

## EL SECTOR TRANSPORTE

Las relaciones que se establecen entre el sector de los transportes y los recursos naturales de una determinada región son particularmente complejos. Y ello porque hay que tener en cuenta a la vez las redes e infraestructuras existentes (carreteras, vías férreas, puertos aeropuertos), los medios de transporte (automóvil, avión, ferrocarril) y las formas de gestión (transporte colectivo, transporte privado, etc.).

El conjunto de todo ello forma un sistema que establece un cierto tipo de relación con los recursos y el medio. Desde el principio hay que señalar, que a escala internacional, o al menos de economías de mercado capitalista, las características del sistema de transporte son muy similares, tendiendo hacia una gran uniformidad. En efecto, el predominio del automóvil como medio, de la carretera como red y de los derivados del petróleo como base energética son constantes de estos sistemas. Este modelo, además, tiende a implantarse independientemente de otras posibles alternativas tecnológicas y de las peculiaridades de cada país o región.

Dos hechos vienen a definir la posición de Andalucía dentro de ese esquema casi universal: el profundo desajuste entre el medio (un relativamente alto nivel de motorización) y las redes (las graves carencias de las carreteras en cuanto capacidad de carga del tráfico generado). A ello hay que unir además el escaso desarrollo o el carácter obsoleto de otras posibles redes y medios de transporte alternativos: el ferrocarril, la navegación fluvial y de cabotaje, la navegación aérea.

El resultado es un modelo regional de transportes fuertemente especializado en un sólo medio, el automóvil, caracterizado entre otros aspectos por un consumo intensivo y poco eficiente de una única fuente de energía, lo que lo convierte en un sector económico con una excesiva y creciente dependencia de recursos naturales importados (el petróleo); recursos que son cada vez más costosos, dado su carácter escaso y no renovable.

Este predominio es mayor en Andalucía que la media europea, lo que se explica por la debilidad, antes mencionada, de los demás medios de transporte.

En concreto, una de las insuficiencias más graves de la red de transportes es el carácter inacabado de la red ferroviaria y su fuerte decadencia en los últimos tiempos; no existe una red regional completa, ni una línea transversal de conexión del espacio litoral, el más dinámico y urbanizado actualmente, ni ferrocarriles de cercanías, ni metros, en el entorno de las grandes ciudades, donde se generan las mayores intensidades de tráfico.

A ello hay que añadir el escaso peso de la navegación fluvial (entendible por cuestiones naturales) y marítima de cabotaje, pese a ser el medio más barato y mantenerse en espacios tan industrializados como el Rhin y el Canal de la Mancha. En Andalucía se perdió la oportunidad de mejorar la navegabilidad del Guadalquivir

(por ejemplo, el fracasado canal Sevilla-Bonanza), el único que presenta importantes posibilidades actuales; además, han desaparecido históricamente otros cauces utilizados por el transporte fluvial como el del Guadiana, Tinto o Guadalquivir. Por otra parte, la función de enclaves para el comercio exterior de los grandes puertos y sus complejos industriales próximos, ha ido en detrimento de la potenciación de las relaciones entre ellos, con lo que apenas se ha desarrollado un posible tráfico marítimo de cabotaje para mercancías y pasajeros.

El tráfico aéreo está sobre todo vinculado a las conexiones con el exterior y a la afluencia masiva de turistas al litoral, mientras que las conexiones interiores dependerán de la creación de un sistema de transporte rentable para vuelos regionales y de la cobertura de la red de aeropuertos en algunas aglomeraciones urbanas que carecen del mismo (Huelva, Jaén y Bahía de Algeciras).

El automóvil es el medio de transporte más consumidor de energía para menor número de viajeros y volumen de mercancías desplazadas. Sin embargo, sus ventajas de movilidad (es ubicuo y llega puerta a puerta, a diferencia de otros modos de transportes), hacen que sea el principal medio en los países industrializados.

La ineficiencia energética del sistema de transporte tiene además otras causas relativas a las formas de gestión y organización interna del sector que hacen aún más evidente el despilfarro energético.

Por ejemplo, y aunque escapa ampliamente de la lógica regional, el diseño de los vehículos se ha realizado tradicionalmente teniendo en cuenta factores como la estética, el confort o la velocidad, más que el ahorro de combustibles. Sólo a partir de la crisis del petróleo se plantea este aspecto como un aliciente más por la industria automovilística. En el futuro, la aplicación de los microprocesadores y la electrónica parece que supondrá un importante avance en este sentido.

Otro aspecto del actual despilfarro energético es la baja incidencia del transporte público de viajeros por carretera, tanto urbano como interurbano. El desarrollo del sector al arbitrio de la libre iniciativa privada lo ha dotado de una ineficiente ordenación y competitividad frente a otros modos por la débil coordinación de itinerarios, el carácter excesivamente atomizado y la falta de modernización de la flota.

Una línea poco desarrollada en España y Andalucía, a diferencia de otros países en vías de desarrollo (como Brasil), es la investigación de combustibles alternativos al petróleo para su uso por el automóvil. De los múltiples proyectos en marcha los que más interés revisten para su investigación y experimentación en Andalucía son la aplicación de combustibles alcohólicos a la locomoción, cuya principal fuente de suministro es renovable y muy abundante: productos y residuos agrarios y de la industria agroalimentaria, y aplicación de la energía solar.

Un problema adicional es la concentración del consumo de energía en las aglomeraciones urbanas y áreas metropolitanas, donde se obtienen los menores rendimientos energéticos en los diversos medios de transporte.

En las grandes ciudades andaluzas predomina la movilidad desde las periferias a los centros históricos, con tramas urbanas abigarradas y estrechas, realizada mayoritariamente en automóvil. Como consecuencia, son frecuentes los problemas de congestión del tráfico, alcanzándose en las horas punta velocidades medias inferiores a 10 kilómetros por hora.

En ello influye, en primer lugar, la ausencia (pese a su actual construcción en la mayoría de las ciudades) de redes viarias de alta capacidad y velocidad, destinadas al tráfico interurbano (redes arteriales y de circunvalación) y al tráfico entre las zonas exteriores a la ciudad central (rondas periféricas), comunes en otras ciudades europeas y españolas desde hace décadas.

Y en segundo lugar, la precariedad de transportes urbanos alternativos al automóvil, menos consuntivos de energía y menos intensivos en ocupación de superficies, que pudieran competir en velocidad con el mismo. El ferrocarril metropolitano sólo existe en la parte occidental de la Costa del Sol. Sin embargo, podría ser posible en ámbitos como las áreas metropolitanas de Sevilla, Granada y Cádiz y en el resto de la Costa del Sol de Málaga. Se trata de un medio de transporte que ocupa poco espacio y es relativamente limpio, útil para solucionar los graves problemas de tráfico de las horas punta.

El medio más comunmente utilizado es la potenciación del autobús como servicio público. Sin embargo, la congestión del tráfico por carretera limita su competitividad frente al automóvil.

No habría que olvidar tampoco otros medios de transporte tales como los tranvías, que aún se mantienen e incluso se han revitalizado en grandes ciudades como Lisboa o Milán, o la bicicleta, un medio tan común en países como Holanda o Dinamarca, que presenta grandes potencialidades en ciudades relativamente llanas.

Además de la incidencia sobre el consumo energético, el sistema de transportes afecta a los recursos naturales primarios directamente en un doble sentido: a través de la contaminación emitida y mediante el impacto de las redes e infraestructuras sobre el medio.

Por lo que se refiere a la contaminación emitida por el transporte, Andalucía participa de problemas comunes al resto de los países y regiones industrializadas tales como el efecto invernadero que se está produciendo en el planeta por las emisiones masivas de CO<sup>2</sup> a la atmósfera o el deterioro de la calidad del aire en las aglomeraciones urbanas.

Por otra parte, en el capítulo de inmisiones hay que hablar de la baja tasa de recogida de los aceites usados en los diferentes medios de transporte que se estima que no llega ni a la mitad de la producción actual, pese a su fuerte incidencia en la contaminación de aguas y suelos. En lo que se refiere a los residuos sólidos, destaca el aprovechamiento de la chatarra procedente del desguace de los vehículos, donde España figura como

uno de los primeros países del mundo en el reciclaje dado su déficit de materias primas para la industria siderúrgica, aún cuando todavía queda un importante espectro del parque automovilístico (en torno al 40 por ciento) por cubrir.

El último aspecto que es preciso resaltar es el impacto que genera el despliegue de redes e infraestructuras en el territorio. Este es un asunto de plena actualidad en Andalucía, cuando se están produciendo cuantiosas inversiones públicas para dotar a la red de un nivel de modernidad y velocidad similar a la comunitaria. En este sentido, se arrastra un déficit histórico derivado de la falta de preocupación por el impacto generado sobre el medio y los recursos por la construcción y el funcionamiento de las redes e infraestructuras de transporte. Un contundente ejemplo es la generalizada coincidencia entre un diseño inadecuado de las infraestructuras y un gran número de puntos negros por inundaciones periódicas.

Otro aspecto a tener en cuenta es la actual creación de sistemas de transporte terrestre, cada vez menos porosos y adaptados al entorno natural circundante. Este es el caso de los sistemas de autovías y autopistas y del nuevo tren de alta velocidad que unirá Andalucía y el resto de la nación. Ambos sistemas tanto por su magnitud como por su forma de construcción y diseño (aislan el territorio que atraviesan y siguen la lógica de la menor pendiente y sinuosidad del relieve y de la mayor velocidad) provocan importantes impactos sobre los recursos primarios (alteración de la red natural de drenaje, extracciones de áridos, movimientos de tierras, erosión de los suelos, disminución de la movilidad de la fauna silvestre, etc.) y están demandando, en consecuencia, el desarrollo de una tecnología correctora a fin de evitar el deterioro o la pérdida de los recursos naturales del entorno.

Aunque su problemática es bien diferente, también hay que considerar el impacto provocado por la ocupación de la franja marítimo-terrestre por refugios e infraestructuras portuarias, que pueden alterar la circulación natural de las aguas y la dinámica marina, y producir fenómenos tales como la erosión y pérdida de playas, la regresión de las costas, etc. Asimismo, su ubicación en determinadas zonas puede tener un efecto irreversible sobre los recursos vivos (comunidades bióticas, especies piscícolas, etc.) por los cambios físico-químicos que introducen en la calidad de las aguas (contaminación de las embarcaciones, presión humana, etc.) o por la alteración de su circulación natural.

De las tendencias apuntadas anteriormente se vislumbran distintos problemas y oportunidades. Por un lado, se está creando un potente sistema de transporte por carretera y, en menor medida, por ferrocarril que mejorará notablemente la articulación territorial y económica de Andalucía en la próxima década.

Sin embargo, aunque el sector transporte contribuirá decisivamente al crecimiento económico con estas mejoras infraestructurales, seguirá planteando serias limitaciones para un desarrollo regional duradero y viable, enfocado con la perspectiva del largo plazo.

En ello influye decisivamente la dependencia absoluta del sector para su abastecimiento energético del petróleo importado; dependencia que se hará más costosa en los próximos años si se mantiene la situación del recurso a nivel mundial. Superar esta situación va a requerir medidas que abarcan desde el ahorro de combustible y de promoción de modos de transportes menos consuntivos que el automóvil, a la investigación prioritaria de nuevas fuentes de energía.

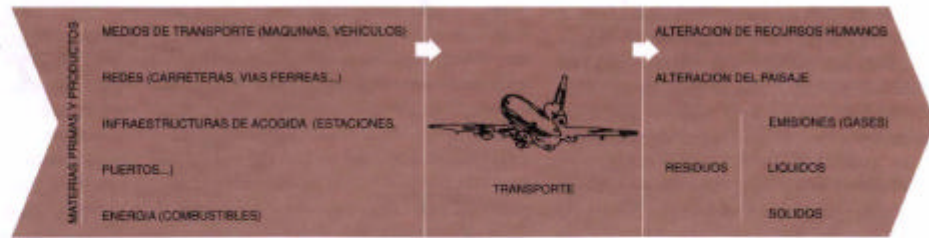
El sector transporte es una de las formas de apropiación compleja de recursos naturales en que menos evidente se muestra la relación entre la actividad económica y los recursos. Tal como se ve en el organigrama adjunto, las entradas del sector son básicamente combustibles y materiales. En ambos casos, se consumen productos ya elaborados, por lo que tiende a quedar oculta la relación entre la actividad transporte y las materias primas que la hacen posible.

En el caso de los combustibles se trata de minerales energéticos mayoritariamente importados del resto del mundo, vinculados a una estrategia de abastecimiento energético de carácter nacional.

Para los otros materiales, las relaciones pueden ser aún más complejas. Así, para la fabricación de los medios de transporte (máquinas y vehículos) son muy numerosas las materias primas que se ponen en juego, tratándose además de procesos de fabricación que superan el marco regional y se hallan muy fragmentados a nivel internacional. Por ejemplo, el diseño en los países más desarrollados y el ensamblaje de las piezas en países con menor nivel de desarrollo.

Por su parte, las redes utilizadas (carreteras, ramales ferroviarios, etc.) o las infraestructuras de acogida indispensables para determinados modos de transportes (aeropuertos, estaciones, etc.) guardan relación con el abastecimiento de los materiales de construcción empleados; algunos son propios y excedentarios en la región (rocas industriales, cemento, etc.), mientras que otros se crean a partir de materias primas importadas (por ejemplo, alquitranes derivados del petróleo).

### Relaciones entre el sector transporte y los recursos naturales



### RELACIONES ENTRE EL SECTOR TRANSPORTE Y LOS RECURSOS NATURALES

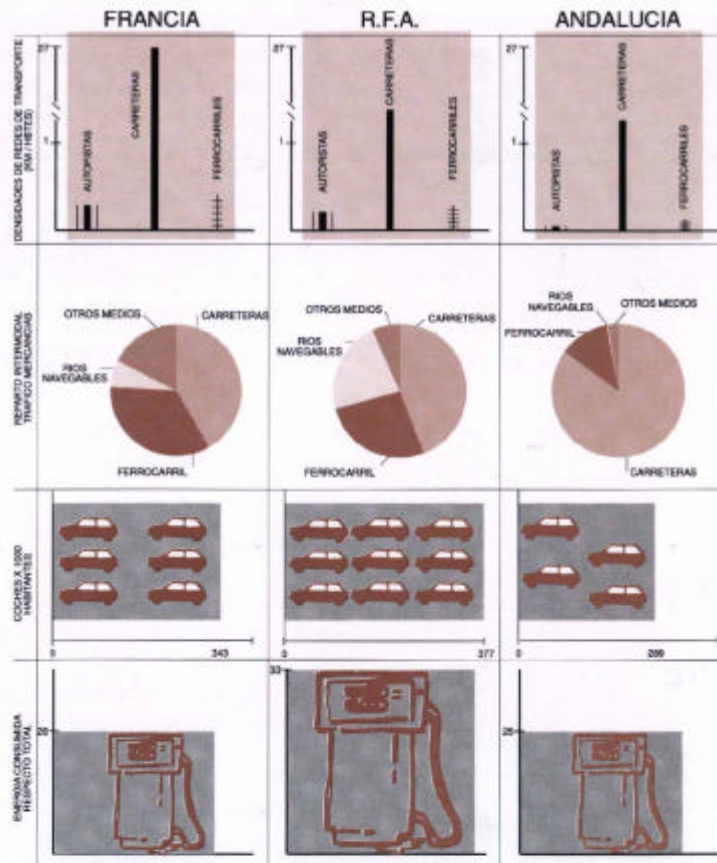
El sector transporte es una de las formas de apropiación compleja de recursos naturales en que menos evidente se muestra la relación entre la actividad económica y los recursos.

Tal como se ve en el organigrama adjunto, las entradas del sector son básicamente combustibles y materiales. En ambos casos, se consumen productos ya elaborados, por lo que tiende a quedar oculta la relación entre la actividad transporte y las materias primas que la hacen posible.

En el caso de los combustibles se trata de minerales energéticos mayoritariamente importados del resto del mundo, vinculados a una estrategia de abastecimiento energético de carácter nacional.

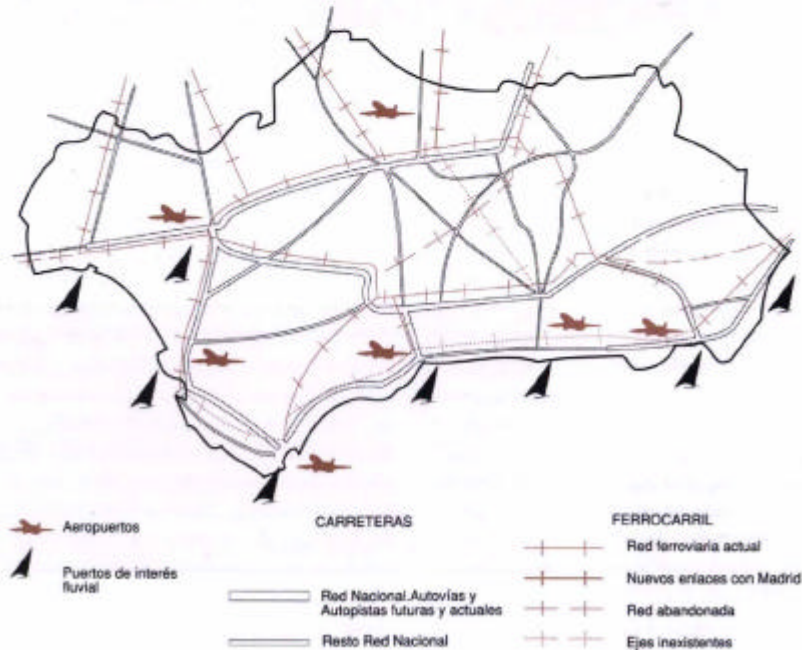
Para los otros materiales, las relaciones pueden ser aún más complejas. Así, para la fabricación de los medios de transporte (máquinas y vehículos) son muy numerosas las materias primas que se ponen en juego, tratándose además de procesos de fabricación que superan el marco regional y se hallan muy fragmentados a nivel internacional. Por ejemplo, el diseño en los países más desarrollados y el ensamblaje de las piezas en países con menor nivel de desarrollo.

Por su parte, las redes utilizadas (carreteras, ramales ferroviarios, etc.) o las infraestructuras de acogida indispensables para determinados modos de transportes (aeropuertos, estaciones, etc.) guardan relación con el abastecimiento de los materiales de construcción empleados; algunos son propios y excedentarios en la región (rocas industriales, cemento, etc.), mientras que otros se crean a partir de materias primas importadas (por ejemplo, alquitranes derivados del petróleo).



### El reparto entre medios de transporte

A pesar del menor nivel de motorización y la menor densidad de redes de transportes, el predominio de la carretera como medio de transporte conlleva un muy intenso consumo de energía.



### Principales redes e infraestructuras

La inexistencia de ejes ferroviarios de largo recorrido entre determinadas áreas de la región, y el cierre y abandono de líneas, lleva a un claro predominio de las infraestructuras para el transporte por carretera y, consecuentemente, a un elevado consumo energético del sector, ya que es el medio de transporte con menores rendimientos por unidad desplazada.

## EL REPARTO ENTRE MEDIOS DE TRANSPORTE

A pesar del menor nivel de motorización y la menor densidad de redes de transportes, el predominio de la carretera como medio de transporte conlleva un muy intenso consumo de energía.

## PRINCIPALES REDES E INFRAESTRUCTURAS












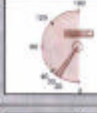


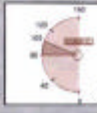
La inexistencia de ejes ferroviarios de largo recorrido entre determinadas áreas de la región, y el cierre y abandono de líneas, lleva a un claro predominio de las infraestructuras para el transporte por carretera y, consecuentemente, a un elevado consumo energético del sector, ya que es el medio de transporte con menores rendimientos por unidad desplazada.



Consumo relativo de energía según medios de transporte



Capacidad y velocidad de los diferentes medios de transporte

MEDIOS DE TRANSPORTE	VIAJEROS POR HORA	VELOCIDAD (KMS. HORA)
BICICLETA 	Nº DE VIAJEROS POR HORA = 1 	5 - 20 
AUTOMOVIL 	Nº DE VIAJEROS POR HORA = 8-10 	15 - 20 
AUTOBUS 	Nº DE VIAJEROS POR HORA = 50 	12 - 20 
TRANVIA 	Nº DE VIAJEROS POR HORA = 75 	25 - 30 
TREN 	Nº DE VIAJEROS POR HORA = 100 	80 - 100 

### LOS RENDIMIENTOS DEL TRANSPORTE URBANO

Los medios de transporte urbano alternativos al automóvil son menos consuntivos de energía y contaminan en menor medida, sin por ello disminuir los rendimientos. En el futuro, pueden ser una alternativa a la congestión del tráfico en las grandes ciudades, al ocupar también menos superficie en términos relativos.

### LOS RENDIMIENTOS DEL TRANSPORTE URBANO

#### CAPACIDAD Y VELOCIDAD DE LOS DIFERENTES MEDIOS DE TRANSPORTE

Los medios de transporte urbano alternativos al automóvil son menos consuntivos de energía y contaminan en menor medida, sin por ello disminuir los rendimientos. En el futuro, pueden ser una alternativa a la congestión del tráfico en las grandes ciudades, al ocupar también menos superficie en términos relativos.

## COMERCIO E INTERCAMBIOS

La balanza comercial andaluza se puede considerar un fiel reflejo del grado de autoabastecimiento de la economía regional y, también, de su dependencia del exterior para el aprovisionamiento de recursos naturales no disponibles.

Por ello, su composición interna y su evolución histórica son indicadores evidentes de la importancia de los diferentes recursos naturales en la economía andaluza, tanto por la posesión en abundancia de los mismos y los beneficios aportados de su venta al exterior (en el caso de las exportaciones), como por su ausencia o escasez, y el coste de abastecimiento del exterior que conlleva su adquisición.

La evolución histórica del comercio exterior ha venido condicionada por la posición estratégica de Andalucía entre dos mares y dos continentes, que ha favorecido la intensidad de los intercambios desde tiempos remotos.

Ya en la antigüedad se establecen algunas de las funciones comerciales más importantes; principalmente la exportación de productos agrarios (vino, aceite, trigo...) a los que se dedican amplias superficies en monocultivo, y de productos minerales en bruto (cobre, plata, oro...).

Con la conquista de América y la etapa colonial durante los siglos XVI al XIX, se atraviesa la etapa de mayor pujanza económica de la balanza comercial. El reino de España importa gran número de materias primas y productos coloniales a través de los puertos andaluces (Sevilla y, después, Cádiz), que posteriormente se exportan al continente europeo.

Con el devenir de la revolución industrial cambian drásticamente los hábitos de producción y consumo y las relaciones de poder económico entre los Estados. Se crean dos situaciones en cuanto al desarrollo regional en España, que se mantienen en gran parte hasta la actualidad. Regiones como el País Vasco y Cataluña se incorporan al ritmo industrializador de otros países (Francia o Gran Bretaña), mientras que el resto de las regiones tienen un desarrollo más débil. Es lo que se ha dado en llamar desarrollo periférico, caracterizado por un saldo comercial deficitario: se exportan grandes volúmenes de materias primas y productos básicos apenas elaborados (productos agrarios, metales, otros minerales) y se importa cada vez mayor volumen de productos intermedios o de consumo final, de mayor valor añadido, frecuentemente fabricados con los materiales anteriores.

Las consecuencias de esta etapa se dejan aún notar claramente en el momento actual, a través del predominio de las superficies explotadas en régimen de monocultivos para la exportación, ocupando en ocasiones suelos marginales, así como del progresivo agotamiento de los yacimientos más importantes de los minerales más codiciados (hierro, plomo...).

Desde finales de los años cincuenta a la década de los ochenta, la región, al igual que el resto de la nación, se industrializa progresivamente, tanto por la política promocionadora de los Planes de Desarrollo, como por una cada vez mayor integración en el sistema económico internacional.

Este proceso industrializador supone la aparición de nuevas demandas y ofertas de productos para su intercambio exterior.

Las nuevas ofertas (exportaciones) provienen fundamentalmente de la progresiva industrialización del complejo agroalimentario (se exportan proporcionalmente cada vez más productos elaborados y menos materias primas en bruto), así como la aparición de nuevos productos agrarios especializados para la exportación (principalmente de distintas variedades de frutales y productos hortícolas tempranos, vinculados a sistemas de explotación intensiva).

Otro factor fundamental es la generación masiva de divisas por sectores no directamente productivos; especialmente por el turismo de sol y playa, que valoriza en origen los recursos naturales de la región.

En relación al aprovechamiento de las ventajas de comunicaciones, especialmente en el litoral, se produce un incremento del peso específico de las industrias de enclave, dedicadas a exportar e importar materias primas y productos básicos en grandes cantidades, con escasas vinculaciones con el resto del tejido productivo regional (refino de petróleo, química básica, siderometalurgia, papel).

Por su parte, las nuevas demandas (importaciones) se explican fundamentalmente por dos hechos.

En primer lugar, por la entrada masiva de materias primas energéticas (petróleo, carbón, gas natural...), debido a la función de la región como plataforma de abastecimiento de la nación y por el continuado crecimiento del consumo en los procesos productivos, a pesar de que sólo nos autoabastecemos en menos del 12 por ciento de la demanda total.

En segundo lugar, por la importación masiva de productos intermedios y de consumo final demandados por las industrias y los consumidores en sectores donde estas etapas de la producción apenas se desarrollan (química, maquinaria, aparatos, informática, electrónica).

La evolución futura de la balanza comercial será, sin lugar a dudas, uno de los factores que incidirá en el carácter estratégico y la valorización de diferentes recursos naturales que necesita la región. Ello dependerá tanto de factores internos a la región (la manera en que enfrenta su propia estrategia de desarrollo), como externos (en qué forma se integre y qué papel desempeñe en una economía cada vez más internacionalizada).

Así, los cambios en la división internacional del trabajo hacen deseable una progresiva incorporación de la región y el conjunto español al grupo de países especializados en ciertas etapas claves de los procesos productivos (investigación e innovación tecnológica, organización y ensamblaje de productos, etc.) y en el desarrollo de sectores de futuro y de tecnologías punta (informática, electrónica, biotecnología o nuevos materiales). Tampoco debe olvidarse el papel que puede tener el moderno complejo agroalimentario en el contexto internacional.

Esta integración en la economía internacional es de prever que suponga la disminución del papel de la región como exportadora neta de materias primas, así como el incremento de la demanda de materias primas y productos básicos para la producción de bienes intermedios y finales y del peso de los servicios y actividades innovadoras, auxiliares de los procesos productivos, siguiendo la pauta de regiones europeas más avanzadas.

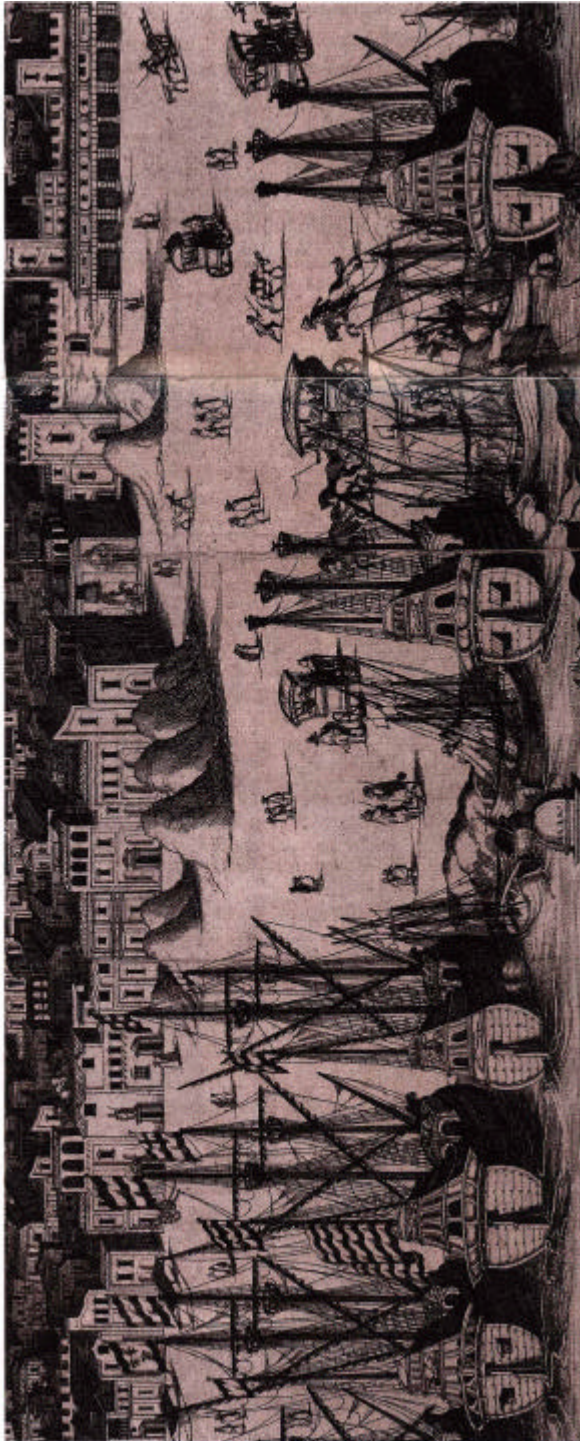
Pese a ello, las tendencias observadas en algunos de los principales sectores netamente exportadores e importadores, parecen indicar que no se producirán grandes cambios en la estructura de la balanza comercial.

Dentro de los sectores importadores es preciso volver a insistir, al igual que se hizo en otros capítulos, en las posibilidades aún escasamente desarrolladas de recuperación, reciclaje y utilización racional de determinados recursos masivamente importados. Principalmente de los combustibles fósiles no renovables y otros productos escasos (hierro, madera, etc.) y que tenderán a incrementar fuertemente su coste de aquí a final de siglo.

Junto a este mejor aprovechamiento de los recursos consumidos es posible también paliar progresivamente ciertos déficits mediante la incorporación de nuevas tecnologías (por ejemplo, en el campo de las energías renovables) y un aprovechamiento más eficiente de los recursos potenciales propios (reconversión de amplias superficies de agricultura marginal a aprovechamientos forestales y ganaderos, razas autóctonas, etc.).

Lo mismo sucede en el terreno de las exportaciones, donde hay que tener en cuenta que el carácter estratégico de aquéllos recursos que equilibran la balanza comercial (aceites y grasas vegetales, jugos y conservas vegetales, alcoholes, vinos y licores), no es algo inmutable, sino que depende en gran medida del mantenimiento de pautas de modernización e innovación tecnológica de los procesos productivos, que mantengan su competitividad actual en el mercado mundial. Este razonamiento también tiene una especial significación para el sector turístico (el más importante generador de divisas), que está afrontando una reconversión del modelo tradicional en busca de un modelo de crecimiento sostenido a largo plazo.

A su vez tendrá repercusiones importantes en la ordenación general del territorio, ya que se podrán adoptar los modelos empleados en las zonas más desarrolladas de Europa, caracterizados en los últimos tiempos por una recuperación de la diversidad paisajística y de la calidad, frente al crecimiento esquilmador de las regiones periféricas, obligadas a competir en producciones primarias a base de explotar uno o más recursos concretos sin poder permitirse el análisis global o sintético de los recursos en su conjunto.



Principales recursos naturales importados y exportados en dos periodos históricos

IMPORTACIONES	1850-80	1877-87	EXPORTACIONES	1850-80	1877-87
Arroz, cañavales (cañi, carí, cacao, batatas, cañi, arroz, algodón, maíz y cebada)	Arroz, cañavales (cañi, carí, cacao, batatas, cañi, arroz, algodón, maíz y cebada)	Arroz, cañavales (cañi, carí, cacao, batatas, cañi, arroz, algodón, maíz y cebada)	Productos agrarios	Tropas, pasas, nueces, almendras, trigo, espárragos de huerta, miel, algodón, etc.	Frutas y verduras, aceitunas, sésamo, ajonjolí
Quero, maderas y carne, spondias	Quero, maderas y carne, spondias	Quero, maderas y carne, spondias	Productos alimenticios	Acacias, acacias y otros, café, canela, colza, etc.	Acacias, acacias y otros; papas y conservas vegetales, mielera y demás conservas de pasas, almendra, etc.
Cerón	Perfumes, carbón, gas natural y otros, energía	Perfumes, carbón, gas natural y otros, energía	Productos minerales	Hierro, plomo, cobre, plomo, etc.	Demerado del petróleo, hierro, oro y plata, energía eléctrica, etc.

Comercio exterior y estructura industrial entre 1977 y 1987

SECTORES EXPORTADORES	SECTORES DE ENLACE VE O TRÁNSITO	SECTORES IMPORTADORES	SECTORES INTERNOS
Industria textil Algodón y lana Industria de cuero y calzado Industria de vidrio Industria de cerámica Industria de plásticos Industria de papel y cartón Industria de metales Industria de maquinaria y equipo Industria de productos químicos Industria de productos farmacéuticos Industria de productos electrónicos Industria de productos de plástico Industria de productos de caucho y derivados Industria de productos de aluminio Industria de productos de acero Industria de productos de cobre Industria de productos de zinc Industria de productos de níquel Industria de productos de titanio Industria de productos de magnesio Industria de productos de sodio Industria de productos de potasio Industria de productos de calcio Industria de productos de silicio Industria de productos de boro Industria de productos de fósforo Industria de productos de azufre Industria de productos de cloro Industria de productos de bromo Industria de productos de yodo Industria de productos de litio Industria de productos de rubidio Industria de productos de cesio Industria de productos de francio Industria de productos de actinio Industria de productos de torio Industria de productos de uranio Industria de productos de plutonio Industria de productos de americio Industria de productos de curio Industria de productos de berilio Industria de productos de litio Industria de productos de sodio Industria de productos de potasio Industria de productos de calcio Industria de productos de magnesio Industria de productos de aluminio Industria de productos de zinc Industria de productos de níquel Industria de productos de cobalto Industria de productos de níquel Industria de productos de plata Industria de productos de oro Industria de productos de platino Industria de productos de iridio Industria de productos de rodio Industria de productos de paladio Industria de productos de osmio Industria de productos de renio Industria de productos de tungsteno Industria de productos de molibdeno Industria de productos de vanadio Industria de productos de cromo Industria de productos de manganeso Industria de productos de hierro Industria de productos de níquel Industria de productos de cobalto Industria de productos de níquel Industria de productos de plata Industria de productos de oro Industria de productos de platino Industria de productos de iridio Industria de productos de rodio Industria de productos de paladio Industria de productos de osmio Industria de productos de renio Industria de productos de tungsteno Industria de productos de molibdeno Industria de productos de vanadio Industria de productos de cromo Industria de productos de manganeso Industria de productos de hierro	Industria textil Industria de cuero y calzado Industria de vidrio Industria de cerámica Industria de plásticos Industria de papel y cartón Industria de metales Industria de maquinaria y equipo Industria de productos químicos Industria de productos farmacéuticos Industria de productos electrónicos Industria de productos de plástico Industria de productos de caucho y derivados Industria de productos de aluminio Industria de productos de acero Industria de productos de cobre Industria de productos de zinc Industria de productos de níquel Industria de productos de cobalto Industria de productos de níquel Industria de productos de plata Industria de productos de oro Industria de productos de platino Industria de productos de iridio Industria de productos de rodio Industria de productos de paladio Industria de productos de osmio Industria de productos de renio Industria de productos de tungsteno Industria de productos de molibdeno Industria de productos de vanadio Industria de productos de cromo Industria de productos de manganeso Industria de productos de hierro	Industria textil Industria de cuero y calzado Industria de vidrio Industria de cerámica Industria de plásticos Industria de papel y cartón Industria de metales Industria de maquinaria y equipo Industria de productos químicos Industria de productos farmacéuticos Industria de productos electrónicos Industria de productos de plástico Industria de productos de caucho y derivados Industria de productos de aluminio Industria de productos de acero Industria de productos de cobre Industria de productos de zinc Industria de productos de níquel Industria de productos de cobalto Industria de productos de níquel Industria de productos de plata Industria de productos de oro Industria de productos de platino Industria de productos de iridio Industria de productos de rodio Industria de productos de paladio Industria de productos de osmio Industria de productos de renio Industria de productos de tungsteno Industria de productos de molibdeno Industria de productos de vanadio Industria de productos de cromo Industria de productos de manganeso Industria de productos de hierro	Industria textil Industria de cuero y calzado Industria de vidrio Industria de cerámica Industria de plásticos Industria de papel y cartón Industria de metales Industria de maquinaria y equipo Industria de productos químicos Industria de productos farmacéuticos Industria de productos electrónicos Industria de productos de plástico Industria de productos de caucho y derivados Industria de productos de aluminio Industria de productos de acero Industria de productos de cobre Industria de productos de zinc Industria de productos de níquel Industria de productos de cobalto Industria de productos de níquel Industria de productos de plata Industria de productos de oro Industria de productos de platino Industria de productos de iridio Industria de productos de rodio Industria de productos de paladio Industria de productos de osmio Industria de productos de renio Industria de productos de tungsteno Industria de productos de molibdeno Industria de productos de vanadio Industria de productos de cromo Industria de productos de manganeso Industria de productos de hierro

**Principales recursos naturales importados y exportados en dos períodos históricos**

IMPORTACIONES		EXPORTACIONES	
1830-40	1977-87	1830-40	1977-87
<b>Productos agrarios</b>			
Arroz, coloniales (azúcar, cacao, bacalao, café, canela, añil, etc.), maiz y cebada	Azúcar, cacao, tabaco, soja, maiz y sorgo	Trigos, pasas, frutales, almendras, trigo, esparto, pescados, productos de huerta, miel, algarrobas, garbanzos, añil, etc.	Frutas y verduras; aceitunas, pescado, legumbres
<b>Productos alimenticios</b>			
Queso, mantequilla y carne; aguardientes	Carne, cigarrillos, lácteos y derivados, derivados de cereales, bebidas no alcohólicas	Aceites, alcoholes y vinos, café, canela, salazón	Aceites, alcoholes y vinos; jugos y conservas vegetales, molinería y cereales; conservas de pescado, alimentos para animales; cigarrillos, etc.
<b>Productos minerales</b>			
Carbón	Petróleo, carbón, gas natural y cobre; energía	Hierro, plomo, cobre, plata, sal	Derivados del petróleo, hierro, oro y plata; energía eléctrica

<b>Comercio exterior y estructura industrial entre 1977 y 1987</b>			
SECTORES EXPORTADORES	SECTORES DE ENCLAVE O TRÁNSITO	SECTORES IMPORTADORES	SECTORES INTERNOS
(orientada hacia el exterior la mayor parte de su producción, pero que satisfacen dentro un elevado porcentaje de inputs intermedios)	(necesitan abastecerse del exterior de inputs intermedios y comercializar la mayor parte de su producción fuera de Andalucía)	(importan un elevado porcentaje de inputs intermedios, no poseyendo además capacidad exportadora)	(tienen una reducida capacidad exportadora y adquieren la mayor parte de sus inputs intermedios dentro de la región)
<ul style="list-style-type: none"> <li>. Jugos y conservas vegetales</li> <li>. Alcoholes, vinos y licores</li> <li>. Aceites y grasas vegetales</li> <li>. Alimentos para animales</li> <li>. Papel y carbón</li> <li>. Fibras naturales, hilados y tejidos</li> <li>. Piedra natural</li> <li>. Derivados del cemento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Refino de petróleo</li> <li>. Producción y primera transformación de metales</li> <li>. Herramientas y artículos metálicos</li> <li>. Material electrónico y maquinaria</li> <li>. Industria básica metales no féreos</li> <li>. Curtido, cuero y calzado</li> <li>. Carpintería y muebles</li> <li>. Confección y géneros de punto</li> <li>. Química básica</li> <li>. Otros productos químicos</li> <li>. Construcción de automóviles</li> <li>. Construcción y reparación naval</li> <li>. Conservas de pescado</li> <li>. Azúcar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Productos energéticos</li> <li>. Plásticos y fibras artificiales</li> <li>. Joyería y bisutería</li> <li>. Fertilizantes</li> <li>. Vidrio</li> <li>. Confección</li> <li>. Productos metálicos estructurales</li> <li>. Cemento, cal y yesos</li> <li>. Grandes depósitos y calderería</li> <li>. Bebidas no alcohólicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Cárnicas y lácteas</li> <li>. Cerveza</li> <li>. Madera y corcho</li> <li>. Artes gráficas y edición</li> <li>. Molinería</li> <li>. Pesca</li> <li>. Minas y canteras</li> <li>. Materiales de construcción</li> </ul>

## La superación de la dependencia comercial y los recursos naturales

	Productos energéticos
Carbón, petróleo, gas natural,...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso eficiente y ahorro de energía: doméstico, industrial y tráfico y circulación</li> <li>- Reciclaje de energía: aceites usados, etc.</li> <li>- Desarrollo energías alternativas: eólica, solar...               <ul style="list-style-type: none"> <li>... a pequeña escala</li> <li>... a gran escala</li> </ul> </li> </ul>
	Productos minerales
Minerales metálicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperación y reutilización de subproductos y minas abandonadas</li> <li>- Investigación nuevos recursos</li> </ul>
	Productos agrarios
Carne, madera,...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconversión forestal de terrenos de agricultura marginal y repoblaciones forestales</li> <li>- Fomento de razas ganaderas autóctonas</li> <li>- Orientación hacia cultivos para alimentación animal y potenciación sector ganadero</li> </ul>



La balanza comercial andaluza destaca respecto a la media española por el predominio de exportaciones e importaciones de materias primas (productos agrarios y minerales) y productos básicos apenas transformados (productos metálicos y químicos) y por su especialización en el sector agroalimentario.

### Productos de los que la región exporta más del 50% del total nacional (1988)

Productos agrarios		Productos minerales		Otros productos	
Melones y sandías	59	Plomo	75	Sémolas	56
Arroz	62	Cinc	94	Envases (sacos y talegas)	59
Legumbres	65	Hierro	98	Cenizas y residuos	65
Flor cortada	65	Cobre	100	Navajas y máquinas afeitar	83
Aceite de oliva	68	Plata	100	Harina de trigo	87
Demás frutos (fresas)	71				
Trigo	78				
Frutos tropicales	79				
Azúcar, caña, remolacha	97				

<b>La superación de la dependencia comercial y los recursos naturales</b>	
<b>Productos energéticos</b>	
Carbón, petróleo, gas natural,...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso eficiente y ahorro de energía: doméstico, industrial y tráfico y circulación</li> <li>- Reciclaje de energía: aceites usados, etc.</li> <li>- Desarrollo energías alternativas: eólica, solar...               <ul style="list-style-type: none"> <li>. a pequeña escala</li> <li>. a gran escala</li> </ul> </li> </ul>
<b>Productos minerales</b>	
Minerales metálicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperación y reutilización de subproductos y minas abandonadas</li> <li>- Investigación nuevos recursos</li> </ul>
<b>Productos agrarios</b>	
Carne, madera,...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconversión forestal de terrenos de agricultura marginal y repoblaciones forestales</li> <li>- Fomento de razas ganaderas autóctonas</li> <li>- Orientación hacia cultivos para alimentación animal y potenciación sector ganadero</li> </ul>

La balanza comercial andaluza destaca respecto a la media española por el predominio de exportaciones e importaciones de materias primas (productos agrarios y minerales) y productos básicos apenas transformados (productos metálicos y químicos) y por su especialización en el sector agroalimentario.

<b>Productos de los que la región exporta más del 50% del total nacional (1988)</b>					
Productos agrarios		Productos minerales		Otros productos	
Melones y sandías	59	Plomo	75	Sémolas	56
Arroz	62	Cinc	94	Envases (sacos y talegas)	59
Legumbres	65	Hierro	98	Cenizas y residuos	65
Flor cortada	65	Cobre	100	Navajas y máquinas afeitar	83
Aceite de oliva	68	Plata	100	Harina de trigo	87
Demás frutos (fresas)	71				
Trigo	78				
Frutos tropicales	79				
Azúcar, caña, remolacha	97				



### La potencialidad del complejo agroalimentario

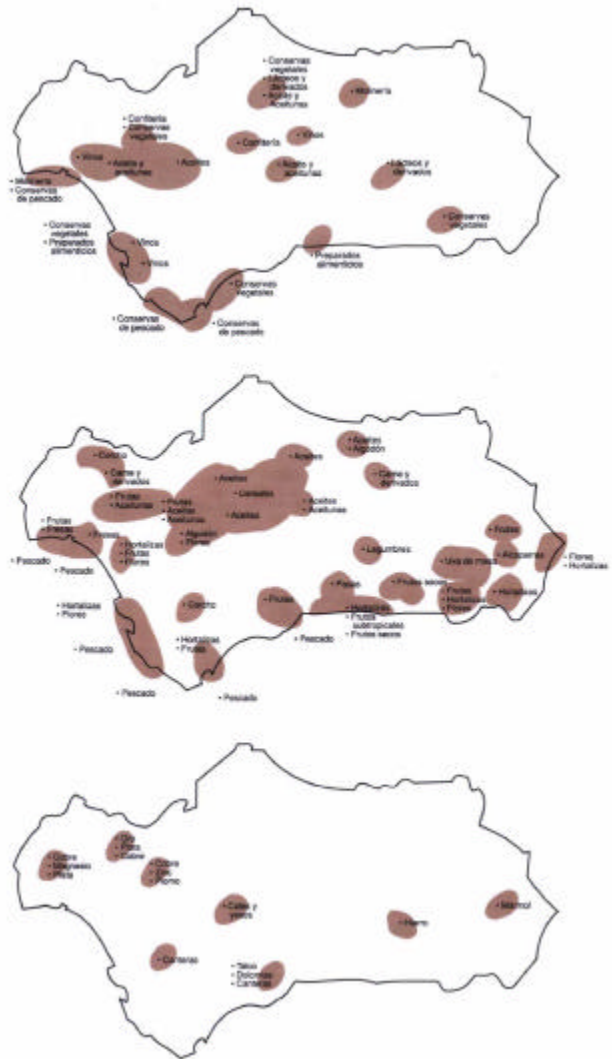
La exportación de productos alimenticios elaborados es muy importante, aunque netamente inferior a los recursos naturales potenciales. Los únicos productos exportados masivamente son aceites, aceitunas y vinos.

### Exportación de productos agrarios

Grandes volúmenes de productos agrarios salen como materias primas, para ser transformados en conservas y productos alimenticios elaborados, de mayor valor añadido, en los lugares de destino, dentro de la nación (Cataluña, Valencia, Madrid) o fuera de ella (CEE, EEUU).

### La exportación de productos minerales

Aún cuando la esquilación de las minas durante el último siglo ha disminuido el número de yacimientos y el volumen total del mineral exportado como materia prima, los yacimientos en activo siguen manteniendo esta función importante de abastecimiento para industrias enclavadas fuera de Andalucía.



## LA POTENCIALIDAD DEL COMPLEJO AGROALIMENTARIO

La exportación de productos alimenticios elaborados es muy importante, aunque netamente inferior a los recursos naturales potenciales. Los únicos productos exportados masivamente son aceites, aceitunas y vinos.

## EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS AGRARIOS

Grandes volúmenes de productos agrarios salen como materias primas, para ser transformados en conservas y productos alimenticios elaborados, de mayor valor añadido, en los lugares de destino, dentro de la nación (Cataluña, Valencia, Madrid) o fuera de ella (CEE, EEUU).

## LA EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS MINERALES

Aún cuando la esquilación de las minas durante el último siglo ha disminuido el número de yacimientos y el volumen total del mineral exportado como materia prima, los yacimientos en activo siguen manteniendo esta función importante de abastecimiento para industrias enclavadas fuera de Andalucía.