

## 4.A.12 : ESTRUCTURA Y POLÍTICA DEL SECTOR DE LOS TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES EN ESPAÑA.

Dentro de cada subsector, dar estructura de otros temas.

### INTRODUCCION

▪ **Enganche:**

- La **producción** es la actividad económica principal de una economía. En el marco central de la contabilidad nacional, la *cuenta de producción* es la cuenta germinal que va a permitir la generación de rentas con las que se pueden realizar el consumo final, financiar a otros sectores institucionales, etc.
  - Sin embargo, la producción es una actividad heterogénea, de ahí surge la necesidad de dividir la actividad productiva.
  - Podemos dividir la actividad económica en 3 grandes sectores: *primario*, *secundario*<sup>1</sup> y *terciario*, que representan respectivamente el 2,57 %, 22,85 % y 74,59 % del PIB nacional<sup>2</sup>.
    - El sector terciario, también denominado sector servicios, será el objeto de análisis de nuestra exposición.

▪ **Relevancia:**

- Los **transportes** y las **telecomunicaciones** son 2 sectores estratégicos con *notables similitudes funcionales*.
  - El objetivo básico de ambos sectores es **conectar** puntos distantes entre sí, ya sea a través del **desplazamiento** de *mercancías* y *viajeros* (transporte), o de *voz, imagen y datos* (telecomunicaciones).
    - Al cumplir dicho objetivo, dichos sectores:
      - Son básicos para la cohesión económica, social y territorial, es decir, favorecen el funcionamiento del mercado único, dando lugar a una *mayor eficiencia*.
      - Aumentan la *productividad* del resto de actividades económicas.
- Los transportes y las telecomunicaciones no sólo tienen en común *aspectos funcionales*, sino también presentan *otras similitudes*:
  - Presentan importantes *eslabonamientos* hacia atrás y hacia delante.
  - Son sectores que siempre han captado mucha *inversión directa extranjera*.
  - Tradicionalmente han estado sometidos a una *fuerte regulación*. Esto está muy relacionado con el hecho de que el sector del transporte y el de telecomunicaciones presentan características propias de las industrias de red, de manera que su protección se ha basado en el argumento del *monopolio natural*.
    - Hoy en día, esta filosofía ha cambiado (*teoría de los mercados impugnables*), lo que ha dado lugar a un proceso liberalizador. Así, se busca introducir más competencia en la prestación de los servicios a través de cambios en el marco regulador que favorezcan la entrada de nuevas empresas privadas.

<sup>1</sup> Dentro del sector secundario distinguimos a su vez entre la *industria* (17,44 %) y la *construcción* (5,41 %).

<sup>2</sup> En términos de empleo, representan un 3,8 %, 20,1 % (13,6 % + 6,5 %) y 76,1 % respectivamente.

	Valor añadido bruto	Empleo	
		2022	2021
Todos CNAE	1.254.632	26.395.6	26.395.6
A Agricultura, silvicultura, pesca	31.405	2.87% Agricultura	2.87% Agricultura
B02 Industrias extractivas; suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado; suministro de agua, electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	60.154	4.91% Industria	17.44% Industria
B Industrias extractivas	6.734	0,55%	28,0
B02.1 Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	38.749	3,16%	92,8
B02.2 Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	14.811	1,20%	14,5
C Industria manufacturera	153.952	12,43%	2.305,0
F Construcción	66.208	5,41% Construcción	5,41% Construcción
G01 Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas; transporte y almacenamiento	295.567	24,07% Servicios	74,99% Servicios
G02 Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas	170.000	14,20%	28,0%
H Transporte y almacenamiento	51.624	4,21%	1.095,4
I Hotelería	71.401	5,83%	1.640,4
J Información y comunicaciones	48.643	3,82%	740,0
K Actividades profesionales,科学ificas y técnicas	58.204	4,64%	421,1
L Actividades sanitarias y de seguridad social	130.835	11,41%	164,1
M Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades administrativas y servicios auxiliares	109.401	8,93%	159,2
N Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades administrativas y servicios auxiliares	62.581	5,11%	114,5
O Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria; educación; actividades sanitarias y de servicios	48.401	3,93%	103,1
OPO Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria; educación; actividades sanitarias y de servicios	217.865	17,77%	4.922,4
O Administración Pública y Defensa. Seguridad Social Obligatoria	76.347	6,23%	1.418,0
P Educación	59.343	4,94%	486,4
Q Actividades sanitarias y de servicios sociales	62.589	5,11%	1.860,0
RSTU Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento; otras actividades de servicios; actividades de los hogares	52.460	4,28%	1.460,0
R Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	24.431	1,99%	427,6
S Otras servicios	18.529	1,51%	488,3
T Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; actividades de los hogares como productor	9.500	0,78%	540,7
U Actividades de organizaciones y organismos extraoficiales	0	0,00%	3,4

**▪ Contextualización:**

- Desde un punto de vista histórico, el peso de los distintos sectores no siempre ha sido el mismo.
  - Así, hasta los años 50, la mayor parte de la población activa pertenecía al sector agrario. Esto provocaba que los ciclos económicos viniesen marcados por las cosechas y que los productos primarios constituyesen el grueso de las exportaciones.
  - Sin embargo, a mediados del siglo XX se inicia un intenso proceso de industrialización.
    - Inicialmente, la industria se desarrollaba en un contexto de autarquía caracterizado por una fuerte protección comercial y un sector público omnipresente.
    - No obstante, la aprobación en 1959 del Plan de Estabilización supuso un punto de inflexión al pasar de un modelo de desarrollo autárquico a un modelo caracterizado por la progresiva apertura exterior.
  - De este modo, la economía española ha experimentado un importante cambio a lo largo de las últimas 7 décadas tanto desde un punto de vista político como desde un punto de vista económico.
    - Desde un punto de vista político, el país ha pasado de un régimen autoritario a un régimen democrático.
    - Desde un punto de vista económico, ha pasado a estar caracterizado por un régimen de autarquía a formar parte del proceso de integración más avanzado del mundo: La Unión Económica y Monetaria Europea.
      - A lo largo de estas 7 décadas todos los sectores ya sean del mercado de bienes o de servicios o de factores productivos han sido reformados de cara a adaptarse mejor a un sistema internacional económico cada vez más globalizado.
      - Además, la economía española ha pasado de estar dominada por el sector agrícola a ser una economía terciaria. La economía española desde hace décadas presenta una economía muy terciarizada: en 1995 el sector servicios ya representaba el 60,4 % del PIB nominal y ocupaba al 64,6 % de la fuerza laboral. Si bien este sector ha seguido avanzando y, en 2021, estas cifras son 67,2 % y 78,0 %, respectivamente<sup>3</sup>.
- Para precisar más las actividades económicas, podemos servirnos de la CNAE de 2009.
  - Esta incluye al sector servicios en actividades desde la letra G hasta la letra U.
    - Por tanto, un primer apunte es la heterogeneidad de actividades del sector servicios: transportes, telecomunicaciones, comercio, hostelería, sanidad, etc.

**▪ Problemática:**

- El objetivo de esta exposición será llevar a cabo un análisis algo más en profundidad del sector de los transportes y el sector de las telecomunicaciones.

<sup>3</sup> [https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2022/10/Capítulo-8\\_El-sector-servicios.pdf](https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2022/10/Capítulo-8_El-sector-servicios.pdf)

■ **Estructura:**

**1. SECTOR DE LOS TRANSPORTES EN ESPAÑA**

*1.1. Análisis descriptivo estático*

- 1.1.1. ¿Qué?
  - Delimitación
  - Características
  - Clasificación
  - Fuentes estadísticas
- 1.1.2. ¿Por qué?
  - Relevancia cuantitativa
  - Relevancia cualitativa
- 1.1.3. ¿Cómo?
  - Estructura sectorial: Importancia por tipos de transporte
  - Estructura geográfica
- 1.1.4. ¿Quién?
  - Demanda interna
  - Demanda externa

*1.2. Evolución del sector en general*

*1.3. Análisis por subsectores*

- 1.3.1. Subsector del transporte terrestre
  - Aspectos generales
  - Transporte por carretera
  - Transporte por ferrocarril
- 1.3.2. Subsector del transporte aéreo
  - Características
  - La red
  - El servicio
  - Retos
- 1.3.3. Subsector del transporte marítimo
  - Características
  - La red
  - El servicio
  - Retos

*1.4. Política de transportes*

- 1.4.1. Política de transportes europea
  - Red transeuropea de transporte (RTE-T)
  - Estrategia de movilidad sostenible e inteligente (2020)
- 1.4.2. Política de transportes en España
  - Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda 2012-2024 (PITVI)
  - El plan de recuperación en España
  - RD - Ley 2022 de sostenibilidad económica en el ámbito del transporte
  - PERTES en transportes

**2. SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES**

*2.1. Análisis descriptivo estático*

- 2.1.1. ¿Qué?
  - Delimitación
  - Comparación con los transportes
  - Composición
- 2.1.2. ¿Por qué?
  - Relevancia cuantitativa
- 2.1.3. ¿Cómo?
  - Distribución sectorial
  - Distribución geográfica
- 2.1.4. ¿Quién?
  - Demanda interna
  - Demanda externa

*2.2. Evolución del sector en general*

*2.3. Subsectores*

- 2.3.1. Subsector de la telefonía fija
  - Características técnicas y cambio de enfoque
  - Política económica
  - Cuotas de mercado
- 2.3.2. Subsector de la telefonía móvil
  - Trade-off
  - Licencia
  - Problemas de competencia
  - Cuotas de mercado
- 2.3.3. Subsector de Internet
  - Uso de internet
  - La llegada del internet 5G
- 2.3.4. Subsector de los contenidos audiovisuales
  - Introducción
  - Tipos de plataformas de distribución de contenidos

*2.4. Políticas de telecomunicaciones*

- 2.4.1. Palanca V: Modernización y digitalización del tejido industrial y de la pyme, recuperación del turismo e impulso a una España nación emprendedora
- Componente 15: Conectividad Digital, impulso ciberseguridad y despliegue del 5G
- 2.4.2. España Digital 2026

## 1. SECTOR DE LOS TRANSPORTES EN ESPAÑA

### 1.1. Análisis descriptivo estático

#### 1.1.1. ¿Qué?

##### Delimitación

- Al analizar el **sector de los transportes** hacemos referencia a la *prestación de servicios de transporte*, dado que la construcción de infraestructuras forma parte del sector de la construcción, y la construcción de vehículos, del sector manufacturero.

##### Características

##### Clasificación

- Incluimos los siguientes **subsectores**:

- Terrestre, donde analizaremos el transporte por *carretera* y el transporte por *ferrocarril*.
- Marítimo.
- Aéreo.

##### Fuentes estadísticas

#### 1.1.2. ¿Por qué?

##### Relevancia cuantitativa

- El sector representó el **4,57 % del VAB en 2019** según la Contabilidad Nacional (último del que se disponen datos desagregados obviando el año atípico de 2020), con una productividad menor a la nacional<sup>4</sup>.
  - Transporte terrestre, marítimo y aéreo: **2,54 %** (se trata de las divisiones 49-51 CNAE 2009).
  - Almacenamiento y Actividades anexas a los transportes: 1,81 %
  - Actividad postales y correos: 0,23 %.
- Pero la importancia de este sector va mucho más allá de estas cifras:
  - Como decíamos, presenta *importantes eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante*.
  - Como decíamos también, se trata de un sector que *acapara mucha inversión directa extranjera*.
  - Tiene un *papel destacado dada la posición geográfica de España como puente entre Europa, América Latina y África*.
  - Juega un papel clave en relación al *objetivo de cohesión territorial*.
  - Se trata de un sector con un *fuerte impacto sobre el medio ambiente*: en torno a una cuarta parte de las emisiones totales de gases de efecto invernadero en la Unión Europea proceden de este sector.

##### Relevancia cualitativa

–

#### 1.1.3. ¿Cómo?

##### Estructura sectorial: Importancia por tipos de transporte

- VAB:
  - Domina claramente el transporte terrestre (85 % en 2019), seguido muy de lejos por el transporte aéreo (2 %) y por el transporte marítimo (12 %).
- Empleo:
  - En empleo, el dominio del transporte terrestre es aún mayor, muestra de su menor productividad.

<sup>4</sup> <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=32449&L=0>

- Viajeros:

- Domina claramente el transporte por carretera (90 %), seguido muy de lejos por el ferrocarril (6 %), el aéreo (3 %) y el marítimo (1 %).

- Mercancías:

- En toneladas, de nuevo domina claramente el transporte por carretera (91 %), seguido muy de lejos por el ferrocarril (5 %) y el marítimo (4 %) (el transporte aéreo de mercancías en toneladas es despreciable).

## Estructura geográfica

### 1.1.4. ¿Quién?

#### Demanda interna

#### Demanda externa

## **1.2. Evolución del sector en general**

- Hasta mediados del siglo XIX:

- España presenta peculiaridades orográficas que han limitado históricamente el desarrollo de las comunicaciones entre regiones y la creación de un verdadero mercado interior<sup>5</sup>.
  - La industria española se concentró durante el siglo XIX y gran parte del siglo XX en la periferia, en ciudades con acceso al mar.
- La introducción del ferrocarril a mediados del siglo XIX sustituye a la tracción animal y la navegación de las escasas vías fluviales existentes.

- Desde mediados del siglo XX:

- Igualmente, el ferrocarril, sería eclipsado desde mediados del siglo XX por el transporte por carretera.

- Actualidad:

○ *Transporte interno:*

- De mercancías: Predomina el transporte por carretera.
- De pasajeros: Predomina el transporte por carretera en primer lugar y de forma similar por el transporte aéreo y tren.

○ *Transporte internacional:*

- De mercancías: Predomina el marítimo.
- De pasajeros: Predomina el transporte aéreo.

○ *Infraestructuras:*

- Importante patrimonio en infraestructuras de transporte que se caracteriza por ser uno de los mejores países del mundo en infraestructuras.
- No obstante, en los últimos años la planificación se ha enfocado prioritariamente en continuar aumentando la oferta del Sistema sin que exista una correlación directa con el crecimiento de la demanda.
  - Esto ha producido situaciones de exceso de capacidad en determinadas áreas, que amenazan seriamente a la sostenibilidad de la gestión de las infraestructuras y los servicios de transporte.

- No obstante, cada medio de transporte presenta sus particularidades, lo cual exige un análisis desagregado de cada uno de ellos.

<sup>5</sup> Podríamos pensar en términos de la *geografía económica* en determinantes de 1<sup>a</sup> naturaleza [ver tema 3.B.6].

### 1.3. Análisis por subsectores

#### 1.3.1. Subsector del transporte terrestre

##### Aspectos generales

- Clasificación:
  - Dentro del transporte terrestre distinguimos entre transporte por carretera y transporte por ferrocarril.
- Reparto de competencias:
  - *Comunidades autónomas:* Tienen competencias sobre las carreteras y los ferrocarriles cuyos itinerarios transcurren íntegramente dentro de su territorio.
  - *Estado:* Tiene competencias sobre las carreteras y ferrocarriles cuyos itinerarios transcurren por el territorio de más de una comunidad autónoma.
- Estructura.
  - Para el transporte por carretera y por ferrocarril, vamos a analizar: 1) características del sector; 2) la red; 3) el servicio; y 4) retos.

##### Transporte por carretera

###### Características

- El dominio abrumador de la carretera en el transporte de viajeros se debe al gran peso de los turismos, son en torno al 75 % del transporte total de viajeros.
- Si excluimos éstos, los servicios empresariales de transporte por carretera (taxi, autobús, y arrendamiento de vehículos sin conductor) siguen dominando el transporte de viajeros, pero a menos distancia del ferrocarril.
  - Aunque existen algunos grupos empresariales (p.ej. ALSA), la estructura empresarial del transporte de viajeros por carretera está muy atomizada, si bien con la liberalización del sector, la atomización se ha reducido.

###### La red

- Descripción.
  - Longitud: A 31/12/2021, la red de carreteras en España cuenta con 166.000 kilómetros, de los cuales<sup>6</sup>:
    - 26.400 km son de la Red de Carreteras del Estado, administradas por Fomento, que recogen el 50 % del tráfico total y el 65 % del tráfico pesado.
    - El resto está a cargo de CCAA o diputaciones.
    - Además, los ayuntamientos tienen a su cargo casi 500.000 kilómetros más de vías, sobre las que no hay mediciones de tráfico.

- Problemas:
  - Heterogeneidad en términos de calidad y conservación.
  - Disparidad regional por la estructura tipo radial.

- Política.

- Años 50 y 60:
  - Surgirán diferentes planes de expansión de la red (que, sin embargo, no serán suficientemente ambiciosos).
- Años 70:
  - Se evidencia una importante congestión de la red, pues el parque de vehículos aumentó considerablemente.

<sup>6</sup> <https://www.mitma.gob.es/carreteras/catalogo-y-evolucion-de-la-red-de-carreteras>

- Años 80:

- Plan General de Carreteras. Se trató de un plan clave ya que: *i*) supuso el inicio de una política de carreteras integral que buscaba la coordinación a nivel nacional; *ii*) aumenta de manera muy significativa la longitud de las vías de gran capacidad.

- Actualidad.

- PITVI

- Segundo las orientaciones sectoriales para el transporte por carretera del Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda 2012-2024, en lo que tiene que ver con la red, se priorizará la conservación y el mantenimiento.

- Plan Extraordinario de Inversiones en Carretera

- Aprobado en 2017 con participación del sector privado y financiación europea. El plan abarca obras de construcción o mejora de infraestructuras viarias por una inversión total de unos 5.000 millones de euros.

### El servicio

- Transporte internacional:

- Tanto de mercancías como de viajeros se liberaliza en 1992.

- Transporte nacional de mercancías:

- Comienza una liberalización progresiva en 1993, que finalizará en 1998. Desde esta fecha, los transportistas no sufren ningún tipo de discriminación por motivos de nacionalidad.

- Transporte nacional de viajeros:

- *Transporte no regular* (p.ej. autobuses de excusiones): Queda liberalizado en 1999.
- *Transporte regular*: Sigue estando protegido y funciona en régimen de concesión (i.e. las compañías reciben una concesión para prestar dicho servicio público). El progresivo traspaso de competencias a las Comunidades autónomas hace que en la actualidad existan en España unas 1.500 concesiones de transporte por carretera, de las que sólo 100 corresponden al Ministerio de Fomento (el resto, a las Comunidades autónomas y a los municipios)<sup>7</sup>.

- **Arrendamientos de vehículos con conductor (i.e. taxis)**

- Tradicionalmente, el sector del taxi ha estado fuertemente regulado a través de la concesión de licencias, por lo que las barreras a la entrada eran muy grandes. La aparición de plataformas como Uber o Cabify ha causado un importante revuelo en el sector. Comentamos en profundidad la evolución de dicho conflicto.

- Guerra entre Uber, Taxi y Cabify

- *Desde 2009 hasta la actualidad*

- En el 2009 el Gobierno de JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ ZAPATERO aprobó una ley ómnibus que abrió un vacío legal favorable a las VTC.
- Hasta aquel año existía una limitación de **una licencia de VTC por cada 30 licencias de taxi**, pero gracias a dicho vacío **se multiplicaron las peticiones** y también las

<sup>7</sup> Según el INE, la mitad de los viajes interurbanos en transporte colectivo en España se realizan en autobús, nada menos que unos 660 millones en 2022. Es un modo de transporte económico, utilizado frecuentemente por las personas con menores ingresos, y que, además, suele ser la única alternativa al coche propio disponible en muchos sitios. Estudio de la CNMC de 2022:



concesiones, porque la justicia ha ido dando la razón a la gran mayoría de propietarios de credenciales VTC.

- El grifo se redujo a partir del 2015, cuando se recuperó la proporción 1×30 en el Reglamento de Ordenación del Transporte Terrestre, pero el río ya se había desbordado.

- Uber, por ejemplo, llegó a España en el 2014 a través de su aplicación UberPop, pero los taxistas la vencieron en los tribunales porque usaba conductores sin licencia.
- Sin embargo, más tarde sorteó las puertas del campo con la modalidad UberX, que sí usa una licencia VTC que hasta la fecha empleaban los chóferes privados como los que contratan algunas empresas, políticos u hoteles.
- Cabify desde un principio estaba utilizando las licencias VTC para operar.

○ *El conflicto de julio 2018*

• Preludio

- La magnitud del desajuste fue creciendo hasta que en 2018, a medida que la justicia iba coincidiendo licencias VTC, se dispararon del todo las luces de emergencia en el gremio del taxi.
- En ese momento las credenciales de VTC alcanzaron las 11.200 en septiembre, con otras **2.000 pendientes de resolución judicial**.
- En cuanto a las licencias de taxi, eran de 65.456 hace medio año, lo que indica una proporción aproximada de 1×6, lejos del 1×30.
- Lógicamente, Madrid (5.000×15.000 en agosto de 2018) y Barcelona (2.000×10.000) lideran el número de licencias tanto de un negocio como del otro.

• Sentencia del TSJC

- El **Área Metropolitana de Barcelona**, presidida por la alcaldesa **ADA COLAU**, fijó la obligatoriedad de la proporción 1×30 y estableció que las VTC tenían que solicitar una segunda autorización al Instituto Metropolitano del Taxi para poder operar.
- Sin embargo, el **Tribunal Superior de Justicia de Catalunya** paralizó aquel reglamento al entender que el AMB se sobrepasaba de sus competencias y dio aire a los vehículos de transporte con conductor.
- Los ánimos del taxi se acabaron de caldear y por eso hicieron huelga en julio.

• Decreto Ley

- El Gobierno central trató de aplacar los ánimos en septiembre al aprobar un decreto ley que permite limitar las VTC y hasta anularlas en el 2022, una norma que además cede a las administraciones autonómicas y locales la regulación de los mismos.

○ *Barcelona*

- La cesión de las competencias del conflicto a las CCAA provocaron que las restricciones impuestas en Barcelona (p.ej. tiempo mínimo de espera de 15 minutos) hayan hecho abandonar Barcelona a Uber y Cabify<sup>8</sup>.
- Ambas empresas volverían en 2022.

○ *Madrid*

- En Madrid no obstante no se ha cedido a la presión del gremio taxista y la comunidad ha rechazado continuar negociando permaneciendo el conflicto sin resolverse.
- La responsabilidad de la regulación se pasa al Ayuntamiento de Madrid, de tal forma que será el equipo de **MANUELA CARMENA** -y muy presumiblemente su concejal de

<sup>8</sup> <https://www.lavanguardia.com/local/barcelona/20230609/9028803/europa-cuestiona-limitaciones-vtc-solivianta-taxistas.html>

Medio Ambiente, INÉS SABANÉS– quien tenga la responsabilidad de elaborar un reglamento que regule la relación entre Uber, Cabify y el sector del taxi.

– Empresas de *car sharing*

- Existe un conflicto similar entre empresas de *car sharing* (como BlaBlaCar y Amovens) y la patronal de autobuses (Confebus). El juez se pronunció en 2017 en favor de BlaBlaCar, alegando que no se trata de una empresa de transporte.

– Según las orientaciones sectoriales para el transporte por carretera del Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI) 2012-2024, en lo que tiene que ver con el servicio, se dará continuidad al sistema concesional de líneas regulares de transporte de viajeros interregionales por carretera, ajustando los pliegos con el fin de que se produzca una mayor concurrencia y competencia en el mercado.

Retos

i) Ruptura del principio de unidad de mercado.

- Dado que cada comunidad autónoma tiene competencias sobre su transporte interior, esto ha dado lugar a que diferentes comunidades autónomas promulguen diferentes leyes de transporte que otorgan un tratamiento desigual a las empresas concesionarias y, por tanto, rompen el principio de unidad de mercado.
- Ley Unidad de mercado y sentencia 2017 (tema servicios 4.A.10).

ii) Dependencia energética y deterioro medioambiental

- Fuerte dependencia del petróleo, que suele representar en torno al 25 % de la estructura de costes de las empresas del sector (es la segunda partida más importante, tras los gastos salariales).
- Precisamente por la alta dependencia energética, el transporte por carretera es *muy contaminante*. Los transportistas sin embargo han sido exentos de la supresión de la bonificación al diésel propuesta en el PGE2019 y aún no aprobada.

iii) Dependencia de la red.

- El negocio del sector depende en gran medida de las características de la red en la que opera. Por ejemplo, para aumentar su productividad, las empresas del sector a menudo apuntan como áreas clave: *i)* el desarrollo de una amplia red de carriles BUS-VAO en todos los ejes de penetración a las grandes ciudades; y *ii)* el desarrollo de más estaciones intermodales que faciliten los trasbordos.

iv) Infraestructuras.

- En cuanto a las infraestructuras, un reto clave es continuar mejorándolas en un contexto de crisis, lo cual requiere recurrir a fórmulas de financiación público-privada como:
  - **Método alemán:** La Administración abona la cuantía de la infraestructura sólo cuando ha finalizado su construcción, por lo que se ya no tiene necesidad de disponer de fondos en el momento de la licitación ni durante la fase de construcción.
  - **Concesión:** Consiste en dar entrada al capital privado y en conceder la explotación posterior de la obra a la constructora. No obstante, esta modalidad sólo es viable en proyectos rentables, ya que los contratos suelen incluir una cláusula (cláusula de Responsabilidad Patrimonial de la Administración) por la que el Estado tiene que asumir la infraestructura en caso de quiebra y abonar a las empresas concesionarias el importe de la inversión que aún no han recuperado. En la actualidad, 9 autopistas de peaje se encuentran en quiebra, y se está planteando su rescate por parte del Gobierno (que se estima en 5.500 millones de euros).
  - **Peaje sombra:** La constructora construye, financia y explota la obra, y la Administración paga el peaje de los agentes que la utilizan.

v) Transporte urbano deficitario.

- El transporte urbano de muchos municipios genera déficit de forma continuada. Desde 1983, en cumplimiento de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, el Estado contempla una partida en los Presupuestos Generales del Estado destinada a subvencionar el déficit del transporte urbano de los Ayuntamientos. Así, por ejemplo, en los proyectos de PGE de 2017 el Estado destinó 51 millones de euros a este fin.

### Transporte por ferrocarril

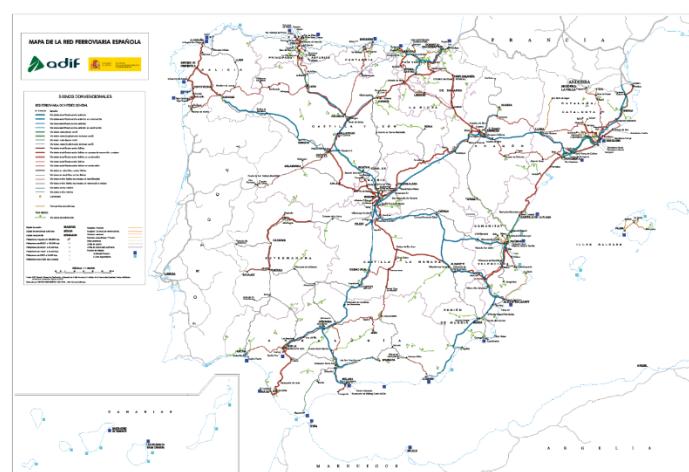
#### Características

- El transporte por ferrocarril supone porcentajes modestos de transporte nacional de viajeros y de mercancías. No obstante, sector importante para España porque:
  - España es una potencia en alta velocidad, lo que le ha permitido situarse a nivel mundial como un referente en la materia.
  - El tren es un medio de transporte respetuoso con el medio ambiente.

#### La red

- Descripción:

- Longitud:
  - En España hay 15.652 km de vía, de las cuales<sup>9</sup>:
    - Red de ADIF (vía ancha): 11.689 km.
    - Red de FEVE: 1.193 km.
    - Redes de comunidades autónomas: 700 km.



- España cuenta con 4.000 kilómetros de vías de ferrocarril de alta velocidad (y continúa ampliándose), el segundo país del mundo con una red más extensa en términos absolutos (sólo por detrás de los 11.000 kilómetros de China), según los datos de la Unión Internacional del Ferrocarril (UIC)<sup>10</sup>.
  - Para entender este fenómeno, hay que tener en cuenta que mientras que la mayoría de los países europeos construyeron redes “de segunda generación” en los años 50-60, España tenía llegados los años 90 una red antiquísima y en su mayoría previa a la primera guerra mundial. Así, mientras que en el resto de Europa occidental se han mejorado y adaptado las redes anteriores, y complementado con nuevas vías de alta velocidad, en España la reforma de las redes anteriores era económicamente inviable, y era más conveniente construir una nueva red desde cero: la red de Alta velocidad, paralela a la tradicional, tiene

<sup>9</sup> <https://www.mitma.gob.es/ferroviario>

<sup>10</sup> <https://www.adif.es/-/la-alta-velocidad-alcanza-los-4.000-km-y-consolida-el-liderazgo-mundial-de-espa%C3%B1a-en-un-modelo-de-movilidad-sostenible>

así vocación de convertirse en la red estándar de nuestro sistema ferroviario y sustituir a la anterior<sup>11,12</sup>.

- Además, por la gran escala de producción y el know-how adquirido, España se encuentra entre los países en que la construcción de las líneas presenta costes más bajos, con un coste medio de 18 M€ por kilómetro de vía construida y 100.000 € anuales de mantenimiento por kilómetro de vía.

#### – Problemas:

- Mal estado de la red, que obliga a circular a velocidades bajas para evitar accidentes, lo que contribuye a un desgaste más rápido del material rodante.
- Estructura predominantemente radial.
- Ancho de vía superior al europeo, lo que dificulta las conexiones internacionales.

#### – Política:

- 1844: Construcción de la primera línea de ferrocarril (Barcelona-Mataró).
- 1855: Ley del Ferrocarril que impulsa la construcción del ferrocarril .
- 1941: Creación de Renfe, la primera empresa pública creada en la posguerra, para reconstruir la red ferroviaria tras los graves daños de la Guerra Civil.
- Años 70 y 80: Política de reestructuración y modernización: i) se cierran vías altamente deficitarias; y ii) se realizan fuertes inversiones (p.ej. líneas de cercanías).
- Años 80: Surge la alta velocidad. La primera línea de AVE fue entre Madrid y Sevilla en 1992.
- Actualidad. Según las orientaciones sectoriales para el transporte ferroviario del Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda 2012-2024, en lo que tiene que ver con la red, se priorizará: i) la integración de la red de alta velocidad con la red convencional; y ii) conexión con las redes internacionales.

#### El servicio

#### – Separación.

- Hasta los años 90, *Renfe tuvo el monopolio de la prestación de servicios de transporte ferroviario*. El origen del proceso de liberalización del sector se encuentra en unas Directivas de la UE de 1991 y de 1995, en las que se promueve la *separación contable y operativa de las actividades de gestión de la infraestructura y de prestación de servicios de transporte*, de forma que la gestión de la infraestructura se podía mantener en monopolio por sus características de monopolio natural, pero la prestación de servicios debía abrirse a la competencia. Así, en 2003 se aprueba la Ley del Sector Ferroviario, que entra en vigor en 2005 y que supone el fin del monopolio de Renfe, que se dividió en 2:

- *Renfe Operadora*: Empresa que sigue siendo pública, pero que presta servicios de transporte ferroviario en régimen de competencia con otras empresas privadas. Antes de su creación, el Estado asumió gran parte de la deuda que tenía Renfe, con el fin de que empezase a competir desde una posición saneada.
- *ADIF (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias)*: Ente público dependiente del Ministerio de Fomento que mantiene el monopolio de la gestión de las

---

<sup>11</sup> Nuestros vecinos europeos tienen redes clásicas a 200 km/h con problemas de saturación, y construyen LAVs para liberar capacidad. España tiene una red convencional con medias de 100-120 km/h, y construimos LAV como substituto de aeropuertos y carreteras.

<sup>12</sup> Un Análisis Coste-Beneficio de GINÉS DE RUS (2012) sostiene que los costes sociales de construcción de la red de alta velocidad no compensan los beneficios sociales, puesto que sustituye métodos de transporte alternativos (avión) más económicos. Pero el AVE al menos reduce la contaminación, ¿verdad? Ni eso. El AVE genera mucha más contaminación de la que pensamos. Primero, está la contaminación que genera la maquinaria para la construcción. Segundo, el AVE en sí contamina. No vale decir que el AVE utiliza energías renovables, dado que esa energía se habría utilizado para otra cosa. El coste medioambiental del AVE tiene que ver con cómo se produce la electricidad adicional necesaria para hacerlo funcionar. Y eso ahora mismo (y todo parece que por muchos años, dada la última reforma del sector eléctrico) significa combustibles fósiles. Tercero, en distancias intermedias el AVE reemplaza en gran parte el tráfico que se habría hecho con trenes convencionales. Finalmente, el transporte aéreo es responsable de una pequeña parte de todas las emisiones de un país. Así, si queremos preocuparnos del medioambiente mejor que empecemos por reducir la contaminación del transporte en carretera (y en eso el AVE en España es poco útil, entre otras cosas porque por diseño tiene demasiado desnivel para el uso de trenes de mercancías).

infraestructuras cobrando un canon a las empresas usuarias (como, por ejemplo, a Renfe Operadora).

- No obstante, el organismo encargado de la gestión de la red de vía estrecha es FEVE.

– Nueva Ley del Sector Ferroviario 2015.

- Esta nueva Ley viene a sustituir a la anterior, actualizando la normativa española a las más recientes Directivas europeas en materia ferroviaria.
- Sus principales novedades son: *i)* liberalización efectiva del sector, aumentando la competencia a través de un nuevo sistema de cánones con el objetivo de incrementar el uso de la red de ferrocarriles española; y *ii)* refuerzo de la seguridad, dotando de contenido a la Agencia de Seguridad Ferroviaria.

– Según las orientaciones sectoriales para el transporte por ferrocarril del Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda 2012-2024, en lo que tiene que ver con el servicio, se quiere:

- Reforzar la liberalización efectiva especialmente en el transporte de viajeros, de forma que se incluirán iniciativas con el fin de atraer a nuevos operadores.
- Reforzar el transporte de mercancías por ferrocarril.

Retos

*i) Rentabilidad del AVE.*

- Suele haber bastante controversia acerca de la rentabilidad del AVE, que es la joya de la corona de la infraestructura ferroviaria española.
  - A menudo se argumenta que la escasez de rentabilidad económica se compensa con una rentabilidad social a través de las externalidades positivas que genera.
  - No obstante, un estudio publicado por FEDEA en 2015 llegó a la conclusión de que, aunque algunos corredores de alta velocidad sí obtenían rentabilidad operativa –i.e. los ingresos variables cubren los costes variables– (Madrid-Barcelona, Madrid-Levante y Madrid-Sur), ninguna línea era rentable financieramente (i.e. VAN negativo), ni siquiera considerando los efectos indirectos (como los derivados de los ahorros de tiempo, la descongestión en las carreteras, o el coste evitado en trayectos de avión). La clave, aducen, es que el nivel de demanda no es suficiente: 11.800 pasajeros al año por kilómetro de vía, cuando en Japón (158.121) o en Francia (61.400) la relación es mucho mayor.

*ii) Reducido peso del ferrocarril en el transporte de mercancías.*

- La cuota del transporte de mercancías por ferrocarril en España es muy baja (5% vs. 18% del promedio de la UE). Esto se debe, en parte, a que la política ferroviaria reciente ha priorizado la alta velocidad y el transporte de viajeros. Para apostar por el transporte de mercancías por ferrocarril es indispensable conectar mejor las redes ferroviarias con los puertos (intermodalidad), lugar por el que entra el 80% de nuestras importaciones y salen el 50% de nuestras exportaciones.

*iii) Reducida competencia en el transporte de mercancías por ferrocarril.*

- Según un informe de Fedea de diciembre de 2016, Renfe Mercancías acapara el 70% del tráfico de mercancías. La compañía parece disponer de un exceso de locomotoras y vagones que prefiere mantener fuera del mercado en lugar de ponerlos en manos de la competencia en forma de alquiler. De hecho, en marzo de este año 2017, la Comisión Nacional de los Mercados y de la Competencia impuso a Renfe una multa de 65 M€ por limitar la competencia en el transporte ferroviario de mercancías.

*iv) Nula competencia en el transporte de viajeros de larga distancia.*

- Con su IV Paquete Ferroviario de diciembre de 2016, la UE ha puesto como plazo 2023 para la existencia de una competencia efectiva en los trayectos de larga distancia. Fomento planea introducir la competencia en el AVE, como pronto, en 2020, en el trayecto Madrid-Valencia.

### 1.3.2. Subsector del transporte aéreo

#### Características

- Macromagnitudes:
  - El subsector del transporte aéreo tiene un peso pequeño en el VAB (0,32 % VAB nacional 2019) y en el empleo del sector del transporte.
  - El subsector del transporte aéreo supone porcentajes modestos de transporte nacional de viajeros (3 %) y de mercancías (en toneladas prácticamente despreciable).
- El transporte aéreo es clave en España por una serie de motivos:
  - Por la situación geográfica de España, país periférico dentro de Europa y constituido por una península y dos archipiélagos.
  - Por su estrechísima relación con uno de los sectores más importantes para la economía española: el turismo.
  - Por su importancia cuantitativa: España es el 3<sup>er</sup> miembro de la UE con mayor volumen de pasajeros en tráfico aéreo.
  - Por ser una de las ramas del transporte que más dinamismo ha mostrado en las últimas dos décadas.

#### La red

##### Competencias

- El art. 149 de la Constitución Española establece la competencia exclusiva del Estado en lo que respecta a la titularidad de los puertos y aeropuertos de interés general.
  - Se entiende por interés general aquellos que cumplan alguna de las siguientes características: *a)* en ellos se efectúan actividades comerciales marítimas internacionales; *b)* sirven a industrias de importancia estratégica para la industria nacional.

##### Infraestructura

- España tiene en la actualidad 46 aeropuertos civiles públicos y 2 helipuertos civiles públicos.
- No obstante, existe una elevada concentración:
  - Pasajeros:
    - De los 264 millones de pasajeros que volaron en 2018, el 51 % se concentra en Barajas, El Prat y Palma de Mallorca.
  - Mercancías:
    - Del millón de toneladas de carga de 2018, el 68 % se concentró en Madrid-Barajas (51%) y Barcelona-El Prat (17%).
- Según las orientaciones sectoriales para el transporte aéreo del Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda 2012-2024, en lo que tiene que ver con la red, se optimizará y rentabilizará la capacidad ya existente antes de afrontar nuevos proyectos de inversión y, en caso de acometerse nuevos proyectos, se decidirán mediante criterios estrictos de rentabilidad económica y social.

#### El servicio

- Evolución
  - Pre-franquismo: Los primeros vuelos comerciales en España se realizaron en 1927, a cargo de compañías privadas como Iberia y en régimen de libre competencia.
  - Franquismo. El INI nacionaliza Iberia y una ley le otorga el monopolio.
  - Década de los 90: Finaliza la liberalización del sector y la privatización de Iberia.
  - 2004: Se aumenta la competencia en los servicios de handling (i.e. servicios de asistencia en tierra), al ampliarse el número de agentes que pueden prestar servicios de combustible y lubricante. No obstante, sigue habiendo un régimen de oligopolio en la prestación de estos servicios.

- 2005: “Cielo Único Europeo”, que promueve una regulación y administración del espacio aéreo europeo coordinado por la UE (Eurocontrol), en colaboración con los sistemas nacionales de control aéreo.
- 2007: AENA promueve una liberalización más ambiciosa del handling, que hace que entren muchos nuevos operadores en esta actividad.
- 2014: Privatización del 49 % de AENA, la gestión se divide en:
  - ENAIRE, que es la encargada de la gestión del tráfico aéreo, y ostenta el 51% de AENA.
  - AENA, que es la encargada de la gestión de los aeropuertos (i.e. construcción, mantenimiento, y fijación de precios de uso de la infraestructura).
    - España es uno de los pocos países europeos en el que los aeropuertos no pueden competir entre ellos por atraer tráfico y desarrollar su negocio, al tener una gestión centralizada, y ello a pesar de que los aeropuertos no forman una infraestructura de red.

## Retos

- Ausencia de competencia entre los aeropuertos.
  - El hecho de que exista una “caja única” para los 46 aeropuertos reduce los incentivos para perseguir la rentabilidad, dado que saben que esa mejora puede ir destinada a los aeropuertos deficitarios. En 2014, sólo 14 de los 46 aeropuertos españoles obtuvieron beneficios.
  - Sin embargo, según indica la propia compañía, que declaró en los nueve primeros meses de 2018 un beneficio de 1.018,5 millones, un 5,5% más que en el mismo periodo de 2017, Aena “funciona en red, por lo que sólo presenta una cuenta de resultados con los datos consolidados de todos los aeropuertos”. O, lo que es lo mismo, las pérdidas de unos facilitan los beneficios de otros, Desde 2014 no ha vuelto a publicar resultados desagregados por aeropuertos.

### 1.3.3. Subsector del transporte marítimo

#### Características

- Macromagnitudes:
  - El subsector del transporte marítimo tiene un peso pequeño en el VAB (0,06 % VAB nacional 2019) y en el empleo del sector del transporte.
  - El subsector del transporte marítimo supone porcentajes modestos de *transporte nacional* de viajeros (1 %) y de mercancías (4 %).
  - No obstante, el transporte marítimo domina el transporte internacional de mercancías en términos de volumen (no de valor): como decíamos, en torno al 80 % de las importaciones y el 50 % de las exportaciones de España entran/salen del país en barco.
- Las cargas están muy concentradas; para el año 2018
  - Viajeros (nacional e internacional):
    - Del total de 36 millones de pasajeros en 2018, 3 puertos acapararon el 57 % de los viajeros (Baleares (25 %), Algeciras (16 %) y Santa Cruz de Tenerife (16 %)).
  - Mercancías (nacional e internacional):
    - Del total de 560 millones de toneladas en 2018, 3 puertos acapararon el 44 % del volumen (Algeciras (19 %), Valencia (13 %) y Barcelona (12 %)).

#### La red

##### Competencias

- Ya visto en el subsector del transporte aéreo.

### Infraestructura

- España cuenta con 46 puertos de interés general gestionados por 28 Autoridades Portuarias (pues algunas gestionan más de un puerto).

### Evolución

- Ley de Puertos de 1992.
  - Se crea Puertos del Estado, órgano dependiente del Ministerio de Fomento que agrupa, coordina y controla a las Autoridades Portuarias. Las Autoridades Portuarias tienen relativa autonomía de gestión y son financieramente autosuficientes.
- Nueva Ley de Puertos de 2010.
  - Esta ley profundiza la descentralización de la gestión de los puertos al descentralizar el sistema tarifario (i.e. las autoridades portuarias podrán tomar decisiones sobre las tarifas para aprovechar sus ventajas competitivas).
- Actualidad.
  - Puede decirse que en la actualidad España tiene un modelo de explotación portuaria conocido como "landlord", en el que la participación pública se limita al mantenimiento de las infraestructuras (diques, muelles), dejando a la iniciativa privada:
    - La inversión y explotación de la superestructura (almacenes, grúas).
    - La prestación de los servicios (remolque, arrastre).
    - La creación de zonas de actividades logísticas en las inmediaciones de los puertos, donde se concentran empresas de servicios (p.ej. almacenaje, distribución).
  - Según las orientaciones sectoriales para el transporte marítimo del Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda 2012-2024, en la red:
    - Se continuará progresando en el modelo de "landlord".
    - Se racionalizará la inversión y asignación de recursos y se optimizará el uso de las infraestructuras existentes de cara a pasar el 40 % del grado de utilización en 2012 al 50 % en 2024.

### El servicio

#### – Evolución:

- 1992: Ley de Puertos del Estado, que liberaliza el cabotaje (i.e. transporte) peninsular, tanto para transporte de mercancías como de viajeros.
- 1998: Supresión del monopolio que se había concedido 70 años antes a la empresa estatal Transmediterránea para los servicios de transporte a Canarias, Baleares, Ceuta y Melilla. Estos servicios seguirán siendo públicos, pero funcionarán mediante regímenes de concesión por 5 años.
- 1999: Se liberaliza también el cabotaje insular.
- 2002: Privatización de Transmediterránea, adquirida por Acciona.
- 2010: Nueva Ley de Puertos del Estado, que: i) avanza hacia un modelo de libre acceso en las prestaciones de servicios portuarios; y ii) abre a la competencia del sector privado las actividades de estiba y desestiba (i.e. los trabajos de carga y descarga en los puertos), que hasta entonces regentaba el Estado en régimen de monopolio.

### Retos

- i) Infrautilización de las infraestructuras. En efecto, en la actualidad el grado de utilización es del 40 % (pues el tráfico portuario tiene una naturaleza discontinua).

- ii) Resolución del conflicto de la estiba. En 2014, el TJUE consideró contrario al Derecho comunitario la titularidad pública de la estiba en los puertos españoles. Recientemente, el Gobierno ha conseguido liberalizar parcialmente el sector<sup>13</sup>.
- iii) Replanteamiento estratégico. Aprovechando que más de 1/3 del tráfico marítimo mundial pasa por el Estrecho de Gibraltar.

## 1.4. Política de transportes

### 1.4.1. Política de transportes europea

#### Red transeuropea de transporte (RTE-T)

- ¿Qué es la RTE-T?
  - Es una red europea de carreteras, ferrocarril, vías naveables interiores y rutas marítimas cortas.
    - Conecta 424 grandes ciudades con terminales ferroviarias, aeropuertos y puertos. Acoge casi la mitad del tráfico total de mercancías y pasajeros de la UE.
  - El Mecanismo “Interconectar Europa” pretende interconectar Europa por redes de transporte, energía y redes digitales por lo que la inversión en redes transeuropeas de transporte cobra más importancia todavía.
- Actualidad y retos de la RTE-T:
  - i) La red será más ecológica, eficiente y resiliente.
    - A través de la Estrategia de movilidad sostenible e inteligente.
  - ii) Que las 424 principales ciudades de la red RTE-T elaboren planes de movilidad urbana sostenible para:
    - promover la movilidad con cero emisiones.
    - aumentar y mejorar el transporte público.
    - infraestructuras para ir a pie y en bicicleta.
  - iii) Reducir los tiempos de viaje entre estas ciudades:
    - Permitir que los trenes viajen a 160 km/h o más rápido para 2040, creando así conexiones ferroviarias de alta velocidad.
  - iv) Duplicar el tráfico ferroviario de alta velocidad para 2030:
    - El ferrocarril es uno de los transportes más seguros y limpios.
    - Impulsar los viajes transfronterizos en ferrocarril:
      - Eliminar las barreras a los viajes transfronterizos.
      - Mejores billetes a un precio más atractivo.
      - Investigar una exención del IVA en toda la UE.
  - v) Terminar las nuevas conexiones ferroviarias de alta velocidad:
    - P.ej. entre Oporto y Vigo, y Budapest y Bucarest para 2040.

#### Estrategia de movilidad sostenible e inteligente (2020)

- Se establecen una serie de **objetivos** en los ámbitos de movilidad sostenible, inteligente y resiliente.

##### Movilidad sostenible

- Reducción del 90 % de las emisiones de gases efecto invernadero para 2050.
- Reducir su dependencia de los combustibles fósiles.
  - Los vehículos matriculados a partir de 2035 serán 0 emisiones.
  - Ampliar los puntos de recarga para vehículos limpios a intervalos regulares en las principales autopistas. (3 millones para 2030)
  - En 2030, habrá al menos 100 ciudades climáticamente neutras en UE.

<sup>13</sup> ¿Cómo funciona actualmente el servicio de la estiba que Bruselas considera ilegal? Las empresas que operan en los puertos públicos no pueden contratar a los trabajadores que deseen sino que deben contratar exclusivamente a trabajadores que formen parte de Sociedades Anónimas de Gestión de trabajadores portuarios (Sagep). Las empresas, además, están obligadas a participar con capital en las Sagep, por lo que su contribución es doble.

- Combustibles sostenibles en puertos y aeropuertos (ReFuel Aviation y FuelEU Maritime).  
Grandes aviones de 0 emisiones listos para 2035.

#### Movilidad inteligente

- Hacer que la movilidad multimodal conectada y automatizada sea una realidad, facilitando que los pasajeros compren billetes para viajes multimodales.
  - En 2030, el transporte de mercancías se hará sin papel.
- Impulsar la innovación y el uso de datos e inteligencia artificial (IA)
  - apoyando plenamente el despliegue de drones y aeronaves no tripuladas,
  - construir un espacio común europeo de datos sobre movilidad.
- Información accesible
  - Datos sobre carreteras, desplazamientos y tráfico estén disponibles en formato digital. P.ej. los límites de velocidad o las obras de carreteras.

#### Movilidad resiliente

- Construir un mercado único fuerte y resistente:
  - Inversiones públicas y privadas para modernizar las flotas de todos los modos de transporte.
  - Para 2050, una RTE-T plenamente operativa para un transporte sostenible e inteligente con conectividad de alta velocidad.
- Crear un sistema de movilidad que sea justo y equitativo para todos:
  - Hacer que la movilidad sea asequible y accesible en todas las regiones y para todos los pasajeros, incluyendo aquellos con movilidad reducida.
  - Que las regiones rurales y alejadas permanezcan conectadas.
  - Mejorar las condiciones sociales de los trabajadores del transporte.
- Garantizar los más altos niveles de seguridad y protección:
  - Combatir los accidentes mortales en carreteras.

#### 1.4.2. Política de transportes en España

##### Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda 2012-2024 (PITVI)

- El Plan actualmente en marcha que articula la política del sector de los transportes es el Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda 2012-2024 elaborado por el Ministerio de Fomento.
- El Plan se propone como objetivos estratégicos del sector del transporte la eficiencia, el desarrollo económico equilibrado, la movilidad sostenible, la cohesión territorial y accesibilidad, y la integración funcional e intermodal.
- Para responder a dichos objetivos estratégicos, el Plan valora 2 alternativas:
  - Lo que él llama “alternativa continuista”.
    - La “alternativa continuista” consistiría en mantener la planificación vigente por entonces, basada en la creación de nuevas infraestructuras dirigidas al “mallado” de las redes actuales, sin estar sujeta a los principios de sostenibilidad y eficiencia económica.
  - Lo que denomina “alternativa nueva planificación”.
    - La “alternativa nueva planificación” consistiría en una revisión de la política de transportes a través de: *i*) valoración de la demanda efectiva; y *ii*) la disponibilidad de recursos públicos y privados.
- Así, las dos alternativas referidas son comparadas cualitativamente a la luz de los objetivos estratégicos antes enunciados, y se acaba concluyendo que la nueva alternativa es más acorde a dichos objetivos.
- Tras optar por dicha alternativa, el Plan procede a enumerar las orientaciones sectoriales para cada modo de transporte: carretera, ferroviario, aéreo, y marítimo. Los iremos viendo conforme analicemos la política en cada subsector.

## El plan de recuperación en España

### Descripción del plan

- Los fondos europeos para la recuperación se distribuyen en España a través de un plan con **4 ejes transversales**<sup>14</sup>:
  - Transición ecológica,
  - Transformación digital,
  - Cohesión social y territorial,
  - Igualdad de género.
- Estos ejes, se proyectan en **10 políticas palanca**, de gran capacidad de arrastre sobre la actividad y el empleo.
  - Estas 10 palancas recogen los **30 componentes** que articulan los proyectos coherentes de inversiones y reformas para modernizar el país.

### Palanca I: Agenda urbana y rural, lucha contra la despoblación y desarrollo de la agricultura

#### Componente 1: Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos

- Objetivo fundamental:
  - impulsar la descarbonización de la movilidad urbana,
  - la mejora de la calidad del aire y de la calidad de vida en las ciudades
- Plan de choque con medidas dirigidas a:
  - Infraestructuras urbanas
  - la potenciación y optimización del transporte urbano y metropolitano,
  - impulso a la electrificación de la movilidad
  - apoyo a la renovación del parque de vehículos ligeros
  - despliegue masivo de infraestructuras de recarga como clave para la adopción del vehículo eléctrico: en carreteras (recarga ultrarrápida), comunidades de vecinos, entornos comerciales, ciudades...
- Las inversiones previstas están destinadas a:
  - acelerar la implementación de zonas de bajas emisiones,
  - impulsar el transporte público colectivo; desincentivarán el uso de vehículo privado,
    - mejora de la calidad y fiabilidad en el servicio de Cercanías
  - promoverán un cambio modal hacia el ferrocarril en el transporte urbano y metropolitano
  - incentivarán la movilidad con fuentes de energía alternativas.
    - apoyo a las Administraciones en las inversiones para la provisión de un sistema de transporte público digital y sostenible,
      - flotas hacia vehículos de cero/bajas emisiones,
      - herramientas de gestión digitales del tráfico y movilidad.
- Reformas
  - Plan de despliegue de la infraestructura de recarga y de impulso del vehículo eléctrico,
  - Ley de Movilidad Sostenible y Financiación del Transporte regulará transporte y la movilidad, ej. financiación de infraestructuras y servicios de transporte, los combustibles alternativos, la movilidad inclusiva, el fomento de la innovación y la digitalización...
- Inversiones:
  - Zonas de bajas emisiones y transformación digital y sostenible del transporte urbano y metropolitano en municipios de más de 50.000 habitantes. Se incluye un plan de incentivos a la transformación de flotas de transporte de viajeros y mercancías para favorecer los vehículos de cero o bajas emisiones.

<sup>14</sup> <https://planderecuperacion.gob.es/politicas-y-componentes>

○ Plan de incentivos a la instalación de puntos de recarga públicos y privados, a la adquisición de vehículos eléctricos y de pila de combustible y líneas de impulso a proyectos singulares y de innovación en electro movilidad, recarga e hidrógeno verde para favorecer la movilidad eléctrica.

#### Palanca II: Infraestructuras y ecosistemas resilientes

##### Componente 6: Movilidad sostenible, segura y conectada

###### – Medidas e inversiones destinadas a:

- modernizar, digitalizar y mejorar la seguridad y sostenibilidad de las infraestructuras clave de transporte interurbano e intermodales en todo el territorio nacional, con especial atención al transporte ferroviario.

###### – Objetivos perseguidos:

- Avanzar en el desarrollo de los corredores europeos como principales ejes vertebradores de nuestra movilidad.
- Mejorar la logística y la intermodalidad mediante el desarrollo y/o modernización de terminales logísticas, puertos y accesos a los mismos.
- apoyo al transporte basado en la digitalización, la introducción de nuevas tecnologías en el sector y el impulso de su sostenibilidad.

#### RD - Ley 2022 de sostenibilidad económica en el ámbito del transporte

###### – El nuevo RDL está encaminado a avanzar en la sostenibilidad económica del transporte de mercancías por carretera, asegurando una rentabilidad mínima del trabajo y una utilización justa de la subcontratación.

- El RDL, que se aprueba en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania.

###### – Aspectos a destacar:

- Evitar que se trabaje por debajo de los costes individuales.
- nuevo paquete de ayudas directas a las empresas de transporte terrestre de mercancías y pasajeros debido a la alta dependencia del precio del combustible de este sector estratégico.
- apoyo económico al transporte terrestre y fomento del transporte público
- medidas técnicas y de seguridad en el ámbito marítimo y aéreo, que garanticen una mejor calidad de servicio a los usuarios del transporte, y permitan mejorar la seguridad de tripulaciones y pasajeros.
- En transporte aéreo se elimina la obligatoriedad de determinadas directrices en aeropuertos, pasan a recomendaciones (uso mascarillas, toma de temperatura, distancia en las colas para los controles).

#### PERTES en transportes

###### – PERTES industria naval

- Diversificar el sector naval hacia nuevos productos,
- digitalización,
- la mejora de su sostenibilidad medioambiental
- capacitación de sus empleados.

###### – PERTE Aeroespacial

- Mejorar capacidades tecnológicas e industriales en el sector aeroespacial, así como avanzar en un mejor posicionamiento estratégico de la industria radicada en España en campos clave del sector aeronáutico y espacial.
  - aeronáutico este PERTE financiará actividades de I+D+I que generen un efecto de arrastre sobre toda la cadena de valor.

- **espacio** programa de tecnología espacial que genere nuevas capacidades innovadoras e industriales propias y que, aporte servicios relacionados con el MA y la cohesión del territorio.
- Otros PERTE en transportes
  - vehículo eléctrico y conectado
  - microelectrónica y semiconductores

## 2. SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES

[https://portal.mineco.gob.es/ca-es/ministerio/estrategias/Pagines/00\\_Espana\\_Digital.aspx](https://portal.mineco.gob.es/ca-es/ministerio/estrategias/Pagines/00_Espana_Digital.aspx)

### 2.1. Análisis descriptivo estático

#### 2.1.1. ¿Qué?

##### Delimitación

- Los **servicios de telecomunicaciones** incluyen la *transmisión y el tratamiento de todo tipo de información (voz, imágenes, datos) a través de una red, que los clientes pueden recibir en distintos terminales (fijo, móvil, televisión, radio, etc.).*
- Se trata de la división 58-63 CNAE 2009.

##### Comparación con los transportes

###### – Similitudes:

- Se trata de servicios que ejercen una influencia crucial sobre la competitividad de la mayoría de actividades económicas por sus eslabonamientos hacia delante.
- Características de industrias de red, y reciente liberalización siguiendo un enfoque similar al de los transportes.

###### – Diferencias:

- El sector de las telecomunicaciones tiene una importancia cuantitativa similar a la de los transportes en términos de peso relativo en el VAB total (3,96 % vs. 3,96% en 2021), aunque las telecomunicaciones tienen un peso relativo mucho menor en términos de empleo, lo que muestra la alta intensidad en capital del sector y la elevada productividad de los trabajadores.
- Sector mucho más dinámico y con mayor potencial de expansión.
- Elevado contenido tecnológico y posibilidad de generar externalidades positivas (p.ej. relacionadas con I+D).

##### Composición

- El sector de las telecomunicaciones se compone básicamente de 4 subsectores:
  - i) Telefonía fija,
  - ii) Telefonía móvil,
  - iii) Internet, y
  - iv) Servicios audiovisuales.
  - Vamos a ver cada uno de estos subsectores.

#### 2.1.2. ¿Por qué?

##### Relevancia cuantitativa

- El sector representó el 3,96 % del VAB en 2021 según la Contabilidad Nacional.

### 2.1.3. *¿Cómo?*

#### Distribución sectorial

#### Distribución geográfica

### 2.1.4. *¿Quién?*

#### Demanda interna

#### Demanda externa

## 2.2. Evolución del sector en general

- En España, el sector se encontraba controlado desde 1924 por Telefónica, una compañía que nació inicialmente con capital privado y a la que se concedió la explotación de los servicios telefónicos. No obstante, en 1945 el Estado adquirió el 80 % de su capital pasando Telefónica a actuar simultáneamente como operador y gestor de la red.
- Inicialmente el sector de las telecomunicaciones comprendía únicamente los servicios de telefonía fija y de radio y televisión. Sin embargo, desde la década de 1980 tiene lugar una intensa revolución en 3 aspectos fundamentales:
  - Se produce un aumento de la demanda.
  - Tiene lugar una drástica reducción de costes, incluso de los asociados a la construcción de la red. A esto contribuyen los desarrollos tecnológicos, que además ocasionan la aparición nuevos servicios como la telefonía móvil e internet.
    - Ese aumento de la demanda unido a la reducción de costes, eliminó el carácter de monopolio natural de algunos segmentos del sector.
    - Esto llevó a que países como Estados Unidos y Reino Unido iniciasen en los 80 un proceso de liberalización que una década más tarde llegaría a Europa continental.
- El impulso liberalizado llegaría además de por la revolución tecnológica por las sucesivas directivas comunitarias. En concreto, en la década de los 90 tienen lugar los acontecimientos más relevantes:
  - Así, en 1987 se aprueba la primera Ley de Ordenación de las Telecomunicaciones (LOT), que trataba de separar al regulador (Estado) del regulado (Telefónica). No obstante, esta primera ley concede un impulso muy débil para la ruptura del monopolio.
  - En 1997 se aprueba la Ley de Telecomunicaciones, en virtud de la cual:
    - Se crea la CMT, un organismo encargado de adaptar las leyes nacionales a las directivas comunitarias y de velar por la correcta formación de los precios. En 2013, la CMT quedó integrada en la CNMC.
  - La Ley de Telecomunicaciones de 1998 establece las reglas básicas de funcionamiento del mercado. Se establece el requisito de obtener un título de habilitación y la inscripción en el registro de la CMT para la prestación de servicios o para instalar una red de telecomunicaciones.
  - En 1999 tiene lugar la privatización definitiva de Telefónica.
  - La Ley General de Telecomunicaciones de 2003 transpone al ordenamiento jurídico nacional un nuevo marco regulatorio aprobado por la UE para lograr una mayor competencia efectiva, habida cuenta de los escasos avances en términos de aumento de la competencia hasta esa fecha. Esta ley simplificó el régimen de acceso al mercado siendo únicamente la comunicación del operador a la CMT y no la obtención de una licencia.
  - En 2014 se promulga una nueva Ley General de Telecomunicaciones con el objetivo de fomentar aún más la competencia, facilitando el despliegue de redes y la prestación de servicios por parte de los operadores y definiendo requisitos adicionales que podrán exigirse a los operadores con poder significativo en el mercado.

- Entre 2014 y 2016 el sector de las telecomunicaciones es uno de los que ha experimentado un mayor proceso de concentración, justificado por la necesidad de contar con más clientes en un contexto de fuertes inversiones en nuevas redes:
  - Vodafone + ONO
  - Telefónica + DTS
  - Orange + Jazztel
  - MásMóvil + Yoigo

### 2.3. Subsectores

- Para tener una visión más completa del sector de las telecomunicaciones podemos repasar brevemente cada subsector.

Coordinar para que todas tengan las mismas secciones: (i) Características; (ii) Evolución histórica; (iii) Situación actual (cuotas de mercado y retos).

#### 2.3.1. Subsector de la telefonía fija

##### Características técnicas y cambio de enfoque

- La telefonía fija está perdiendo peso a pasos agigantados frente a la competencia de los móviles e internet.
- Tipos de redes
  - En el ámbito de la telefonía fija debe distinguirse entre “*red de larga distancia*” y “*red local*”.
    - El cuello de botella se produce especialmente en el segundo tramo, que también suele denominarse bucle local o bucle abonado, y que va desde cada edificio (viviendas, oficinas) hasta la estación telefónica más cercana, en la cual convergen todas las líneas de una zona.
    - Tradicionalmente se ha considerado que la red local presenta características de monopolio natural. La idea es que una red local que conecte a 5.000 usuarios operará con menores costes medios que una que conecte a 1.000, porque podrá repartir el coste fijo entre un mayor número de consumidores.
- Apertura a la competencia.
  - Sin embargo, la aparición de nuevas tecnologías de las comunicaciones ha ido debilitando este monopolio y abriendo a la competencia.
    - El primer tramo al que afectó esta revolución tecnológica fue al de las *redes de larga distancia*: la aparición de tecnologías de ondas redujo significativamente los costes de la interconexión entre redes locales.
    - Pero, con el tiempo, las tecnologías han permitido abrir a la competencia también la *red local*.
      - *ADSL*:
        - Un ejemplo es la aparición de la tecnología ADSL, que ofrece unas prestaciones bastante mejores que las del cable clásico (de cobre) y una instalación fácil aprovechando la existencia de la red fija de Telefónica. Por lo tanto, se pudo introducir la competencia en este segmento, de manera que diferentes operadores compitiesen por la prestación del servicio. Para ello fue necesario obligar a Telefónica a la cesión de su red a cambio del pago de un canon.
      - *Fibra óptica*:
        - Su ventaja es que no tiene rival en prestaciones: *i*) enorme velocidad; y *ii*) capacidad para integrar servicios de telefonía, internet y televisión.
        - Su problema es que, a diferencia del ADSL, necesita el desarrollo de una red física propia, lo que hace que su implantación sea costosa.

→ La Administración decidió controlar el proceso de redificación del territorio, convocando distintos concursos para adjudicar a operadores privados las oportunas licencias de instalación de cables de fibra óptica para cada CCAA. El Gobierno traspuso en 2016 una Directiva UE que permite a los operadores el uso de todas las conducciones e infraestructuras (agua, gas, electricidad, autopistas, ferrocarril, etc.) que les resulten útiles para desplegar sus propias redes de teleco (fundamentalmente, fibra óptica).

## Política económica

### – Monopolio Telefónica.

- En 1924, el Estado concede a la Compañía Telefónica Nacional de España (actual Telefónica) una licencia para la explotación en exclusiva de los servicios de telefonía. La compañía opera, así, en un régimen de monopolio, aunque el Estado regula las tarifas.
  - El Estado será inicialmente socio minoritario, y se convertirá en socio mayoritario en 1945.

### – El **marco regulatorio actual** se compone de 3 elementos:

- Interconexión y redes
- Servicio universal
- Tarifas.

### Interconexión y redes

#### – En las últimas décadas ha tenido lugar un proceso de liberalización:

- *Normativa Europea.*
  - La liberalización de las telecomunicaciones en la UE tiene su origen en los procesos liberalizadores llevados a cabo en EEUU y Reino Unido en la década de los 80. Tomando estos procesos como partida, la Unión Europea aprobó un amplio paquete legislativo (el conocido como "Paquete de las Telecomunicaciones"), que constituyó el impulso definitivo para la liberalización del mercado.
- *Ley de Liberalización de las Telecomunicaciones 1997:*
  - Finaliza la privatización de Telefónica.
  - Se promueve la entrada de Retevisión (entonces operadora de difusión de televisión) en el sector de la telefonía fija para favorecer la competencia, y se privatiza en 1998 (pues era 100 % pública).
  - Se crea la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT).
- *Ley General de Telecomunicaciones de 1998 (LGT):*
  - Obliga a Telefónica a poner su red a disposición de cualquier operador entrante en condiciones transparentes y no discriminatorias, de modo que, mediante el pago del precio de interconexión, el nuevo operador pueda prestar servicios a sus propios clientes. Esto supone, pues, la liberalización definitiva del sector de las telecomunicaciones.
  - Se sigue requiriendo una licencia y la inscripción en la CMT para operar.
- *Real Decreto de 2001:*
  - Se decreta la apertura del bucle local.
- *Modificación de la LGT en 2003:*
  - Se elimina el requisito de autorización para operar, bastando con una mera comunicación a la CMT.
- *Nueva Ley General de Telecomunicaciones de 2014:*
  - Establece un marco jurídico para facilitar el despliegue de redes (p.ej. simplificación administrativa).

- Para reforzar la unidad de mercado, se establecen procedimientos de coordinación y resolución de conflictos entre la legislación estatal y la legislación de las Administraciones competentes, de forma que los instrumentos de planeamiento territorial o urbanístico elaborados por las Administraciones públicas competentes que puedan afectar al despliegue de redes serán objeto de informe del Ministerio de Industria.
- Se refuerzan los derechos de los usuarios de las telecomunicaciones.

#### Servicio universal

- Se define como la obligación de hacer accesible a todos los usuarios un conjunto de servicios de telecomunicaciones de una calidad determinada y a un precio asequible, con independencia de su localización geográfica.
  - Quién lo presta.
    - La LGT de 1998 establece que el encargado será el operador dominante (i.e. el que tenga una cuota de mercado superior al 40 % –actualmente, Telefónica–).
  - Cómo se financia.
    - Hay 2 instrumentos: *i)* bono social: para mayores de 64 años o personas con incapacidad laboral absoluta, se financia con cargo a los PGE; y *ii)* en el caso de que la prestación del servicio universal genere pérdidas al operador que lo preste, el coste neto de dicha prestación se financiará a cargo del Fondo de Financiación del Servicio Universal, financiado por todos los operadores.

#### Tarifas

- Hasta 1998, eran fijadas anualmente por el Gobierno a propuesta de Telefónica.
- En 1998 se introduce un sistema de price-cap (*IPC – X*).
- En 2006, se establece la libertad en la fijación de precios.

#### Situación actual

##### Cuotas de mercado

- Según datos de la CNMC, en 2021 el mercado está dominado por Telefónica (42,7 % de las líneas fijas) y le siguen a mucha distancia Ono-Vodafone (20 %), Jazztel-Orange (19,9 %) y MásMóvil (13,7 %).
  - A pesar del dominio de Telefónica los precios se han reducido considerablemente gracias a la entrada de nuevos competidores.

##### Retos

- La telefonía fija está perdiendo peso a pasos agigantados.
- En 2021, se espera la desaparición de las cabinas. Es un reclamo tradicional del operador dominante, Telefónica, por lo costoso de su mantenimiento.

#### 2.3.2. Subsector de la telefonía móvil

##### Características

- En la telefonía móvil existe un **trade-off** en cuanto al espacio radioeléctrico, que tiene capacidad limitada:
  - Cuantos más sean los operadores, mayor será la competencia, pero también serán mayores las posibilidades de que el espacio radioeléctrico se colapse.
    - De ahí que se exija una **licencia** a los operadores. Existen 2 formas de concederlas:
      - *Subasta*.
      - *Concesión administrativa*, que es la forma tradicionalmente usada en España.

## Problemas de competencia

- Segmento que ha mostrado tradicionalmente problemas de competencia. Las medidas más importantes para aumentar la competencia han sido:
  - En 2005 se introduce la *portabilidad*, que permite cambiar de compañía sin cambiar de número de teléfono.
  - Se obliga a las compañías a *tarificar por segundos*.
  - Entrada de *Operadores Móviles Virtuales* (i.e. compañías de telefonía móvil que no poseen una concesión de espectro de frecuencia, por lo que no tienen una infraestructura propia de antenas). Por ello, deben alquilar la red a una de las operadoras móviles con red, que están forzadas a abrirlas a cambio de un canon.
    - Ello ha contribuido a la aparición de compañías *low cost*, muchas de ellas controladas por las grandes compañías.
    - Una Orden Ministerial de 2002 que abrió forzosamente el mercado a los Operadores Móviles Virtuales fue recurrida a los tribunales por Movistar. Este recurso fue desestimado por la Sala de lo Contencioso de la Audiencia Nacional en 2009, confirmando la legalidad de los OMV e insistiendo en el carácter de “oligopolio estrecho” del mercado de telefonía móvil español.

## Situación actual

### Cuotas de mercado

- La pérdida de cuota de mercado en materia de telefonía móvil ha sido aún más acusada para Movistar.
- En la actualidad existen 5 operadores con red propia: Telefónica (28,1 % de la cuota de mercado en 2021), Orange (22,6 %), Vodafone (22 %), MásMóvil (20,1 %) y Yoigo.
- El resto e.g. Lycamobile son Operadores Móviles Virtuales.

### Retos

#### 2.3.3. Subsector de Internet

## Uso de internet

- Hogares:
  - Según datos de Eurostat, en 2021 el 96 % de los hogares españoles disponía de acceso a internet de banda ancha, cifra que se sitúa por encima de la media europea (90 %).
- Empresas:
  - Según datos del INE, en 2018 el 99 % de las empresas españolas disponía de acceso a internet de banda ancha.
- De la misma manera que la telefonía móvil fue reemplazando a la telefonía fija, el tráfico de datos que posibilita internet está reemplazando a la telefonía móvil (primero con la mensajería gratuita, y más recientemente con las llamadas gratuitas) e.g. Whatsapp/Telegram.
- La principal reclamación de las compañías teleco es que proporcionan una red de transmisión que exige fuertes inversiones, pero cuya rentabilidad es limitada, porque se limita a las tarifas (habitualmente planas) de los usuarios por contratar una línea. Las empresas que ofrecen contenidos a través de la red obtienen unas altas rentabilidades proporcionando servicios, muchas veces gratuitos y muy demandados que les permiten captar grandes ingresos por publicidad.
  - A título de ejemplo, la red social Facebook salió a bolsa en 2012 con una capitalización bursátil de 100.000 millones de dólares que hoy alcanza los 500.000 millones gracias a sus 2.300 millones de usuarios, casi un tercio de la población mundial.
  - Google (Alphabet) es hoy uno de los gigantes, con ramificaciones en muchos sectores.

- La red social X (antes Twitter) es uno de los mayores instrumentos de comunicación social y política a nivel global, como ilustra el uso que hace de ella el Presidente de los EE.UU.

### La llegada del internet 5G

- Los próximos años estarán caracterizados por el desarrollo de las redes 5G. Lejos de representar una mejora cuantitativa con respecto a las redes 3G o 4G anteriores, la 5G representa un auténtico cambio cualitativo y generacional,
  - con un potencial impacto transformativo sobre los modos de vida y producción: en particular, es la herramienta esencial para el desarrollo completo del “internet de las cosas” o la “inteligencia artificial”.
- En relación con la red anterior, y según la Unión Internacional de Telecomunicaciones, la 5G está diseñada para
  - Soportar un millón de aparatos conectados por kilómetro cuadrado;
  - Descargar como mínimo 20 gigas por segundo, 100 veces superior a 4G;
  - Tiempos de respuesta (latencia) de menos de un milisegundo (centésima parte de lo que se tarda en parpadear). Clave, por ejemplo, para el coche autónomo y los aparatos quirúrgicos autónomos o controlados a distancia.
- Esta capacidad hará que prácticamente todos los objetos de uso habitual puedan estar conectados a la red y, por tanto, sincronizados, generando cantidades enormes de información y datos, listos para ser analizados con las nuevas técnicas de inteligencia artificial: las implicaciones para la publicidad, la agricultura mecánica, el diagnóstico o las operaciones médicas, el tráfico, los coches autónomos, por citar solo algunos ejemplos, son enormes.
- En 2017 se puso en marcha una consulta pública, a partir de la cual se publicó un **Plan Nacional 5G 2018-2020**.
  - Además, otros instrumentos para acelerar la implantación de la red 5G en nuestro país son el **Plan de Infraestructuras Digitales** y la **Red Cervera**. España es el tercer país de la UE que presenta su hoja de ruta, sólo por detrás de Reino Unido y Alemania. En enero **de este año** se produjeron las primeras subastas de espectro radioeléctrico para el 5G, con las que el Estado ingresó 1.400 millones de euros. Los planes de la Unión Europea pasan porque en 2020 haya una red de este tipo desplegada en una gran ciudad de cada país miembro, y el desarrollo comercial en España no se espera hasta 2021 o 2022 (como pronto).
  - La importancia del 5G se puede visualizar en las tensiones entre China y EE.UU. para controlar el desarrollo de esta nueva tecnología, con implicaciones industriales, políticas, comerciales y de seguridad.

#### 2.3.4. Subsector de los contenidos audiovisuales

##### Introducción

- Paralelamente a la regulación del sector de las telecomunicaciones, se ha avanzado en la legislación del marco audiovisual.

##### Tipos de plataformas de distribución de contenidos

- Hoy en día existen 2 tipos de plataformas de distribución de contenidos:
  - Canales de televisión:
    - *En abierto:* Obtienen sus ingresos a través de la publicidad (salvo RTVE, que se financia con cargo a los PGE).
    - *De pago:* Además de por la publicidad obtienen sus ingresos de las cuotas de los abonados (Digital +, Imagenio).
  - Las plataformas de distribución de contenidos online (p.ej. Netflix, HBO, Disney+)

– 3 acontecimientos recientes en relación a los servicios audiovisuales han sido:

- Apagón analógico

- Nombre con el que se conoce al cese de las emisiones analógicas y adopción del sistema de Televisión Digital Terrestre (TDT), y que fue impuesto por la UE. En España el apagón tuvo lugar en abril de 2010.
- Los motivos por los que la UE impuso la TDT fueron: *i)* aumentar la competencia, pues cualquier tipo de operador de telecomunicaciones (incluidos los operadores móviles) puede ahora ofrecer contenidos audiovisuales; y *ii)* permitir la retransmisión en alta definición.
- Con la TDT, cada cadena generalista dispone de lo que se conoce como un múltiplex (i.e. 4 canales digitales), lo que puede facilitar la aparición de canales temáticos.

- Supresión de la publicidad en RTVE

- Demanda tradicional de las cadenas privadas que se quejaban de la competencia desleal de RTVE al obtener ingresos vía publicidad y vía presupuestos.

- El desarrollo de plataformas on-line de distribución de contenidos *on demand* tales como Netflix o HBO, que constituyen un competidor directo para la televisión en la distribución de contenidos audiovisuales. Estas se financian exclusivamente de las cuotas de abonados, tienen una escala prácticamente global, e integran verticalmente la producción y la distribución de contenidos, estando a medio camino entre la industria del cine y la televisión.

## 2.4. Políticas de telecomunicaciones

### 2.4.1. Palanca V: Modernización y digitalización del tejido industrial y de la pyme, recuperación del turismo e impulso a una España nación emprendedora

#### Componente 15: Conectividad Digital, impulso ciberseguridad y despliegue del 5G

– Justificación:

- La transformación digital será uno de los principales motores de crecimiento y transformación de la economía española en los próximos años, particularmente en términos de productividad y empleo.

– Objetivo del C15:

- Garantizar la conectividad: extender la cobertura de redes de telecomunicaciones ultrarrápidas en todo el territorio.
- liderar el despliegue de redes y servicios basado en tecnologías 5G en Europa
- posicionar a España como un hub internacional de infraestructuras y talento en materia de ciberseguridad.

### 2.4.2. España Digital 2026

– La agenda España Digital hoja de ruta para la transformación digital del país, una estrategia ambiciosa para aprovechar plenamente las nuevas tecnologías.

#### Infraestructuras y Tecnología

- Desaparición de la brecha digital entre zonas rurales y urbanas
- Despliegue de la tecnología 5G.
  - Se fija como objetivo que en 2026 el 100 % del espectro radioeléctrico esté preparado para el 5G.
- Incrementar las capacidades de ciberseguridad.
- Transitar hacia una economía del dato, garantizando la seguridad y privacidad y aprovechando las oportunidades que ofrece la IA.

#### Economía:

- Digitalización de AAPP, focos en ámbitos clave: Empleo, Justicia.

- acelerar la digitalización de pymes , micropymes y start-ups.
- impulsar la transformación digital en varios sectores estratégicos: agroalimentario, salud, movilidad, turismo y comercio.
- Para 2026, mejorar el atractivo de España como hub audiovisual.

– Personas

- reforzar las competencias digitales en la educación, el trabajo y aumentar el porcentaje de especialistas digitales en la economía española.
- La Carta de Derechos Digitales: hoja de ruta para una digitalización humanista, que garantice los derechos de los trabajadores, consumidores, de la ciudadanía y de las empresas.

## CONCLUSIÓN

- En esta exposición hemos repasado las características esenciales de 2 sectores cuya importancia tanto en términos cuantitativos como cualitativos es elevada, en tanto que prácticamente todas las actividades de una economía hacen uso en mayor o menor medida de ellas.
  - Por este motivo, hemos visto los esfuerzos por desarrollar una adecuada política de liberalización que permite mejorar la eficiencia de ambos sectores, lo cual redunda en una mayor competitividad del resto de la economía.
  - Este aumento de la competitividad también afecta a los consumidores que se benefician de servicios más adaptados a sus necesidades y de menores precios. Así, la liberalización en el transporte aéreo ha permitido que una mayor fracción de la población pueda permitirse viajar y conocer el mundo.
  - La crisis por CoVID-19 ha caudado un mayor impacto en el transporte, siendo éste uno de los sectores más afectados junto a la hostelería y a las actividades recreativas. En general, los rebrotos, la nuevas restricciones y la crisis económica fruto del confinamiento han dejado al transporte de pasajeros y de mercancías bajo mínimos.
  - Decir COSAS sobre AMAZON: empresa contemporánea relacionada a la vez con el transporte y las telecomunicaciones, gigantesca estructura logística, escala quasi global, acerca a consumidores y productores físicamente y en la red.
- **Idea final (Salida o cierre):**
- Por último, los avances tecnológicos y la liberalización del sector de las telecomunicaciones han revolucionado las bases de nuestra civilización y han transformado de forma extraordinaria nuestra estructura social, con implicaciones en el modo de comunicarnos, trabajar, consumir e incluso divertirnos.

## Bibliografía

Tema María Palacios Carrere

Tema Juan Luis Cordero Tarifa

## Preguntas de otros exámenes

### Anexos

A.1. Anexo 1: