrico	50
	Voltio	Madrid	Eléctrico	500
TOTAL				4.146

Fuente: Observatorio de la Movilidad Metropolitana. Informe 2020 y avance 2021. TRANSyT, Centro de Investigación del Transporte Universidad Politécnica de Madrid 2022 y otras fuentes para el número de vehículos (webs, medios de comunicación, etc.).



La demanda total por tipo y medio de transporte público y discrecional

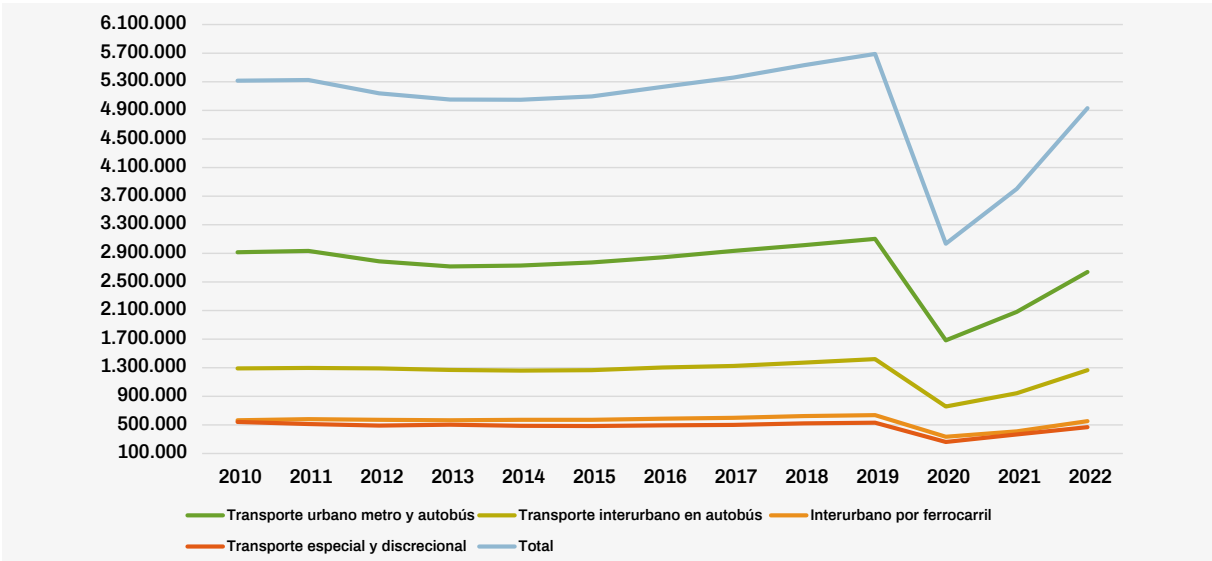
En este apartado analizamos la demanda de transporte sostenible en los últimos años abarcando el período que va del año 2010 al 2022. Nos referimos al volumen de pasajeros que utilizan el ferrocarril y al transporte en autobús, tanto de carácter urbano como interurbano.

A su vez, analizaremos la demanda entre enero y abril del 2023, último período del que tenemos datos en este momento y los compararemos con las cifras del mismo cuatrimestre del año 2019 antes de la pandemia. Añadimos esta última etapa intermensual porque, como es bien sabido la pandemia por la covid-19 que estalló en 2020 tuvo un impacto muy fuerte en la movilidad de las personas afectando especialmente el transporte colectivo.

En la gráfica vemos un comportamiento en el que el número total de viajeros va creciendo con algunos vaivenes hasta alcanzar el máximo en 2019. En 2020, como consecuencia de la pandemia, las cifras se hundieron hasta alcanzar el mínimo de la etapa analizada. A partir de este momento y tras la pandemia, se inicia una clara recuperación que, sin embargo, todavía no ha alcanzado la cifra de viajeros de 2019.

Por otro lado, en esta gráfica vemos el peso diferencial entre los diferentes tipos y modos de transporte con diferencias considerables entre ellos. Con un predominio absoluto del transporte urbano en metro y autobús, seguido del transporte interurbano en autobús, aunque este se queda a la mitad del urbano; y a continuación con números similares, pero muy lejos de los modos precedentes, el transporte interurbano por ferrocarril y el transporte especial y discrecional.

Viajeros por tipo y modo de transporte público y discrecional 2010 – 2022.
Unidades miles de viajeros



Fuente: INE



En la siguiente tabla podemos constatar cómo, si bien, en 2020 solo se transportó el 53,3% de viajeros que, en 2019, en 2022 ya se llegó al 86,6%, solo 13 puntos por debajo de 2019.

La comparación entre el número de viajeros entre enero y abril de 2019 y 2023 no deja lugar a dudas, en 2023 ya se ha llegado al 99% de viajeros que había en el acumulado de los mismos meses de 2019.

Viajeros por tipo y modo de transporte en relación a 2019 entre 2020 y 2022. Unidades miles de viajeros

Tipo y modo de transporte	2019	2020	%	2021	%	2022	%
Transporte urbano metro y autobús	3.102.006	1.682.494	54,2	2.081.740	67,1	2.639.504	85,1
Transporte interurbano en autobús	1.420.276	757.193	53,3	944.400	66,5	1.265.779	89,1
Interurbano por ferrocarril	636.340	333.786	52,5	409.838	64,4	553.354	87,0
Transporte especial y discrecional	530.184	261.109	49,2	367.034	69,2	470.018	88,7
Total	5.688.806	3.034.582	53,3	3.803.012	66,9	4.928.655	86,6

Fuente: INE.

Viajeros por tipo y modo de transporte entre enero y abril de 2019 y 2023. Unidades miles de viajeros

Tipo y modo de transporte	Enero - abril 2019	Enero - abril 2023	%	%
Transporte urbano metro y autobús	1.050.379	1.034.682	98,5	-1,5
Transporte interurbano en autobús	467.556	479.620	102,6	2,6
Interurbano por ferrocarril	216.153	216.486	100,2	0,2
Transporte especial y discrecional	184.511	169.473	91,8	-8,2
Total	1.918.599	1.900.261	99,0	-1,0

Fuente: INE.



La demanda de bicicletas

Barómetro de la bicicleta 11 millones de españoles utilizan la bicicleta semanalmente, 6 millones la utiliza alguna vez y 2 millones la utilizan diariamente en los desplazamientos obligados por trabajo o estudio. Lo cual son cifras muy destacadas que expresan un uso muy elevado pues representa, en el caso del uso cotidiano, un 6,5% del total de población de España.

Uso de la bicicleta	Personas	%
Movilidad obligada diaria*	2.000.000	6,5%
Movilidad obligada alguna vez	6.000.000	17,5%
Utilizan la bicicleta semanalmente**	11.000.000	32,5%

Fuente: Barómetro de la bicicleta en España 2022. Gesop. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Red de ciudades por la bicicleta. 2022.

* Utilizan la bici diariamente para desplazarse al trabajo o a estudiar

** Sin contar los que la usan sólo los fines de semana



Consideraciones finales

Resumiendo lo anteriormente señalado, podemos decir de entrada que para que el transporte, que ahora es el primer emisor de gases de efecto invernadero y, por ello causante del cambio climático, reduzca drásticamente sus emisiones, debe dinamizarse un proceso de sustitución del motor de combustión por la electromovilidad. Es decir, pasar de la tracción con combustibles fósiles a los vehículos eléctricos como destino final de este camino que ya hemos emprendido.

De todas maneras, más allá de la electrificación, todos estos modos y tipos de transporte y los servicios que prestan son por definición sostenibles, pues de entrada tienen como vocación sustituir vehículos privados, principalmente de motor de combustión, lo que es una manera efectiva de reducir su presencia y, en consecuencia, las emisiones que producen. Por un lado, porque el transporte colectivo puede equivaler a varios vehículos menos de este tipo circulando, por otro lado, como es el caso de la bicicleta, es evidente, y en el caso de los vehículos compartidos, también porque justamente se basan en cambiar el concepto de propiedad por el de uso sustituyendo vehículos privados.

Asimismo, lo que hemos pretendido demostrar es que el aumento del uso del transporte sostenible es a la vez causa y efecto del crecimiento de la oferta y, a la inversa el aumento de la oferta atrae más demanda, siempre que esta sea de calidad. Igualmente, obviamente, a más uso de esta modalidad de movilidad menos emisiones de gases de efecto invernadero, que, al fin y al cabo, es el objetivo último para una lucha eficiente contra el cambio climático. Pero, además este aumento de la oferta indefectiblemente precisa de más vehículos y servicios. Así que hace de fuerza tractora para que nuestra industria que manufactura estos vehículos aumente la carga de trabajo y consecuentemente se genere más empleo.

Así pues, el fomento del transporte sostenible, en todas sus variantes, supone, como reza el título de nuestro estudio, un impulso de la movilidad cero emisiones y una gran oportunidad para descarbonizar el transporte y generar actividad económica y empleo.

Por supuesto, el incremento del papel del transporte sin emisiones no está exento de dificultades que debemos sortear y que necesitarán de medidas políticas y económicas:

Pacto para potenciar la industria del transporte sostenible.

Dar un apoyo más decisivo al sector de la industria del transporte cero emisiones por parte de las administraciones públicas. Para ello se deberá elaborar un pacto por la industria del transporte sostenible con participación y colaboración entre todos los agentes sociales, administraciones públicas y centros de investigación, que de soporte a toda la cadena de valor de los sectores de la fabricación de ferrocarriles, autobuses y bicicletas. Hacer una planificación estratégica del sector con el planteamiento de escenarios a medio y largo plazo.



Facilitar y preparar la incorporación de trabajo cualificado dentro del marco del diálogo social y de una transición justa.

Estamos ante sectores con dificultades diversas, como en la industria ferroviaria, en las que será necesario planificar la oferta de empleo con profesiones muy específicas, como soldadores, o en la conducción de autobuses y autocares interurbanos, donde hay demanda creciente no siempre cubierta. Para ello se deberán diseñar planes de formación y al mismo tiempo ofrecer condiciones laborales justas para atraer nueva mano de obra. Ello también conforma los ejes principales para conseguir una transición justa, y ofrecer oportunidades de empleo para que aquellas personas que trabajan en sectores amenazados, puedan recalificarse y pasar ocupar estos puestos de trabajo más demandados.

Continuar con el proceso de la electrificación del transporte de personas.

Evitar una paralización del proceso de electrificación del transporte de pasajeros una vez finalicen los fondos Next Generation. Para ello, una vez finalicen las ayudas, que han dado el primer gran impulso a la incorporación de autobuses eléctricos tendrá que haber un cambio en la política de subvenciones que los sustituya para que así, las entidades locales, prosigan la adquisición de autobuses eléctricos y la instalación de cargadores.

Potenciar la adquisición y el uso de la bicicleta.

Facilitar la adquisición o el alquiler de bicicletas por parte de los particulares y de las empresas. Para favorecer la compra de bicicletas ofrecer incentivos fiscales, tales como la rebaja del IVA o ayudas directas por parte de las administraciones públicas. Teniendo en cuenta que el primer motivo por el que nos desplazamos es para ir y volver al trabajo, y que es además cuando se utiliza más el vehículo privado, es necesario estudiar medidas fiscales para que haya incentivos para que las empresas compren flotas de bicicletas para sus empleados e, igualmente, se den ayudas por kilómetro recorrido a las personas trabajadoras como ya se está haciendo en países de nuestro entorno.

Garantizar la financiación del transporte público por parte del estado y las Comunidades autónomas.

Establecer unos criterios para los municipios o ámbitos supramunicipales para la recepción de esta financiación, al menos, de población servida, la capacidad económica y la extensión territorial para cubrir las necesidades de financiación del transporte público. Asimismo, exigir unos mínimos de prestación de servicios y que se promueva la integración tarifaria de todos los servicios de transporte público que den servicio a un territorio, sea éste urbano o rural, para que no se penalice el trasbordo. De igual modo, dar soporte técnico a los municipios o entidades metropolitanas con menos capacidad para planificar los servicios de transporte acorde a las necesidades de la ciudadanía.

Aprobación y aplicación de la Ley de movilidad sostenible estatal².

Es necesaria una ley marco que dé amparo legal y marque los principios básicos que deben regir esta absoluta priorización de los modos y tipos de transporte que garanticen una movilidad sostenible. La

2. Proyecto de Ley de Movilidad Sostenible. Boletín Oficial de las Cortes Generales. Enero 2023

normativa debe ser una herramienta que tenga como objetivo alcanzar un modelo de movilidad sustentado en un transporte cien por cien descarbonizado, eficiente energéticamente, saludable erradicando la contaminación atmosférica y acústica, equitativo socialmente y seguro evitando los accidentes viales.

Aplicar medidas de planificación y gestión favorables al transporte sostenible.

Basándose en tres principios básicos:

- Un urbanismo compacto, denso y con mezcla de usos.
- El fomento de la movilidad sostenible.
- La disuasión del vehículo privado con motor de combustión.

Para ofrecer servicios de transporte y movilidad eficientes y favorecer el uso de los modos activos es necesario tener un espacio urbano colmatado y continuo, con densidades medias de población y actividades y con mezcla de usos del suelo y funciones urbanas: viviendas, actividades productivas, comercio, equipamientos escolares y sanitarios, etc. Promover los tipos y modos de transporte sostenible mejorando la oferta en cantidad y calidad. Impulsar el transporte sostenible es necesario, pero no suficiente. Simultáneamente debe haber medidas de disuasión del uso de los modos privados que funcionan con combustibles fósiles, para ello medidas como las restricciones en la circulación como son las Zonas de Bajas Emisiones (ZBE) deben ser ejecutadas con premura.

Fiscalidad verde y progresiva.

Bajo el principio de quien contamina paga, conjugado con el principio de quien más tiene más paga, aplicar una fiscalidad para recabar fondos para aplicar las medidas de ayudas y subvenciones al transporte cero emisiones que hemos ido proponiendo. Así, mediante las figuras necesarias, es necesario establecer impuestos a los vehículos según lo que contaminan y la intensidad de su uso y, al mismo tiempo, aplicar mecanismos de corrección por rentas mediante la redistribución territorial o personal de los fondos recaudados. Para que aquellos territorios y personas con menos rentas puedan ofrecer y acceder, respectivamente, a un transporte sostenible suficiente y de calidad.

Sin duda la lista de propuestas puede ser mucho más específica y detallada para cada modo o sector de actividad que hemos contemplado en este informe, pero hay una propuesta ecuatoriana que lo engloba todo y es que se debe apostar decididamente sin dudar por la movilidad sostenible cero emisiones en toda su dimensión ambiental y social, incluyendo la generación de empleo. Para ello, debe haber un consenso compartido, un acuerdo entre las administraciones públicas, las empresas, las fuerzas sindicales, con otros agentes del ámbito del transporte y con los colectivos representantes de la ciudadanía en general para avanzar con firmeza en este cometido.



