OPOSICION TECNICO COMERCIAL Y ECONOMISTA DEL ESTADO

Tema 4A-12: Estructura y política del sector de los transportes y telecomunicaciones en España

Miguel Fabián Salazar

30 de diciembre de 2020

ÍNDICE	ágina
Idea clave	1
1 Importancia cuantitativa de los sectores económicos	1
1.1 Sectores principales	1
1.2 Sectores específicos	1
1.2.1 Primario	
1.2.2 Secundario	
1.2.3 Terciario	. 3
Preguntas clave	4
Esquema corto	5
Esquema largo	8
Gráficas	19
Conceptos	20
Preguntas	21
Notas	22
Bibliografía	23

IDEA CLAVE

Importancia cuantitativa de los sectores económicos

1.1. Sectores principales

- Servicios: 74,7%, 14.000.000 empleados
- Industria: 15,4%, 2.100.000 empleados
- Construcción: 6,5%, 1.200.000 empleados
- Sector primario: 3%, 1.200.000 empleados

1.2. Sectores específicos

1.2.1. Primario

Agrícola:

- % sobre PIB: 2.2%
- VAB: ~30.000 M de €
- % de VAB agrícola en UE: 16,6%
- Empleos: 700.000
- EETC: ~350.000
- Saldo exterior agrícola: +~17.000 M de €, superávit UE y fuera UE
- Agricultura sobre VAB agrícola total: 60 % de VAB
- Superficie útil: 23 millones de hectáreas
- Superficie aprovechada: 17 millones de hectáreas
- Verduras y hortalizas: 20%
- Frutas: 40%
- Cereales, industriales, patatas, vino, aceite de oliva... resto
- Ganadería sobre VAB agrícola total: 35% de VAB
- Cerdo: 15%
- Forestal y silvicultura:
- Forestal y silvicultura sobre VAB agrícola total: resto (~5%)
- VAB: 5.000 M de € en VAB, corcho, madera, papel

Pesca

- VAB total: 6.000 M de € sobre VAB
- Empleos totales: cercano a 80.000 empleos en total
- Producción pesquera 1.300 M de €, 30.000 empleos
- Acuicultura: 300 M de €, 10.000 empleos
- Transformación de productos: 4.100 M de €, 40.000 empleos
- Exportaciones pesqueras: 7.300 M de €
- Importaciones pesqueras: 3.000 M de €
- Saldo exterior pesquero: -4.000 M de € en general, superavitario con UE

Energía:

- VAB de producción de energía sobre total: 3,6% en 2016
- empleo en energía sobre total: 1,2% sobre empleo total, cercano a 260.000 empleos
- Empleo total en energía: 260.000 empleos
- Exportaciones de energía: 21.000 M de €
- Importaciones de energía: 44.000 M de €
- Saldo energético de España: ~-23.000 M de €, 2 % PIB,

Minería:

- VAB 3.000 M de €
- Empleo: 30.000 empleo

1.2.2. Secundario

- **Industria** ~170.000 M de €, <15 % PIB, 2.100.000 empleados en 2020T2
- Manufacturera: 140.000 M de €, por debajo de 1.900.000 empleados tras covid
- Otras industrias: 38.000 M de €
- Industria agroalimentaria: CNAE 10,11,12
- VAB: 30.000 M de €
- Empleos: 400.000 empleos
- Empresas: 30.000 empresas
- Superávit total de 15.000 M de €
- Superávit en transformado de 10.000 M de €
- Superávit en no transformado de 5.000 M de €
- Textil y confección, cuero y calzado CNAE 13, CNAE 14, CNAE 15
- VAB: 8600 M de €
- % sobre PIB:0,7 % del PIB,
- Empleo: 130.000
- exportaciones 20.000 M,
- importaciones 25.000 M
- saldo deficit -5000 M,
- Papel: cadena de papel (completa) 4,5 % PIB CNAE 16
- VAB: 4000 M de €
- Empleo: 46.000
- Artes gráficas y editorial CNAE 17
- VAB: 2300 M de €
- Empleo: 58.000 empleos
- Madera y muebles
- VAB 4500 M de €
- Empleados: 103.000 empleos
- Juguetes
- Bienes medioambientales
- Eólica: 23.000 trabajadores, superávit exterior, 2.400 M de €
- Fotovoltaica: déficit exterior
- Solar termoeléctrica: superávit exterior
- Solar térmica: superávit exterior
- Metales
- CNAE 24, 25
- VAB 19.000 M de €
- Empleados 310.000 empleados
- Hierro, acero y ferroaleaciones:
- VAB: 7000 M de €
- Empleo: 62.000 empleados
- Fabricación de productos metálicos:
- VAB: 12.000 M de €
- Empleo: 250.000 empleados
- Fabricación de material informático, electrónico y óptico:
- VAB: 1.800 M de € de VAB,
- Empleados: 26.000
- Exportaciones: 3.500 M de €
- Importaciones: 15.000 M de €
- Saldo: -12.500 M de €
- Material de transporte no automóviles
- VAB: 4000 M de €
- Empleos: 50.000 empleos
- Aeroespacial
- 40.000 empleados totales
- Fabricación de productos farmacéutico
- VAB total 7000 M de €
- VAB sobre total: 0,7 %
- Empleo total: 43.000
- Material eléctrico

- CNAE 27
- VAB: 4800 M de €
- Empleos: 71.000 empleos
- Maquinaria y equipo
- CNAE 28
- VAB: 7200 M de €
- Empleos: 110.000 empleos
- Materiales de construcción
- VAB: 6000 M de €
- Empleos: 95.000 empleos
- Químico: CNAE 20 (químico) + caucho y plásticos (22)
- VAB: 9.000 M (plásticos) + 6000 caucho y plásticos = 15.000 M de €
- Empleos: 93.000 empleados + 100.000 empleados = 200.000 empleados
- Empleo % sobre total: 0,5 % químicos + 0,5 % caucho y plásticos = 1 %
- Automóviles
- VAB: ~12.000 M de VAB
- Empleados: 160.000 empleados
- VAB en venta y reparación: 18.000 M de €
- Empleados en venta y reparación: 300.000 empleados

1.2.3. Terciario

- Servicios
- Cercano a 840.000 M de € de VAB en 2019
- 14.000.000 de empleos totales
- 11.800.000 empleados asalariados en 2020T2
- Construcción 72.000 M de VAB en 2019,~1.200.000 empleados, 124.000 de FBCF
- Obra civil: ~15% VAB construcción, volátil
- Edificación no residencial: ~18% VAB construcción
- Edificación residencial: ~33 % VAB construcción, unas ~6000 o 5000 viviendas terminadas al mes
- Mantenimiento y reparación: ~33 % VAB construcción
- Actividades inmobiliarias: 130.000 M de €, 220.000 empleados
- **Transporte**: 4% del VAB, 5% del empleo, 900.000 empleos en 2020 tras Covid
- VAB: 50.000 M de €
- Empleos: 900.000 empleos
- Terrestre (carretera y ferrocarril): 23.000 M de VAB, 500.000 empleos
- Marítimo: 700 M de € de VAB, 8000 empleos
- Aéreo: 3.400 M de € de VAB, 32.000 empleos
- Almacenamiento y anexas: VAB 20.000 M de €, 220.000 empleos
- Postales: VAB 2500 M de €, 90.000 empleos
- Software e informática:
- VAB 17.000 M de €
- Empleos: 310.000 en 2018,
- 1,5% del PIB
- Exportaciones: 10.000 M de €
- Importaciones: 4.000 M de €
- SUPERÁVIT 6.000 M de €
- 300.000 empleados
- Biotecnología
- 2.400 M de € VAB
- 27.000 trabajadores directos
- **Telecomunicaciones**: VAB 15.000 M de €, 70.000 empleos en 2018
- Turismo:
- PIB expuesto a turismo: 12,6%
- Empleados expuestos a turismo: 2,6 millones de personas, 13,6% afiliados antes de Covid
- Turistas en 2019: 83 millones de turistas en 2019
- Exportaciones: 70.000 millones
- Importaciones: 25.000 millones
- Principales orígenes: 1. Resto del Mundo 2. RU 3. Alemania 4. Francia 5. Italia
- Hostelería, alojamiento, comida y bebida

- VAB: 68.000 M de € (pre-covid)
- Empleo: 1.6 M de personas
- Distribución comercial
- Comercio minorista:
- VAB: 57.000 M de € (pre-covid)
- Empleados: 1.9 millones (pre-covid)
- Comercio mayorista:
- VAB: 65.000 M de € (pre-covid)
- Empleados: 1.2 millones (pre-covid)
- Servicios financieros y seguros
- PIB: 43.000 M de PIB
- Empleados: 350.000 empleados

Ver https://www.televisiondigital.gob.es/dividendodigital/Paginas/dividendo-digital.aspx para telecomunicaciones, liberalización del espectro, dividendo digital, etc.. Ver https://www.televisiondigital.gob.es/2DD-5G/Paginas/segundo-dividendo-digital.aspx para el segundo dividendo digital.

Preguntas clave

- ¿Qué características fundamentales definen a los sectores del transporte y las telecomunicaciones?
- ¿Por qué son importantes?
- ¿Qué factores de oferta determinan su evolución?
- ¿Qué características tiene la demanda?
- ¿Qué evolución han seguido en las últimas décadas?
- ¿Qué medidas de política económica se han llevado a cabo?

ESQUEMA CORTO

Introducción

1. Contextualización

- i. Sectores de la economía española
- ii. Sectores en cuestión
- iii. Ejemplos relevante

2. Objeto

- i. ¿Qué características fundamentales definen a los sectores del transporte y las telecomunicaciones?
- ii. ¿Por qué son importantes?
- iii. ¿Qué factores de oferta determinan su evolución?
- iv. ¿Qué características tiene la demanda?
- v. ¿Qué evolución han seguido en las últimas décadas?
- vi. ¿Qué medidas de política económica se han llevado a cabo?

3. Estructura

- i. Transportes
- ii. Telecomunicaciones

I. SECTOR TRANSPORTES

1. Análisis estático del sector

- i. Delimitación del sector
- ii. Importancia
- iii. Modelos teóricos relevantes
- iv. Comportamiento cíclico
- v. Oferta
- vi. Demanda

2. Análisis dinámico

- i. Idea clave
- ii. Evolución
- iii. Actualidad

3. Política económica

- i. Justificación
- ii. Objetivos
- iii. Antecedentes
- iv. Marco jurídico
- v. Marco financiero
- vi. Actuaciones
- vii. Valoración
- viii. Retos

4. Marítimo

- i. Delimitación
- ii. Importancia
- iii. Empresas
- iv. Infraestructuras
- v. Trabajo
- vi. Sector exterior
- vii. PITVI: MARÍTIMO
- viii. Liberalización
- ix. Perspectivas

5. Ferrocarril

- i. Delimitación
- ii. Importancia
- iii. Empresas
- iv. Infraestructuras
- v. Trabajo
- vi. Sector exterior
- vii. PITVI: FERROCARRIL
- viii. Perspectivas

6. Carretera

- i. Delimitación
- ii. Importancia
- iii. Empresas
- iv. Infraestructuras
- v. Trabajo
- vi. Sector exterior
- vii. PITVI: CARRETERAS
- viii. Cabotaje de mercancías
- ix. Perspectivas

7. Aéreo

- i. Delimitación
- ii. Importancia
- iii. Empresas
- iv. Infraestructuras
- v. Trabajo
- vi. Sector exterior
- vii. PITVI: AÉREO

II. SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES

1. Análisis estático del sector

- i. Delimitación del sector
- ii. Importancia
- iii. Modelos teóricos relevantes
- iv. Oferta
- v. Demanda interna
- vi. Demanda externa

2. Análisis dinámico

- i. Evolución
- ii. Actualidad

3. Política económica

- i. Justificación
- ii. Objetivos
- iii. Antecedentes
- iv. Marco jurídico
- v. Marco financiero
- vi. Actuaciones
- vii. LGTelecomunicaciones 2014
- viii. Neutralidad de red
- ix. Mercado Único digital
- x. DSCA Directiva de Servicios de Comunicación Audiovisual de 2010
- xi. Obligación de servicio universal
- xii. Asignación del espectro radioeléctrico

- xiii. Redes 5G
- xiv. Plan Nacional de 5G 2018-2020
- xv. Red.es
- xvi. RedIRIS
- xvii. ONTSI
- xviii. GDPR
 - xix. Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial
 - xx. Oficina del Dato y CDO
- xxi. Plan España Digital 2025
- xxii. EBSI
- xxiii. Valoración
- xxiv. Retos

4. Televisión, radio, audiovisuales

- i. Delimitación
- ii. Importancia
- iii. Oferta
- iv. Demanda
- v. Perspectivas

5. Postal

- i. Delimitación
- ii. Importancia
- iii. Oferta
- iv. Perspectivas
- v. Liberalización
- vi. Servicio público

Conclusión

1. Recapitulación

- i. Transportes
- ii. Telecomunicaciones

2. Idea final

- i. Madurez del mercado español
- ii. Inteligencia artificial y datos
- iii. Integración europea
- iv. Guerra comercial
- v. 5G
- vi. Geopolítica y seguridad

ESQUEMA LARGO

Introducción

1. Contextualización

- i. Sectores de la economía española¹
 - a. Porcentaje sobre VAB
 - b. Servicios: 74,7%
 - c. Industria: 15,4%
 - d. Construcción: 6.5%
 - e. Sector primario: 3%
- ii. Sectores en cuestión
 - a. Prestación de servicios entre agentes alejados
 - b. Permiten especialización de la producción
 - Factores característicos de monopolios naturales
 Elevados costes fijos
 - Coste marginal decreciente
 - d. Tradicionalmente monopolios públicos
 - e. Procesos de liberalización progresivos Ganan velocidad en 80s y 90s
 - f. Fuerte impacto de integración en UE Liberalización sectorial y horizontal
- iii. Ejemplos relevante
 - a. Telefónica: fin del monopolio público
 - b. Privatización de Enatcar 1999
 - c. Separación red-operación en ferroviario
 - d. Reforma de la estiba
 - e. 5G

2. Objeto

- i. ¿Qué características fundamentales definen a los sectores del transporte y las telecomunicaciones?
- ii. ¿Por qué son importantes?
- iii. ¿Qué factores de oferta determinan su evolución?
- iv. ¿Qué características tiene la demanda?
- v. ¿Qué evolución han seguido en las últimas décadas?
- vi. ¿Qué medidas de política económica se han llevado a cabo?

3. Estructura

- i. Transportes
 - a. Análisis estático
 - b. Análisis dinámico
 - c. Política económica
- ii. Telecomunicaciones
 - a. Análisis estático
 - b. Análisis dinámico
 - c. Política económica

I. SECTOR TRANSPORTES

- 1. Análisis estático del sector
 - i. Delimitación del sector

a. Concepto

Traslado de personas, mercancías físicas

b. Subsectores

Terrestre

- → Ferroviario
- → Carretera
- → Gaseoductos

Marítimo y vías navegables

- → Mercancías
- → Pasajeros
- → Marítimo
- → Vías navegables

Aéreo

- → Mercancías
- → Viajeros

Actividades auxiliares

- → Almacenamiento
- → Depósito
- → Manipulación

Actividades postales

c. Diferenciación del producto

Elevada

Varias dimensiones de diferenciación

- → Medio de transporte
- → Destino y origen
- → Calidades/velocidades/tamaños
- → Objetos de transporte
- d. Características de la demanda

Procíclica

Fuerte relación con evolución de:

- → Industria
- → Turismo
- e. Ciclicidad

Elevada

→ Caídas mayores a PIB en crisis

Turismo ligado a ciclo de orígenes extranjeros

- → Potencial amortiguador
- f. Fuentes estadísticas

Instituciones principales

- → INI
- → Ministerio de Transportes
- → Ministerio del interior

INF

- → Estadística de Transporte de Viajeros
- → Estadística sobre Transporte Ferroviario
- → Estadística de bajas de vehículos
- → FRONTUR

¹Presentación Kingdom of Spain del Tesoro Público, diciembre de 2019 (fuente: INE).

Ministerio de Fomento/Transportes, Mov., Agenda Urbana

ii. Importancia

a. Cuantitativa

Cercano al 4% del VAB

Cercano al 5% de los ocupados

900.000 empleos tras Covid²

→ Aumento supera 900.000 precovid

Importancia del sector exterior

- → Fabricación de elementos de transporte
- → Servicios de transporte
- → Coadyuvante del turismo

40% del consumo de energía final

Intensidad energética se ha reducido 23 %

→ En última década

b. Cualitativa

Enlace entre oferta y demanda Asignación de recursos eficiente

iii. Modelos teóricos relevantes

- a. Modelos de monopolio natural
- b. Modelos de economías de red
- c. Modelos de costes de transporte
- d. Modelos de economía espacial

iv. Comportamiento cíclico

a. Fuertemente procíclico

Turismo

Comercio de mercancías

v. Oferta

a. Productividad

Crecimiento moderado desde 2010

Resultado de aumento de eficiencia

→ Tras contracción de oferta

Carretera

→ Productividad relativamente baja

Aéreo y marítimo

→ Productividad relativamente alta

b. Factores

Empleo

- → Asalarización casi 100% en mar, aire, tren
- → Asalarización casi 80% en carretera
- → Participación femenina inferior a media
- → Femenina especialmente baja en mar y carretera Capital
- → Elevadas necesidades en algunos subsectores
- ⇒ Ferrocarril, aéreo, marítimo
- → Relativamente poco intensivas en otros
- ⇒ Transporte por autobús, taxis
- c. Puertos

Algeciras

→ Mayor puerto de mercancías

- → Cerca de 100 M de toneladas
- → Segundo mayor puerto de Europa Siguen
- → Valencia, Barcelona, Tarragona, Bilbao
- d. Aéreos
- vi. Demanda
 - a. Carretera
 - b. Marítimo
 - c. Aéreo

Crecimiento fuerte tras crisis

Caída de precios estimula demanda

- → Petróleo barato
- → Competencia aumentada

Mercancías residual pero crece

- d. Exportaciones
- e. Importaciones
- f. Saldo neto
- g. Competidores
- h. Acuerdos y negociaciones comerciales

2. Análisis dinámico

- i. Idea clave
 - a. S. XIX
 - b. Posguerra

Muy difíciles condiciones financiación Stock de capital muy dañado

c. Planes de Desarrollo en 60s

c. Trailes de Desarrollo en ou

Impacto fuerte en transporte Especialmente ferroviario y carretera

d. Crisis del petróleo y 70s

Reducción de la inversión

Carencias se ponen de manifiesto

- → Déficits en empresas públicas
- → Elevada intensidad energética
- ii. Evolución
 - a. Real Orden de 1844

Primera regulación de ferrocarril

Ancho de vía superior a europeo

- → Poder utilizar locomotoras mayor velocidad
- ⇒ Falso mito: evitar invasión francesa

Líneas Barcelona-Mataró y Madrid-Aranjuez

b. Finales de Siglo XIX

Red ferrocarril con más de 13.000 km

Estancamiento posterior

Difícil orografía

Inversión elevada en ferrocarril desde mitad

c. Siglo XX: Años 20

Creación de Iberia

d. Posguerra

Muy bajos niveles de inversión pública

Aparición de cuellos de botella

²Ver serie 121312

→ Especialmente en transporte por carretera

Creación de RENFE

Ferrocarril transporta 50% de carga y viajeros

INI compra Iberia

Iberia y Aviaco régimen de duopolio

e. Planes de Desarrollo a partir de 1959

Modernización general de ferroviario

Inversiones públicas en transporte

Crecimiento enorme de demanda

- → Privado y público
- → Aumento de parque automovilístico

Sector marítimo

- → Reducir tiempo de carga y descarga
- → Conexión con comercio mundial
- → Evitar importante cuello de botella
- f. Crisis del petróleo

Caída en inversiones

Aumento de costes de transporte

Proceso expansivo de construcción de buques

→ Extensión hasta 1985

Extensión a 200 millas de ZEE

Lastre de competitividad de salarios en marítimo

g. Expansión del tráfico marítimo 60s a 80s Ampliación de capacidad en principales puertos Perspectiva de cuello de botella para ec. española Fuerte aumento de la inversión

h. Adhesión a UE

Entrada de K

Modernización de ferrocarril

Ayudas financieras de la UE

Política regional europea

Modernización gradual del sector transportes

Liberalización progresiva de sectores

Primer AVE Madrid-Sevilla en 1992

Marítimo

- → Cabotaje peninsular liberalizado en 1992
- \rightarrow Plan Estructural de Competitividad en 1995

Aéreo

- → 4 paquetes liberalizadores
- → Libre concesión de licencias
- → Tarifas libre
- → Libre acceso a mercado
- → Armonización del mercado
- → Entorno regulatorio estable
- → Privatización de Iberia en 2001

iii. Actualidad

a. Transporte interior

Repunte tras fuerte caída en crisis

Recuperación posterior

Carretera predomina

→ 94 % de mercancías

→ 87% de viajeros

Aumento reciente de ferrocarril y marítimo

→ En mercancías y viajeros

Lejos de tasas europeas

Lejos de niveles pre-crisis

b. Transporte exterior

Incrementos sostenidos en últimos años

Superados niveles pre-crisis

Marítimo predomina en mercancías

 $\rightarrow 80\%$

Carretera y aéreo predominan

→ Próximos al 50% cada uno

c. Ferrocarril

Captura casi mitad de esfuerzo inversor

Numerosos corredores de alta velocidad

Tendencia a crecimiento en viajeros

Larga distancia mayor crecimiento

→ Especialmente en alta velocidad

Cercanías segmento menos dinámico

Crecimiento a costa de aéreo

→ Tren 72% de larga distancia (sin bus)

Recuperación débil de mercancías

- → Por debajo de media europea
- → Por debajo de pre-crisis

Entrada de competidores en mercancías

Renfe transporta menos mercancías que pre-crisis

d. Marítimo

Mas de 150.000 buques al año de entradas

Cerca del 50% son de pasajeros

→ Cruceros crecen a fuerte ritmo

Mercancías fluctúan con ciclo

Cabotaje crece

Precios caen desde 2015

- → Alcanzaron máximo
- ⇒ Mejora de competitividad
- e. Aéreo

Handling liberalizado

Aumento de rutas cubiertas por >2 compañías

Rutas nacional → internacional

→ Concentración mayor cantidad de vuelos

Precios relativamente contenidos

Caída en 2020

Total viajeros en 2019

- → 275 M de pasajeros
- → Nacional e internacional

Fuertemente sujeto a shocks demanda

- → Coronavirus
- → Turismo

Transporte interior de pasajeros

- → Se recupera recientemente
- → A pesar de competencia de tren

→ Ya supera niveles pre-crisis

Transporte internacional

- → Supera máximos históricos
- → Turismo es principal motor

3. Política económica

- i. Justificación
 - a. Sector estratégico
 - b. Input de muchos otros sectores
 - c. Economías de escala
 - d. Servicio público
 - e. Efectos sobre competitividad
- ii. Objetivos
 - a. Minimizar costes de transporte
- iii. Antecedentes
 - a. Plan de carreteras de 1926-1930
 Situó la red española a nivel de europeas
 Guerra civil
 - → Destrucción generalizada de carreteras
 - b. Posguerra

Escasez de recursos

- c. Plan de Modernización de 19504000 km de carreteras renovados
- d. Plan de Estabilización de 1959 Plan General de Carreteras 62-77 para 16 años
 - → Dentro de I Plan de Desarrollo
- e. Ley 1972 sobre autopistas Debate sobre peaje o gratuidad Crisis de 1973 ralentizó ejecución
- f. ENAUSA Empresa Nacional de Autopistas SA Rescate de concesiones en quiebra
- g. Plan de Carreteras 84-91
 Importante impulso y mejora
 Coordinación entre administraciones
 Salto cualitativo
- h. 90s hasta crisisEsfuerzo inversorEntrada de capital en España
- iv. Marco jurídico
- v. Marco financiero
 - a. UE
 - b. España

PGE 2018 – COFOG

- → Grupo 04.5 Asuntos económicos: transporte
- → 19.000 M de € en 2018
- → Ligera subida desde 2014

Gasto corriente

- → 50% del gasto en 2018
- ⇒ Asalariados e intermedios 6.000 M de 9000 M Empleos de capital

- → 50% del gasto en 2018
- → % de gasto en capital muy > media
- → FBK es principal partida
- → 7.000 M de € en 2018

vi. Actuaciones

a. PITVI 2012-2024

Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda Objetivos estratégicos

- i. Mejorar eficiencia y competitividad
- ii. Desarrollo económico equilibrado
- iii. Movilidad sostenible
- iv. Cohesión territorial y accesibilidad
- v. Integración fundacional mediante sistema intermodal
- vii. Valoración
- viii. Retos

4. Marítimo

- i. Delimitación
 - a. Mercancías
 - b. Pasajeros
- ii. Importancia
 - a. Cuantitativa

Escaso peso directo en términos de VAB³

Almacenamiento y actividades anexas sí muy relevantes

Aprox. 1,1% del PIB considerando almacenamiento y anexas

b. Cualitativa

Fundamental vía de entrada/salida de mercancías Carácter peninsular/insular de España Eslabonamientos con construcción naval Superávit comercial a pesar de competencia asiática Muy poca importancia de transporte de pasajeros

- → Península-Baleares
- → España-Marruecos
- iii. Empresas
- iv. Infraestructuras
- v. Trabajo
 - → 35.000 personas empleadas
- vi. Sector exterior
- vii. PITVI: MARÍTIMO
 - a. Racionalización de inversión pública
 Optimización de gestión de activos
 Incrementar competencia en estiba
 - b. Despacho Único de aduanas
 - → Situar mercancía en un puerto
 - → Despachar trámite aduanero en otro puerto
 - c. Aumentar intermodalidad
 - d. Autopistas del mar
 - → Transporte marítimo de camiones entre puertos

³Ver CNAE 50 en INE

- → Alta capacidad de tonelaje
- → Aumentar frecuencias
- ⇒ Respuesta débil de la demanda

Mejorar intermodalidad

viii. Liberalización

a. Liberalización portuaria

Apertura a sector privado servicios

Modelo "landlord"

Muelles y diques pertenecen al estado

- → Pero servicios abiertos a iniciativa privada
- b. Liberalización estiba

Anteriormente todos los trabajadores

→ Miembros de SAGEP

Post liberalización

- → Sociedades deben desaparecer
- ⇒ Sustituidas por Centros portuarios de empleo
- ightarrow Ayudas públicas a pre-jubilaciones aprobadas 2019
- c. Contratos de prácticas para acceder a profesión Desde 2019

ix. Perspectivas

- a. Competencia de construcción naval
- b. Competencia con Tanger-Med
- c. Entrada de capital chino
- d. Intermodalidad

5. Ferrocarril

- i. Delimitación
 - a. Mercancías
 - b. Pasajeros

Cercanías

Media distancia

Alta velocidad

- ii. Importancia
 - a. Cuantitativa

16.000 km de vías

3000 km de alta velocidad

- ⇒ Segunda mayor red de Alta Velocidad
- ⇒ Primera en km per cápita
- b. Cualitativa
 - → Captura gran parte de inversión pública en últimos años

Factor de cohesión territorial

- iii. Empresas
 - a. ADIF
 - b. Renfe
 - c. Operadores privados en mercancías
 - d. Operadores privados en pasajeros
- iv. Infraestructuras
 - a. 16.000 km de vía férrea
 - b. 3.000 km de alta velocidad
 - c. En construcción nuevos tramos

d. Corredor mediterráneo

Desde Algeciras a frontera con Francia Cambio en concepción radial

- v. Trabajo
- vi. Sector exterior
- vii. PITVI: FERROCARRIL

Mercancías

- → Liberalización completada
- ⇒ Pero relativo fracaso
- ⇒ Muy poco tráfico en comparación con otros
- → Apartaderos más grandes
- → Mejor acceso a puertos
- → Reducir tiempos de paso de frontera por ancho ibérico

AVE

- → Aumentar utilización de líneas
- → Política comercial más agresiva

Corredor Mediterráneo

- → Ejecutada al 63 %
- → Algeciras con Francia
- → Vocación exportadora

viii. Perspectivas

a. Desplazamientos de población

Tendencia a despoblación

Transporte rural menos eficiente y rentable

- → Compatibilizar coste con cohesión
- b. Costes de mantenimiento del ferrocarril

Muy elevados en alta velocidad

Exige mayor tasa de utilización de K

- → Para aumentar rentabilidad
- c. Gestión ferroviaria

Actualmente, operador y gestor separados

→ ADIF y RENFE

¿Quién cobra subvenciones por servicio público?

- → Hasta 2017, ADIF
- → Después, RENFE

Propuesta fusión

→ Rechazo de CEuropea

6. Carretera

- i. Delimitación
 - a. Nacional
 - b. Internacional
 - c. Mercancías
 - d. Pasajeros
- ii. Importancia
 - a. Mercancías

Modo de transporte principal dentro de España Contribuye a elevado coste energético

- iii. Empresas
 - a. Muy atomizado
 - b. Muchos autónomos

- iv. Infraestructuras
- v. Trabajo
 - Tasa de asalarización relativamente baja
 Relación a otros sectores de transporte
- vi. Sector exterior
- vii. PITVI: CARRETERAS
 - a. Reducir dependencia de combustibles fósiles
 - b. Promoción de coche eléctrico
 - c. Racionalización de infraestructuras
 - → Énfasis en conservación
 - → Énfasis en mantenimiento
 - d. Intermodalidad con marítimo y ferrocaril
- viii. Cabotaje de mercancías
 - a. Permitido bajo condiciones
 - b. Necesario un transporte internacional previo
 Que deje al transportista en vacío
- ix. Perspectivas
 - a. Shock tecnológico

Nuevos competidores de operadores tradicionales

→ Uber, Cabify, Blablacar...

Mejoran utilización del capital

- → Pero reajuste costoso de incumbentes
- → Potencial para aumentar desempleo
- b. Seguridad vial

Gran reducción en últimas décadas

Pero tasas aún insatisfactorias

- → Especialmente a nivel UE
- → -60% muertes en España desde 2001

7. Aéreo

- i. Delimitación
- ii. Importancia
- iii. Empresas
- iv. Infraestructuras
 - a. 46 aeropuertos gestionados por AENA

Madrid es 6to aeropuerto europeo por pasajeros

Barcelona décimo

Número reducido de aeropuertos concentran actividad

Vuelos aún por debajo a crisis

Asientos ya por encima

- b. Tendencia a crecimiento de tamaño de aeronaves
 - → Reducir costes operativo
- v. Trabajo
- vi. Sector exterior
- vii. PITVI: AÉREO
 - a. Exceso de capacidad de aeropuertos
 - → Adaptar a nichos de demanda
 - b. Aumentar competitividad en control aéreo
 - → ¿Privatización de control aéreo?

- c. Recuperar cuota frente a extranjeras low-cost
- d. Promocionar aviación general y deportiva
- e. Carga aérea por debajo de media europea

II. SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES

1. Análisis estático del sector

- i. Delimitación del sector
 - a. Concepto
 - b. Subsectores
 - → Servicios de telecomunicaciones
 - → Tecnologías de la información
 - → Contenidos digitales
 - c. Diferenciación del producto

Muy elevado

Especialmente en contenidos digitales

d. Características de la demanda

Madura en algunos segmentos

Explosión en otros

e. Fuentes estadísticas

Informe Económico Sectorial de las Telecomunicaciones y el Audiovisual

DESI

INE

- → Indicadores del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
- → Encuesta sobre uso de TIC en las empresas
- → Encuesta sobre uso de TIC en los hogares

MPolítica Territorial

→ Estadística de presupuestos de TIC en la AGE

ii. Importancia

a. Cuantitativa

TIC en general (telecom es subsector)

- → Casi 50.000 M € facturación total del sector TIC
- $\rightarrow \sim 424,000$ empleos TIC⁴

30.000 M de € facturación de telecomunicaciones 15.000 M de € VAB telecomunicaciones en 2018⁵

- → Ligera tendencia a la baja desde crisis
- → No recupera niveles pre-crisis de 20.000 M de €

70.000 empleos en telecomunicaciones

b. Cualitativa

Incorporan nuevas tecnologías a toda economía Transmisión de información

- → Precios
- → Tecnología
- → Decisiones de producción
- → Gestión
- → Ocio

Arrastre sobre muchas otras industrias

- → Industria
- \rightarrow Transportes

⁴Ver Informe ONTSI (2019) pág. 45.

⁵Ver Informe ONTSI (2019) pág. 57.

iii. Modelos teóricos relevantes

- a. Economías de red
- b. Monopolio natural
- c. Crecimiento endógeno

iv. Oferta

a. Estructura de redes telefónicas

Bucle de abonado

Red local

Inducen subaditividad en costes

→ Más barata una sola red que varias

Redes troncales de larga distancia

- → Menos susceptibles a ser monopolio natural
- ⇒ Habitualmente separados operador y prestador
- b. Distribución geográfica

Todo el territorio

Mayor densidad de redes con densidad de población

c. Telefonía móvil minorista

Telefónica Movistar

Orange

Vodafone

→ Tres principales

Más móvil

Yoigo

d. Banda ancha fija minorista

Vodafone, Ono y Jazztel mayores captaciones de clientes

Avance de Másmovil

Penetración continúa creciendo

v. Demanda interna

- a. Demanda creciente de datos
- b. Caídas constantes y significativas MMS y SMS

c. Caída del ingreso medio por abonado

Tarifas planas

Entrada de OMV

Regulación de precio de terminación

Fin del roaming

d. Creciente uso de internet móvil

vi. Demanda externa

a. Exportaciones

Telecomunicaciones, informática, información 12.000 M de € en 2019

b. Importaciones

6.000 M de € en 2017

c. Saldo neto

6.000 M de € en 2017

d. Competidores

Francia

→ France Telecom/Orange

Reino Unido

→ Vodafone

China

→ 5G

e. Acuerdos y negociaciones comerciales

GATS

ITA

Directiva Servicios 2006

Directivas liberalización telecomunicaciones

2. Análisis dinámico

- i. Evolución
 - a. 80s

Aparición de nuevos servicios de comunicación

- → Telefonía móvil
- → Redes de ordenadores

Reducción de costes de red y servicios

Desegmentación de redes

→ Varios servicios a través de misma red

b. 90s

Liberalización

Monopolios privatizados en europa

Explosión de internet

Ordenadores personales baratos

c. 2000s

Florecimiento operadores telefonía e internet Introducción banda ancha

→ ADSL principal tecnología

ii. Actualidad

a. Banda ancha

Cobertura cercana al 90 %

b. Conexiones ultrarrapidas (>100mbps)

Cercanas a la media europea

c. Fibra óptica

España una de las mayores redes

Uno de % de fibra a la vivienda

d. Acceso relativamente pequeño en áreas rurales Resulta de condiciones básicas

3. Política económica

- i. Justificación
 - a. Monopolios naturales
 - b. Industrias de red
 - c. Externalidades sobre toda la economía
- ii. Objetivos
 - a. Reducir costes de provisión
 - b. Fomentar inversión en nuevas tecnologías
 - c. Garantizar servicio público
 - d. Fomento de competencia

iii. Antecedentes

a. Pre 1924

Servicio provisto por el Estado

b. 1924-1986: Monopolio de concesión privada

Licencia monopolística a CTNE en 1924

- → Capital americano
- → También potestades regulatorias
- → Sigue siendo empresa privada

Entrada en capital por el Estado en 1945

→ Adquiere totalidad poco después

Estado pasa a regular

→ CTNE solo presta servicio

Integración vertical de servicios

Enfoque de servicio público a asegurar

c. 1987-1994: fase precompetitiva

Mercado interior europeo

LOT 1987 – Ley de Ordenación de las Telecomunicaciones

- → Énfasis de servicio público
- → Tímida ruptura del monopolio
- → No desarrolla efectos plenos
- → Restringe áreas de monopolio: telefonía básica, telégrafo, télex
- d. 1995-2003: Liberalización gradual

Ley de Telecomunicaciones por cable y satélite 1997

- → Concesión de segunda licencia
- → Airtel y posterior Vodafone

Liberalización definitiva a partir de 1998

Creación de la CMT

Reglamento del Cable de 1996

Retevisión segunda concesión de telefonía

Homologación con directivas comunitarias

Paquete Telecom de la Comisión Europea

- → Lograr competencia efectiva
- → Permite regulación cuando no haya competencia
- ⇒ Tarifas mínimas
- ⇒ Requisitos de acceso a futuros competidores
- ⇒ Reglamentación centrada en compañías dominantes
- ⇒ Trasposición entra en vigor a finales 1998
- e. Ley General de Telecomunicaciones de 1998
 - → Plena competencia
 - → Transparencia y no discriminación
 - → Obligaciones de servicio público universal
 - → Régimen de certificaciones
 - → Gestión de dominio público radioeléctrica
 - → Sistema de competencias entre niveles de Admón.
 - → Régimen de tasas unificado
 - → Infracciones y sanciones
- f. Ley General de Telecomunicaciones de 2003

Cualquier empresa puede ser operador

- → Basta con comunicar a CMT
- ⇒ Salvo concesiones del espectro radioeléctrico

Vigilancia de libre competencia

ightarrow Obligaciones a operadores con posición de dominio

Nuevos derechos para abonado

- → Derecho a no identificar llamada
- → Derecho a no percibir publicidad

Mayores facilidades para infraestructuras

→ Especialmente en materia de antenas

Más flexibilidad a regulador respecto dominantes

Nuevo régimen sancionador

g. Liberalización plena posterior

RDL de 2012

- → Marco adecuado para redes de nueva generación Objetivos de agenda digital
- → Banda ancha a mínimo de hogares
- iv. Marco jurídico
 - a. Reglamento TSM

Telecom Single Market

- b. Ley General de Telecomunicaciones de 2014
- c. Subastas espectro radioeléctrico
- v. Marco financiero
 - a. España
 - b. UE
- vi. Actuaciones
- vii. LGTelecomunicaciones 2014

Regulación de contenidos audiovisuales

Interceptación legal de telecomunicaciones

Instalación de equipos y sistemas

Plena liberalización del sector

Mercados regulados ex-ante → Potestad de CNMC

Obligaciones de servicio universal

viii. Neutralidad de red

Reglamento TSM de 2012 y 2015

- → Telecoms Single Market
- → Consagra principio de neutralidad de red
- → Autoridades nacionales de reglamentación

Concepto

- → Todo tráfico reciba igual trato
- → Operadores no alteran tráfico
- ⇒ Salvo supuestos legalmente contemplados

Basado en reglamento TSM

Informes anuales de supervisión MINECO

ix. Mercado Único digital

Libre prestación de servicios digitales en UE Datos no personales pueden moverse libremente en

Prohibición del geoblocking

- → Discriminación geográfica dentro de UE
- x. DSCA Directiva de Servicios de Comunicación Audiovisual de 2010

Reformada en 2018

Libre circulación de servicios de comunicación audiovisual

Crear mercado interior audiovisual

Neutralidad tecnológica

Libertad de recepción y retransmisión

xi. Obligación de servicio universal

Operadores minoristas obligados a garantizar acceso mínimo

→ Condiciones regladas mínimas

Guía general de abonados

Oferta mínima de cabinas

Acceso a usuarios discapacitados

Paquetes tarifarios para personas con necesidades sociales especiales

Designación de operadores encargados de serv. universal

- → Inicialmente, mediante licitación
- ⇒ Posteriormente, designación directa a operador dominante
- xii. Asignación del espectro radioeléctrico

Recurso escaso

Titularidad y administración del Estado

xiii. Redes 5G

- a. Necesario liberar espectro radioeléctrico
- b. Europa relativamente retrasada en tecnología
- c. Guerra comercial
 - → Huawei
 - → Nokia
 - → Ericsson
- d. Telefónica
 - → Implementada 5G en capitales de provincia
 - → Equipos Nokia y Ericsson
- e. Segundo dividendo digital
 - → Liberación de banda de 700 MHz
 - → Permite mayor penetración de ondas
 - ⇒ Más fácil uso de 5G
 - ⇒ Subasta prevista en primer trimestre 2021

xiv. Plan Nacional de 5G 2018-2020

Gestionar espectro radioeléctrico

Impulso a tecnología 5G

→ Experiencias piloto

Aspectos regulatorios

→ Instrumentos legales y administrativos para regular espectro

Coordinación del Plan y cooperación internacional

→ Estandarización y cooperación internacional

xv. Red.es

Entidad pública adscrita al mineco

Despliegue de planes de digitalización

Gestión de dominios.es

Gestión de RedIRIS y ONTSI

xvi. RedIRIS

Red académica y de investigación

Provisión de servicios de telecomunicaciones avanzados

Instituciones afiliadas

→ Universidades y centros públicos de investigación

Certificados digitales

Servicios de seguridad

Miembro de GÉANT

→ Red académica europea

xvii. ONTSI

a. Observatorio Nacional Tecnologías de las Telecomunicaciones y de la SI

xviii. GDPR⁶

- a. Reglamento General de Protección de Datos
- b. Tensión entre:
 - → Aplicaciones de datasets
 - → Protección de datos personales
- c. Aspectos positivos
 - → Puede generar confianza en consumidores
 - ⇒ Más disposición a ceder datos personales

xix. Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial

Registrar entidades con capacidades de investigación

- → Universidades
- → Institutos
- ⇒ 154 entidades
- ⇒ Fomentar sinergias

Estrategia Española de I+D+I en IA

- → Aprobado en 2019
- → Planificación de inversiones futuras

xx. Oficina del Dato y CDO

Gestión de datos generados por AAPP Creación de repositorios sectoriales

xxi. Plan España Digital 2025⁷

Actualización digital de AAPP

- → Mitad de servicios públicos por medios digitales Sistemas de identificación basados en blockchain
- → Prohibición por decreto RD 2019

xxii. EBSI

European Blockchain Services Infrastructure Red europea de prestación de servicios públicos

- → A través de blockchain
- a. Patentes de software

xxiii. Valoración⁸

⁶Ver EPRS sobre GDPR e IA

⁷Ver Plan España Digital 2025

⁸Ver Ericsson (2020)

 á. Índice DESI – Digital Economy and Society Index Cuantificación de avances en digitalización
 5 dimensiones

- → Conectividad
- → Capital humano y competencias digitales
- → Uso de internet
- → Integración de la tecnología digital
- → Servicios públicos digitales

España:

- → Posición 11 de 28 EEMM en 2020
- b. Fibra óptica

España tasa muy por encima de media europea

- → 62 % de cobertura en 2020
- ⇒ Sólo Suecia mayor cobertura
- c. Digitalización de PYMES

Relativamente baja

Sector a potenciar

- → Especialmente en ámbito de servicios
- d. Penetración de 4G

Europa inferior a China y EEUU

Muy elevada penetración en España

e. Penetración de 5G

Por encima de media en asignación del espectro Diversificación de proveedores hardware

xxiv. Retos

a. Guerra del 5G

Requiere fuertes inversiones en infraestructura Potencial conexión de muchos más aparatos

China mantiene ventaja tecnológica

- → Menores costes de infraestructura ¿Posible
- b. Contexto rural

4. Televisión, radio, audiovisuales

- i. Delimitación
 - a. Cinematografía
 - b. Radio
 - c. Televisión
 - d. Grabación de sonido y video
 - e. Emisión de radio y televisión
- ii. Importancia
 - a. VAB

5.400 M de €

b. Empleo

70.000 empleados

- iii. Oferta
 - a. Video y audio en soportes pregrabados CDs, VHS, DVD...

Cada vez menor importancia

Sustituidos por internet

b. Espectro radioeléctrico

Tradicionalmente, cuello de botella a oferta

Canales de emisión

→ Ocupan amplio volumen de espectro

Tecnologías digitales

 \rightarrow Permiten mayor número de canales en = espectro

Primer dividendo digital

- → Liberación banda de 800 MHz
- → A utilizar por 4G

Segundo dividendo digital

- → Liberación de canales de baja frecuencia
- → Ocupados previamente por TDT
- ⇒ A ocupar por 5G para mayor penetración
- c. Concesión de licencias espacio radioeléctrico
- iv. Demanda
 - a. Cada vez mayor demanda de diferenciación
 - b. Transformaciones rápidas de medios de distribución

Aproximadamente cada década

c. Soportes físicos cada vez menos relevantes

- v. Perspectivas
 - a. Barreras de entrada muy reducidas
 - b. Aumento de poder de mercado emisores en internet Youtube

Netflix

Spotify

Podcasts

...

c. Tendencia decreciente audiencias televisión

5. Postal

- i. Delimitación
 - a. Entrega de paquetes
 - b. Cartas, faxes, burofaxes...
- ii. Importancia
 - a. Servicio esencial previo a internet
 - b. Fuerte caída en términos cualitativos desde 2000
 - c. Aumento de importancia con comercio electrónico
 - d. VAB: cercano a 2.600 M de €
 - e. Empleos: 90.000 empleos
- iii. Oferta
 - a. Sector postal tradicional

Cartas y paquetes estandarizados

Precios fijos

b. Paquetería industrial y comercial

Sector en auge

Comercio electrónico

Todo tipo de paquetes

Generalmente según peso y dimensiones

- iv. Perspectivas
 - a. Comercio electrónico
 - b. Recogida en puntos fijos
 - c. Densidad urbana
 - d. Externalización de servicios de reparto

v. Liberalización

- a. Largo proceso liberalizador
- b. Monopolio hasta 1998
 Liberalización de servicios postales
 Productos reservados y no reservados
 - → Para garantizar prestación de servicio público
- c. Ley de 2010

Plena liberalización de mercado postal Eliminación del área reservada Competencia abierta a todos los servicios postales Fin de mercado postal reservado a Correos

- \rightarrow Aunque obligación de servicio público durante 15 años
- d. Auge del sector postal
 Nuevos modelos de comercio electrónico
 Fundamental la existencia de marco competitivo
- vi. Servicio público

- a. Obligación de proveer servicio
 En todo el territorio
 Costes regulados
- b. Sociedad Estatal de CorreosObligada a prestar servicio hasta 2026

Conclusión

1. Recapitulación

- i. Transportes
- ii. Telecomunicaciones

2. Idea final

- i. Madurez del mercado español
- ii. Inteligencia artificial y datos
- iii. Integración europea
- iv. Guerra comercial
- v. 5G
- vi. Geopolítica y seguridad

GRÁFICAS

CONCEPTOS

PREGUNTAS

NOTAS

Curro entra bien y la estructura es correcta, la de Sahuquillo un poco saturada de información. Hay que leer los dos.

BIBLIOGRAFÍA

Mirar en Palgrave: