

LAS EMPRESAS PUBLICAS DE TRANSPORTE EN ESPAÑA

En este artículo, **Ginés de Rus** estudia una serie de empresas públicas, que tienen como actividad básica la prestación de servicios de transporte, mediante la descripción de la problemática general de cada modalidad, siguiendo su evolución y valorando críticamente sus resultados económicos y planes a medio plazo. El análisis de cada empresa se sitúa así dentro de la problemática general del sector, presentando las circunstancias, tendencias dominantes y decisiones que están condicionando su actuación, con especial atención al contexto internacional y a la intervención gubernamental.

El autor se centra en el análisis de RENFE, Iberia, Trasmediterránea, Elcano y Trasatlántica; y añade, en el apartado de transporte terrestre, un epígrafe para las empresas de transporte público urbano de superficie. Cada apartado concluye con una reflexión crítica de la actuación de las empresas, presentándose al final del artículo las conclusiones más generales (*).

I. LAS EMPRESAS PUBLICAS DE TRANSPORTES: MERCADOS, REGULACION Y RESULTADOS

LA demanda de servicios de transporte es una demanda derivada, estrechamente relacionada con el nivel de renta. En las grandes modalidades de transporte —aéreo, marítimo y terrestre— se canalizan los desplazamientos de personas y bienes; los flujos de tráfico se asignan entre las distintas modalidades en proporciones que dependen de lo que, en economía de transporte, se denomina coste generalizado; es decir, del coste del desplazamiento, compuesto por la tarifa, el tiempo invertido y un vector de variables cualitativas como comodidad, seguridad, etcétera.

Hay diversidad de estructuras de mercado en las que se forman los precios, se decide el nivel de servicio y se toman las decisiones de inversión y desinversión. En los mercados competitivos, como es el caso del transporte de mercancías por carretera o de gran parte del transporte marítimo, las empresas deberán adquirir la tecnología y renovar los equipos de acuerdo con los imperativos del mercado, fijar precios competitivos y ofrecer un nivel de calidad similar al de sus competidores. Bajo el supuesto de ausencia de fallos del mercado, o mediante su tratamiento adecuado (por ejemplo: tasa de infraestructura y congestión, previa a la asignación de tráfico entre la carretera y el ferrocarril), la solución competitiva garantiza que la exportación e importación de mercancías y su distribución interior se realice eficazmente.

Hay otros mercados en los que la competencia se ha limitado por acuerdos entre las compañías, lo que se ha justificado ante la sociedad mediante razones que apelan a la continuidad y garantía de estabilidad en el servicio. Este es el caso de las conferencias marítimas (cárteles de navieras en líneas regulares) que, cuando no sufren competencia exterior de los denominados *outsiders*, pueden conducir a la industria a soluciones subóptimas de tipo oligopolístico. Una situación similar la encontramos en las líneas aéreas regulares europeas, con precios y oferta que se determinan a través de acuerdos bilaterales entre las compañías, con el respaldo de los gobiernos.

Cuando las empresas que operan en los mercados de transporte son de propiedad pública y estamos interesados en evaluar su funcionamiento y resultados, surge el problema de conocer los objetivos que éstas persiguen y si, con independencia del saldo de la cuenta de pérdidas y ganancias, satisfacen los criterios de eficiencia económica, dadas las restricciones derivadas de sus obligaciones de servicio público.

La evaluación de las empresas públicas de transportes ha de llevarse a cabo considerando la estructura de mercado en la que operan, la función objetivo establecida por el regulador y las restricciones de naturaleza diversa a las que están sujetas. En este artículo, pretendemos hacer una reflexión crítica sobre la situación en que se encuentran las empresas públicas de transporte españolas y sobre su futuro inmediato. Hay diferentes estructuras de mercado a considerar: situaciones de monopolio en su modalidad, como es el caso de RENFE, Trasmediterránea en parte de sus líneas, y las empre-

CUADRO N.º 1

ALGUNAS MAGNITUDES E INDICADORES ECONOMICOS. AÑO 1987

	RENFE	Iberia	Trasmediterránea	Trasatlántica	Elcano
Personal (1)	55.811	26.417	3.359	459	708
Viajeros (millones)	190,3	14,1	3,6	—	—
Toneladas transportadas (millones)	30,2	0,02	2,1	0,9	9,9
Ingresos (millones ptas.) (2)	143.542	305.813	28.300	11.952	7.604
Resultados de explotación (millones ptas.) (3) ..	-193.018	27.656	-104	-1.619	-1.306
Ingresos/costes (%)	42,6	110,0	96,9	88,8	83,6
Gastos personal/ingresos (%)	103,0	32,5	37,3	14,4	30,8
Gastos financieros/ingresos (%)	43,9	3,2	5,9	3,2	19,3
Fondos propios/pasivo total (%)	20,7	40,9	49,8	26,7	17,0

(1) Personal fijo o eventual a 31-12-87.

(2) Sin incluir subvenciones.

(3) Sin incluir subvenciones, después de intereses y antes de impuestos.

Fuente: Memorias de las empresas.

sas municipales de transporte público urbano; fuerte competencia internacional, como ocurre en el transporte marítimo en régimen *tramp* (Elcano) en los tráficos no sujetos a reserva de carga, e incluso en conferenciados, como los transoceánicos de Trasatlántica; y en condiciones de oligopolio, como es el caso de Iberia en los mercados internacionales, aunque con competencia creciente como consecuencia de la presión efectiva de los *charters* y de las primeras medidas de liberalización aérea en la Comunidad. También en los mercados oligopolísticos cabría incluir a Trasmediterránea, en aquellos tráficos cartelizados en los que la competencia exterior no es significativa.

Con estructuras de mercado tan dispares, es inapropiado valorar los resultados de las empresas públicas españolas tomando como único indicador su rentabilidad comercial. En mercados protegidos por barreras de entrada, precios y niveles de producción subóptimos pueden originar una elevada tasa interna de rendimiento del capital, compatible con un pobre rendimiento

en términos de eficiencia asignativa y con consecuencias redistributivas no deseables.

Las dificultades de medición de los resultados de las empresas públicas son numerosas (véase Marchand, Pestieau y Tulkens, 1984), aumentando el riesgo de interpretar incorrectamente la evidencia empírica disponible cuando se comparan las empresas públicas y las privadas, o las públicas pertenecientes a diferentes países operando en una misma industria.

Una de las condiciones requeridas para efectuar comparaciones es la de homogeneidad del producto ofrecido. La existencia de diferencias en la calidad del *output* resta valor a las comparaciones entre empresas públicas y privadas en términos del producto medio obtenido por los factores de producción. Otro problema importante en las comparaciones internacionales consiste en la existencia de diferencias notables en la presencia de factores exógenos que contribuyen a la explicación de los costes y los ingresos unitarios (densidad de población, orografía, etc.) al mo-

dificar las ocupaciones medias, trayectos medios recorridos, etcétera.

Finalmente, las comparaciones basadas en el grado de eficiencia técnica con el que las empresas operan se enfrentan al problema del desconocimiento de cuál es la productividad media máxima que puede obtenerse a diferentes niveles de producción. Incluso con homogeneidad en los factores exógenos mencionados y utilización de la misma tecnología, la comparación de los productos medios obtenidos a diferentes niveles de utilización de los factores de producción sólo es admisible bajo el supuesto de rendimientos de escala constantes, ya que, en otro caso, las diferencias de productividad entre empresas de tamaño diferente podrían estar explicadas, total o parcialmente, por razones tecnológicas.

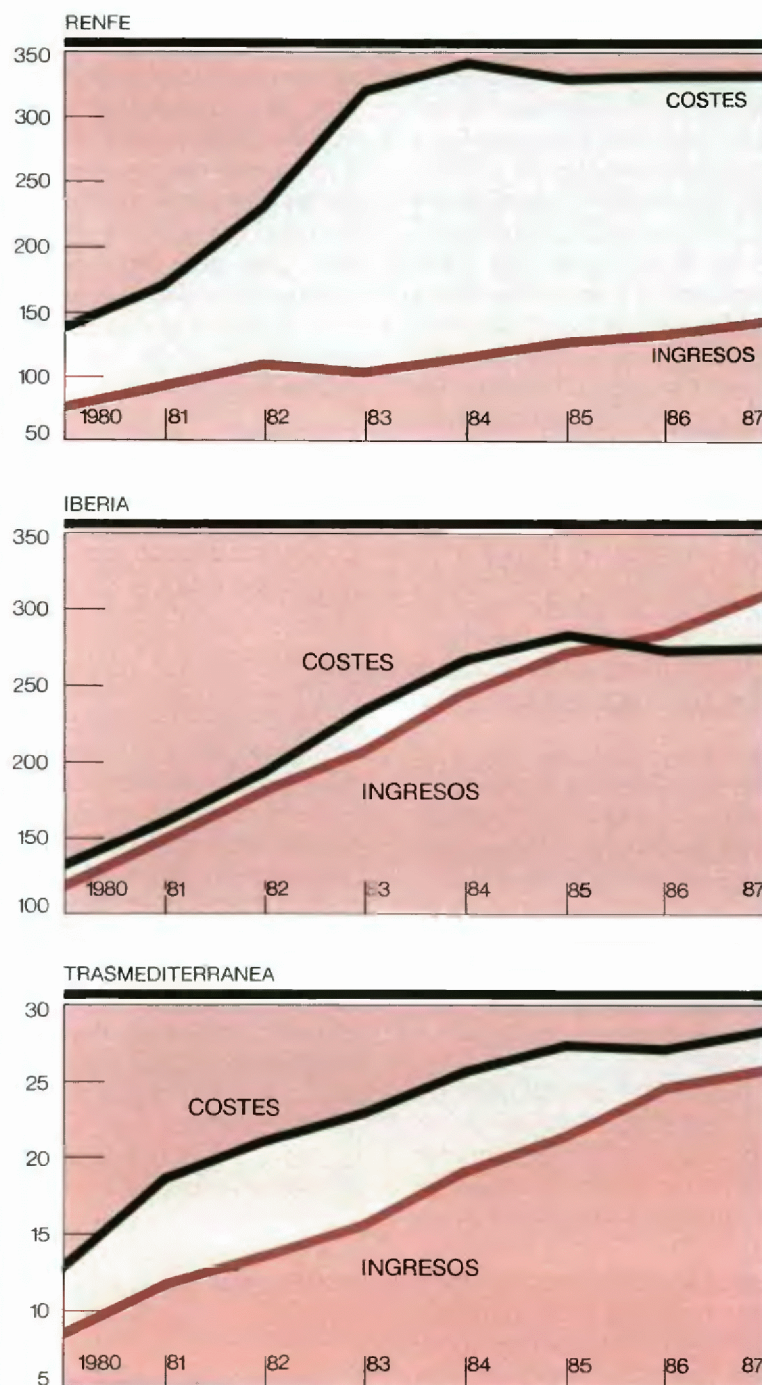
Las empresas que se analizan en este trabajo tienen en común la prestación de servicios de transporte como actividad básica y el hecho de ser empresas de propiedad pública; en el caso del transporte urbano, se estudia el comportamiento de los costes en

públicas y privadas; por lo demás, operan en mercados con diferente grado de competencia y difieren sensiblemente en sus resultados económicos y necesidades de financiación. El cuadro n.º 1 y el gráfico 1 muestran la disparidad existente entre las empresas. Mientras que Iberia obtiene beneficios después de un período deficitario prolongado y Trasmediterránea cubre costes, el resto de las compañías son deficitarias. Aunque el grado de cobertura de los costes con ingresos propios es elevado en las compañías de transporte marítimo, no parece haber justificación para aceptar pérdidas en el medio plazo en mercados en los que las empresas competidoras producen a costes sensiblemente inferiores. Hay que subrayar el proceso de recuperación sostenido de Trasmediterránea, que se acerca a la cobertura completa de sus costes con ingresos de explotación en las líneas del Contrato del Estado, favorecida por la limitación de la competencia en la mayoría de sus mercados. RENFE, a pesar de su evolución reciente, sólo cubre el 43 por 100 de sus costes con ingresos comerciales que, en un 44 por 100, se destinan al pago de intereses.

Hay problemas económicos relevantes que no aparecen satisfactoriamente resueltos en las empresas públicas de transporte españolas: la fijación de precios y su relación con los costes de producción; la política de inversiones y la tasa de rendimiento exigible al capital destinado a la actividad pública; la determinación del nivel de servicio—expresado generalmente en frecuencias, confort, seguridad, etcétera— y, por último, el sistema de control público de la actividad de estas empresas.

La heterogeneidad que carac-

**GRAFICO 1
EVOLUCION DE LOS RESULTADOS
DE EXPLOTACION DE RENFE, IBERIA
Y TRASMEDITERRANEA**



Fuente: Memorias de las empresas.

teriza a las empresas públicas de transporte justifica el tratamiento singularizado, aunque el empleo de fondos públicos, las posiciones de monopolio y la concurrencia en algunos mercados obligan a formular políticas globales de transporte que eviten ineficiencias derivadas de una aproximación empresarial descoordinada. Los servicios interinsulares de viajeros en Canarias, de cuya oferta son responsables Iberia y Trasmediterránea, son un ejemplo de ajuste ineficiente fácilmente evitable: en el año 1987, las compañías Iberia y Trasmediterránea transportaron aproximadamente 750.000 viajeros entre las islas de Gran Canaria y Tenerife. En buques *ferry* se desplazaron 120.030 viajeros; en buques *jet-foil*, 418.676, y en avión, 210.600. Exceptuando los buques *ferry*, existe una alta sustituibilidad entre ambos modos de transporte, al considerar el tiempo total de viaje y el coste total de desplazamiento, ya que el *jet-foil* conecta los dos centros urbanos.

Bajo el supuesto de una ocupación completa, el coste aproximado por plaza es de 1.500 pesetas en *jet-foil* y de 5.500 pesetas en avión (B-727 y DC-9). La ocupación real media alcanza el 86 por 100 en avión y el 55 por 100 en *jet-foil*, con variaciones dependientes de la hora en que se realiza el viaje.

El precio del *jet-foil* para un residente (3.765 pesetas) es un 50 por 100 más elevado que el del avión, a pesar de tener un coste unitario sensiblemente inferior. Mientras Trasmediterránea se acerca a la cobertura completa de costes en esta línea marítima, Iberia experimenta fuertes pérdidas en sus tráficos con similar origen y destino.

La oferta de los servicios men-

cionados corresponde a dos empresas de titularidad pública que fijan los precios y el nivel de servicio independientemente. Dado el conjunto de precios y su estructura interna, la fuerte diferencia en costes, y la ausencia de una política de diferenciación de precios que permita una utilización más racional de los servicios (hay descuentos a grupos en *jet-foil* con independencia de la hora del día en que viajan), puede afirmarse que la asignación de tráficos por modos en este mercado es ineficiente, siendo necesaria una aproximación conjunta en la política de precios y nivel de servicio entre ambas empresas.

El ejemplo anterior sólo pretende subrayar que hay lugar para obtener mejoras mediante la aplicación de principios económicos básicos y que los aumentos potenciales de rendimiento no se reducen a ineficiencias técnicas o a holguras en la minimización de costes, sino al problema más complejo de eficiencia asignativa. Situaciones similares, como la descoordinación existente entre empresas públicas de transporte urbano y de cercanías, con normativa diferenciada y sistemas tarifarios dispares, la política de precios y servicios en el ferrocarril y la distribución de tráficos con la carretera, etc., permiten afirmar que el análisis económico puede arrojar luz sobre problemas básicos de asignación de recursos en actividades en las que la absorción de capital público es importante y su contribución al funcionamiento del sistema económico cuestionable (1).

II. LAS EMPRESAS PÚBLICAS DE TRANSPORTE TERRESTRE

1. La Red Nacional de Ferrocarriles Españoles

1.1. Características de la industria

El ferrocarril ha sido un ejemplo empleado con frecuencia para ilustrar el caso de una industria con economías de escala, y la imposibilidad consiguiente de cubrir costes si se tarifica de acuerdo con el criterio de igualar los precios con los costes marginales. Si a esto se añade el problema de las externalidades, positivas en el ferrocarril y negativas en su competidor más directo, la carretera, existían argumentos teóricos sólidos para justificar el déficit del ferrocarril, no imputable a ineficiencias técnicas y de gestión.

En la interpretación de la evidencia empírica disponible se ha confundido el concepto de economías de escala con el de economías de densidad, y también, al agregar el *output* en pasajeros-km o toneladas-km, se ha ignorado el problema de las economías de producción conjunta, importantes en una industria multiproducto como es el ferrocarril, con multiplicidad de orígenes-destinos, servicios de largo recorrido, cercanías, mercancías y viajeros, servicios en períodos punta, etcétera.

Dada la diversidad de productos, la utilización de unidades de tráfico convencionales (pasajeros-km o toneladas-km) como *output* en las funciones de costes estimadas ignora las diferencias

de densidad de tráfico, características de estos tráficos (trayectos medios, tipo de mercancías, etc.), entre las distintas redes ferroviarias estudiadas. En Spady (1979) se utiliza una función de costes multiproducto incluyendo las variables mencionadas de manera explícita. Sus resultados más significativos muestran moderadas economías de escala cuando aumenta el tráfico, permaneciendo constante el tamaño de la red, el trayecto medio recorrido por las cargas y la extensión de líneas de débil tráfico; no dejando constantes estos elementos, se obtienen deseconomías de escala. Con independencia de la utilización poco precisa del concepto de economías de escala (véase Gold, 1981), las empresas ferroviarias más grandes han agotado las ventajas derivadas del aumento de tamaño y presentan ciertas deseconomías asociadas a su explotación y gestión. De todos modos, la presencia de indivisibilidades importantes en el ferrocarril dificulta la tarificación basada en los costes marginales de producción, que pueden ser muy bajos en el corto plazo. El coste marginal a largo plazo es, por el contrario, considerablemente elevado, ya que la desinversión en equipo móvil e infraestructura y la reducción del factor trabajo están claramente asociados a disminuciones en el volumen de producción. A pesar de ello, hay problemas de producción conjunta, consustanciales a la actividad ferroviaria, que persisten en el largo plazo, como, por ejemplo, ocurre con los servicios de mercancías y viajeros, que utilizan una misma infraestructura, personal de control de tráfico, etcétera.

La naturaleza monopolística del ferrocarril permitió el empleo generalizado de la tarificación *ad*

valorem (Jansson, 1984), fijándose las tarifas en función del valor de los productos transportados, extendiéndose el uso de las subvenciones cruzadas entre tipos de mercancías, e incentivándose, consiguientemente, la desviación de tráfico de alto valor hacia la carretera. La competencia del transporte de mercancías por carretera ha sido muy dura para el ferrocarril, y es el tema de un debate inacabado sobre los costes de cada modo de transporte y la distribución intermodal óptima. Hay que recurrir, sin embargo, a otra característica menos difundida como causante del declive del ferrocarril: la existencia de barreras de salida (Levin, 1977) creadas por una regulación de los ferrocarriles que hacía prácticamente imposible la reducción de servicios y el cierre de líneas, facilitando la aparición de exceso de capacidad, al impedir que el tamaño de la red se ajustase a los cambios que se producían en el mercado, con una demanda afectada por los cambios tecnológicos, la aparición de nuevas alternativas de transporte competitivas, los cambios de localización de las empresas, etc., ocasionando que enormes sumas de capital se asignaran, ineficientemente en muchos casos, al ferrocarril.

Las barreras de salida y las subvenciones cruzadas en favor de las líneas de débil tráfico han tenido consecuencias negativas, de naturaleza estática y dinámica, en la asignación intermodal: por un lado, manteniendo tráficos de los que otros modos de transporte podían hacerse cargo más eficientemente; por otro lado, hipotecando la innovación tecnológica y la expansión en líneas y actividades en las que el ferrocarril tiene ventajas competitivas.

1.2. RENFE

La Red Nacional de Ferrocarriles Españoles (RENFE) es una entidad con personalidad de derecho público que desempeña su actividad en régimen de empresa mercantil, con sometimiento al ordenamiento jurídico privado. RENFE es una sociedad estatal adscrita al Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, quien, previa consulta con la empresa, marca las condiciones básicas de prestación de los servicios (LOTT, 1987).

La participación de RENFE en el transporte ferroviario de viajeros y mercancías en España gira en torno al 95 por 100. El 5 por 100 restante corresponde a los Ferrocarriles de Vía Estrecha (FEVE), los ferrocarriles de las comunidades autónomas y los pertenecientes a compañías privadas (véase Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, 1987a). En este artículo nos ocupamos exclusivamente de RENFE.

RENFE, con una red de 12.686 kilómetros de líneas en explotación y 55.811 trabajadores en 1987, transportó 190 millones de viajeros y 30 millones de toneladas de mercancías. Los viajeros-km transportados alcanzaron la cifra de 15.394 millones, y las toneladas-km en mercancías se situaban en 11.475 millones; por lo tanto, el trayecto medio recorrido por los viajeros es de 81 km, y de 382,5 para las mercancías. En el año 1987, RENFE ingresó 143.542 millones de pesetas, de los que un 7,6 por 100 procedían de la explotación de servicios de transporte por carretera. Como puede apreciarse en el cuadro número 2, los ingresos propios sólo cubrían el 43 por 100 de los gastos, generándose un déficit de 193.018 millones de pesetas. De

POLITICA DEL GOBIERNO PARA RENFE El Plan de Transporte Ferroviario (PTF)

CRITERIOS DE ACTUACION

- La red y los servicios se adaptarán a las necesidades de la demanda, adecuándose a los avances tecnológicos y prestando un servicio competitivo en los tráficos en que sea posible.
- La asignación de recursos con criterios económicos tendrá prioridad en la planificación y gestión de los ferrocarriles.
- Prestación de los servicios en régimen de concurrencia en el sistema de transporte. En general, los ingresos tarifarios deberán cubrir los costes de producción.
- En servicios de cercanías y regionales, se dará un trato homogéneo a las distintas poblaciones o áreas servidas, manteniendo niveles de cobertura suficientes. Las administraciones autonómicas o locales deberán contribuir en la financiación.
- En el medio urbano, deberán separarse los beneficios derivados de cada inversión para el ferrocarril y para el conjunto urbano, al objeto de establecer las correspondientes fórmulas de financiación.
- La planificación ferroviaria se ajustará al siguiente esquema director:
 - Plan estratégico a largo plazo: PTF horizonte año 2000.
 - Planes plurianuales a medio plazo: contratos-programa.
 - Planes de empresas anuales.

INVERSIONES

- Las decisiones sobre inversiones en infraestructura, y especialmente sobre la construcción de nuevas variantes, vendrán precedidas de estudios de rentabilidad y de selección de inversiones.
- Las inversiones se concentrarán en la red básica, buscando la competitividad con los otros modos de transporte. En los corredores competitivos, se invertirá en reducir sustancialmente los tiempos de recorrido.

Fuente: Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones (1987b).

NIVEL DE SERVICIO

Viajeros:

Aumento de las velocidades y frecuencias, mejoras en la infraestructura y material móvil. En largo recorrido, concentración del esfuerzo en los servicios *intercity*. En cercanías, mejoras generales y coordinación con los modos restantes.

Mercancías:

- El tráfico de mercancías se orientará hacia el transporte de grandes masas (flujos superiores a 100.000 toneladas/año) y de masas transportadas a grandes distancias (más de 10.000 toneladas transportadas a más de 150 km).
- Mejora de la calidad (plazos de entrega, garantía...).
- Especial atención a los tráficos intermodales. En carga fraccionada, concentración en los que tengan potencial suficiente. Perfeccionamiento en los tráficos de paquetería rápida.
- Ante el previsible incremento de tráficos internacionales (CEE), adecuación del sistema en las estaciones fronterizas.

FIJACION DE PRECIOS

- Las tarifas evolucionarán con los costes de producción y la calidad del servicio. Los ingresos de explotación deberán cubrir los costes como regla general.
- En servicios de viajeros de mayor calidad, las tarifas no serán subvencionadas.
- Cuando, por razones de política social de transportes, se establezcan tarifas inferiores a las de equilibrio (cercanías, regionales, largo recorrido de inferior calidad) se fijarán, de manera explícita, los mecanismos de compensación financiera que permitan el equilibrio de explotación, así como los beneficios de dicha política.
- En mercancías, se tenderá a tarifas de equilibrio.

cada 100 pesetas ingresadas por la empresa, 44 se destinaron al pago de intereses; sus ingresos comerciales cubrían escasamente los gastos de personal, y los fondos propios representaban el 21 por 100 del pasivo.

La historia reciente de RENFE es la crónica de su deterioro progresivo, caracterizado por la pérdida de tráficos en favor de otros modos de transporte. La participación de RENFE en el transporte de mercancías ha pasado del 21 por 100 en 1960 a menos del 7 por 100 en la actualidad. En viajeros, la participación ha descendido del 28 al 7 por 100 durante este mismo período. Mientras tanto, la demanda de transporte interior en España ha experimentado un crecimiento continuo.

La redistribución modal que se ha producido en perjuicio de RENFE tiene como una de sus causas explicativas la tarificación del transporte por carretera por debajo de sus costes marginales sociales, al no internalizar el transporte en vehículos pesados los costes de infraestructura y las externalidades que produce. Sin embargo, la contribución de esta causa al declive del ferrocarril, aunque no ha sido cuantificada, difícilmente puede ser considerada decisiva. La pérdida de peso de los ferrocarriles ha sido un fenómeno generalizado por la aparición de tecnologías más flexibles y mejor adaptadas a las exigencias del mercado (véase Comisión FF.CC., 1984; Cuadrado Roura, 1984; Mira, 1987).

El carácter monopolístico de RENFE, protegida por el derecho de tanteo y la prohibición de establecer líneas coincidentes de transporte regular por carretera, y en general por la normativa proteccionista que desde los años

CUADRO N.º 2

CUENTA DE RESULTADOS DE RENFE. AÑO 1987
 (Millones de pesetas corrientes)

		Porcentaje
Ingresos comerciales	143.542	100,00
— Viajeros	59.453	41,42
— Mercancías	54.431	37,92
— Transporte por carretera	10.952	7,63
— Varios	18.706	13,03
Gastos totales	336.560	100,00
— Personal	147.791	43,91
— Energía de tracción	22.048	6,55
— Energía eléctrica usos distintos de tracción ..	2.756	0,82
— Consumo de materiales	18.335	5,45
— Servicios del exterior	36.549	10,86
— Transporte por carretera	9.273	2,76
— Gastos generales	8.090	2,40
— Amortizaciones	28.642	8,51
— Costes de financiación	63.076	18,74
Déficit total	193.018	

Fuente: RENFE.

templaba el cierre de líneas altamente deficitarias.

El exceso de capacidad y la ineficiencia de los ferrocarriles españoles reciben un primer tratamiento, dándose los primeros pasos en el necesario proceso de ajuste: en 1985 se cierran 882 km de líneas. En cuatro años se reduce la plantilla de RENFE en 15.000 trabajadores, produciéndose una importante recuperación de la productividad en la empresa. La contribución porcentual de los ingresos comerciales en la cobertura de los costes totales mejora en 10 puntos. No disponemos de datos concluyentes sobre la calidad de los servicios, aunque la impresión general es desfavorable (RENFE, 1986).

Lo cuadros n.ºs 3, 4 y 5, y el gráfico 2, recogen la evolución de RENFE en los años ochenta, evidenciando la política de ajuste emprendida, con mejoras notables en productividad y en el rendimiento de los recursos empleados en la industria. Puede apreciarse cómo en el tráfico de viajeros la oferta (expresada en trenes-km) duplica a la de mercancías, mientras que la contribución a los ingresos es similar (cuadro n.º 2).

cuarenta ha regulado el transporte en España, no ha impedido que el importante crecimiento de los tráficos se dirigiera hacia otras modalidades de transporte más competitivas, y que la necesidad de replantear la política ferroviaria en España se hiciera inaplazable.

En el año 1984, el Ministerio

de Economía y Hacienda, el Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, y RENFE suscribieron un contrato-programa para el período 1984-1986 en el que se establecían un conjunto de objetivos económico-financieros y de calidad del servicio, ligados a una política de ajuste que incluía la reducción de los efectivos de personal y con-

CUADRO N.º 3

EVOLUCION DE RENFE: 1980-87

AÑO	Longitud total (Km) de líneas explotadas	Personal	TRENES-KM (Miles)		Viajeros-Km transportados (millones)	Mercancías Tn-Km transportadas (millones)	Viajeros transportados (millones)	Toneladas transportadas (miles)
			Viajeros	Mercancías				
1980	13.542	70.850	94.856	42.311	13.527	10.887	167,2	36.529
1981	13.563	71.547	100.260	40.767	14.261	10.603	176,3	35.133
1982	13.593	74.025	103.361	40.899	14.703	10.504	181,7	32.594
1983	13.598	74.965	103.274	41.944	15.092	10.599	186,6	32.294
1984	13.592	70.172	104.308	46.606	15.574	11.645	192,5	33.015
1985	12.710	65.907	103.162	48.854	15.979	11.654	197,5	31.682
1986	12.721	64.165	105.921	50.402	15.646	11.299	194,0	31.027
1987	12.686	55.811	108.140	48.352	15.394	11.475	190,3	30.163

Fuente: Memorias de RENFE.

CUADRO N.º 4

EVOLUCION FINANCIERA DE RENFE. 1980-87
(Pesetas corrientes)

AÑO	Ingresos comerciales (Millones)	Costes totales (Millones)	Déficit total (Millones)	Ingresos comerciales/costes totales (%)	Costes financieros (millones)	Costes financieros/costes totales (%)	Fondos propios/pasivo total (%)
1980	77.794	142.225	64.431	54,7	12.682	8,9	50,3
1981	94.704	174.561	79.857	54,3	16.514	9,5	41,5
1982	109.891	234.866	124.975	46,8	35.585	15,2	36,7
1983	103.085	324.468	221.383	31,8	63.223	19,5	35,8
1984	116.215	347.280	231.065	33,5	77.183	22,2	27,0
1985	129.278	332.943	203.665	38,8	68.917	20,7	25,0
1986	133.809	335.647	201.838	39,9	68.820	20,5	18,5
1987	143.542	336.560	193.018	42,6	63.076	18,7	20,7

Fuente: Memorias de RENFE.

Utilizando los trenes-km como *output* del ferrocarril (a efectos de la medición de la productividad por hombre) y los viajeros-km y toneladas-km como expresión de la utilización de la capacidad ofrecida, podemos seguir la evolución de la productividad media por empleado y del rendimiento obtenido de los recursos destinados al ferrocarril. Suponemos que, al no cambiar sustancialmente la red explotada y la oferta durante el período estudiado, y al haber sido reducido el número de empleados, las va-

riaciones experimentadas por la productividad reflejan fundamentalmente cambios en la eficiencia técnica de la empresa y, en menor grado, desplazamientos de la función de producción por innovación tecnológica o rendimientos medios diferentes motivados por el cambio en el volumen de producción.

La evolución de RENFE en los ochenta pone de manifiesto que la política de ajuste emprendida en el año 1984 ha influido positivamente en la recuperación de

la productividad media por trabajador, que experimenta un crecimiento del 45 por 100 tomando como base el año 1983. Estas mejoras en la productividad media pueden esconder variaciones importantes por categorías laborales, centros de producción, líneas, etcétera.

El rendimiento obtenido de los recursos que RENFE absorbe —en pesetas constantes de 1980— ha experimentado una mejora destacable a partir de 1984, si se considera que la demanda

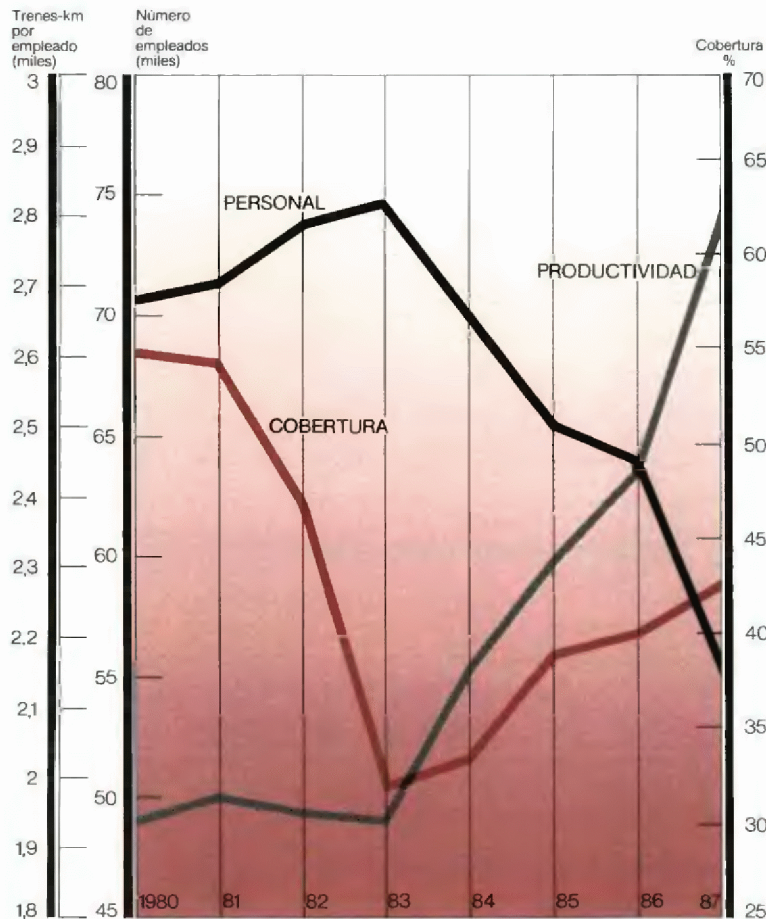
CUADRO N.º 5

INDICADORES DE RENFE. 1980-87

AÑO	Trenes-Km por empleado	Unidades de tráfico (miles) por empleado	Unidades de tráfico por cada mil pesetas de gasto (ptas. constantes 1980)	Unidades de tráfico por cada mil ptas. de subvención (ptas. constantes 1980)	TRAYECTO MEDIO (Kms.)		OCUPACION POR TREN-KM.	
					Viajeros	Mercancías	Viajeros	Mercancías
1980	1.936	345	172	379	80,9	298	143	257
1981	1.971	348	163	356	80,9	302	142	260
1982	1.949	341	140	263	80,9	322	142	257
1983	1.937	343	116	170	80,9	328	146	253
1984	2.151	388	125	188	80,9	353	149	250
1985	2.307	419	143	234	80,9	368	154	239
1986	2.436	420	150	250	80,6	364	147	224
1987	2.804	481	156	272	80,9	380	142	237

Fuente: Memorias de RENFE.

GRAFICO 2
RENFE, 1980-1987



Cobertura (%): (Ingresos comerciales/gastos totales) × 100.

Fuente: Memorias de RENFE.

no ha evolucionado favorablemente. Durante el período 1980-1983 se produjo una pérdida alarmante de rendimiento (32,6 por 100), con una recuperación del 35,5 por 100 durante el período 1983-1987 (cuadro n.º 5).

El trayecto medio por viajero es muy estable a lo largo del período; sin embargo, el número de viajeros transportados por tren-

km ha vuelto a descender después de la recuperación de los años 1984 y 1985, a causa del aumento de la oferta sin respuesta suficiente por el lado de la demanda. En mercancías se aprecia un aumento del trayecto medio y, paralelamente, un descenso en la ocupación, que se corrige en 1987 al recortar el nivel de oferta y aumentar las toneladas-km transportadas.

La evolución de los precios en RENFE durante los años ochenta (cuadro n.º 6) muestra dos períodos diferenciados: antes de 1983 los incrementos tarifarios son inferiores al índice de precios al consumo; a partir de 1984 las subidas de precios están en correspondencia con la evolución del IPC, exceptuando 1986. La contracción de la demanda en ese año tiene entre sus causas explicativas la fuerte subida de precios que se produjo, al acumularse el incremento tarifario ordinario con el correspondiente a la implantación del IVA: 6 por 100 en viajeros y 12 por 100 en mercancías. Los precios medios experimentan incrementos muy diferentes a las subidas tarifarias por las modificaciones que ha experimentado la composición de la demanda, los descuentos que se aplican en mercancías, etcétera.

La estructura tarifaria de RENFE es compleja en viajeros —tarifas generales, suplementos, complementos, primera y segunda clase, literas, reserva obligatoria, etc.— y extraordinariamente compleja en mercancías, donde originalmente siguió el principio de tarificación *ad valorem*, viéndose modificada posteriormente por la presión de la competencia del transporte por carretera, que forzó a reducciones de precios en determinados tráficos y productos.

En el *Contrato-Programa (1988-1991)* se establece que RENFE deberá diseñar un sistema tarifario que simplifique y racionalice la fijación de precios, proponiendo que los servicios de viajeros de mayor calidad tiendan a la cobertura de sus costes. En 1986 se dieron algunos pasos en la modificación de la fijación de tarifas, introduciendo discriminación de precios en función de la

calidad de los productos —15 por 100 de incremento en los de mayor calidad, 8,5 por 100 en segunda clase— y también en función del coste, dada la fuerte estacionalidad de la demanda en RENFE, fijando tres bloques para la aplicación de precios diferenciados: 260 días «azules», que corresponden al período valle, y dos períodos punta de 90 días «blancos» y 15 días «rojos».

Diseñar un sistema tarifario que optimice la utilización de la red y posibilite ajustarse eficientemente a los déficit permitidos en el *Contrato-Programa*, exige, como condición previa, conocer, junto a la demanda, los costes de las diferentes líneas y servicios; tarea difícil, dada la naturaleza de la producción ferroviaria, pero imprescindible si se quiere evitar el empleo de una discriminación de precios no basada en las diferencias en costes, y el consiguiente desarrollo de un modelo de subvenciones cruzadas, entre servicios y diferentes tipos de mercancías, que incentive reasignaciones de tráfico no deseables.

La política de inversiones en RENFE ha sido criticada por dos razones fundamentales (Comisión FF.CC., 1984): en primer lugar, por no responder a un plan coherente, asignándose los fondos en diferentes períodos a diferentes clases de activos (adquisición de material, electrificación, etc.), y, en segundo lugar, y como complemento del argumento anterior, por no estar informada en un proceso de evaluación económica sistemático, que hubiese evitado acometer proyectos de poca rentabilidad social.

La Intervención General de la Administración del Estado (IGAE) reclasificó en 1984 los gastos de inversión de RENFE; de manera que, del presupuesto de inversión de 1985 —103.600 millones de pesetas—, 59.543 millones corresponden a gastos de explotación. Aplicando los criterios de la IGAE, las inversiones de la empresa en los años 1985 y 1986 ascienden a 44.057 y 45.967 millones. A estas aplicaciones reales de inversión de RENFE hay que añadir las inversiones ferro-

viarias realizadas por la Dirección General de Infraestructura del Transporte: 20.000 y 27.000 millones en 1985 y 1986, respectivamente.

Antes de entrar en la valoración final sobre el papel de RENFE en el transporte de viajeros y mercancías, pasamos a comparar esta compañía con los demás ferrocarriles europeos, utilizando un indicador de productividad (trenes-km/personal empleado) y su evolución en el período 1980-1986. Las dificultades para establecer comparaciones relevantes entre los diferentes países son numerosas, dadas las especificidades de cada ferrocarril (véase Nash, 1985; UIC, 1986; Pinaglia, 1987). Diferentes ferrocarriles operan con cargas medias, trayectos medios, densidades de tráfico, etc. muy dispares; por consiguiente, el empleo de las unidades de tráfico viajeros-km y toneladas-km como *output* para obtener la productividad media por empleado es poco aconsejable, al estar los valores medios obtenidos muy afectados por los factores mencionados,

CUADRO N.º 6

EVOLUCION DE LOS PRECIOS EN RENFE. 1980-87
(Pesetas corrientes)

AÑO	Precio medio viajero-Km	Incremento (%)	Precio medio tonelada-km	Incremento (%)	VARIACION DE LAS TARIFAS DE RENFE (%)		Incremento anual IPC
					Viajeros	Mercancías	
1980	2,13	—	3,55	—	7,00	8,00	15,20
1981	2,32	9,15	3,83	7,89	11,98	12,00	14,40
1982	2,61	12,3	4,13	7,83	12,06	11,14	14,00
1983	2,80	7,2	4,40	6,54	11,31	10,22	12,20
1984	3,09	10,29	4,37	-0,68	8,00	7,98	9,00
1985	3,46	12,15	4,57	4,58	8,67	7,01	8,20
1986	3,77	8,81	5,19	13,57	15,58	18,00	8,30
1987	4,09	8,71	5,33	2,70	4,50	4,98	4,60

Nota: Los precios medios por viajero-km y tonelada-km se han aproximado utilizando los ingresos que aparecen en las cuentas de resultados de RENFE, corrigiendo las cifras de 1986 y 1987 con los porcentajes correspondientes al IVA.

Fuente: Memorias de RENFE. Ministerio de Transportes T. y C. (1987 a).

CUADRO N.º 7

LA PRODUCTIVIDAD EN LOS FERROCARRILES EUROPEOS

	Trenes-Km (*) (miles) (1980)	Trenes-Km (*) (miles) (1986)	Personal (**) (1980)	Personal (**) (1986)	Trenes-Km/ personal (1986)	Trenes-Km/ personal (1980)	Variación 1980-86 (%)
RFA (DB)	610.517	592.850	317.950	261.507	2.267	1.920	18,1
Austria (ÖBB)	99.288	101.943	69.346	67.467	1.511	1.432	5,5
Bélgica (SNCB)	96.996	92.561	61.100	48.099	1.924	1.587	21,2
Dinamarca (DSB)	48.170	49.975	n. d.	15.432	3.238	n. d.	n. d.
España (RENFE)	139.894	158.797	66.865	66.276	2.396	2.092	14,5
Finlandia (VR)	44.934	38.328	24.476	23.493	1.632	1.836	-11,1
Francia (SNCF)	512.873	468.598	244.351	226.473	2.069	2.099	-1,4
Grecia (CH)	15.162	12.000	11.897	12.009	999	1.274	-21,6
Holanda (NS)	110.467	114.145	26.876	27.474	4.155	4.110	1,1
Irlanda (CIE)	13.822	13.894	7.567	6.288	2.210	1.827	21,0
Italia (FS)	300.028	305.015	215.905	210.728	1.447	1.390	4,1
Luxemburgo (CFL)	4.360	5.118	3.904	3.413	1.500	1.117	34,3
(21) Noruega (NSB) ...	36.007	33.441	15.852	13.984	2.391	2.271	5,3
Portugal (CP)	35.978	35.346	24.449	20.422	1.731	1.472	17,6
Suecia (SJ)	100.177	104.813	32.766	30.074	3.485	3.057	14,0
Suiza (CFF)	96.288	105.284	36.776	36.455	2.888	2.618	10,3
Turquía (TCDD)	35.854	45.332	n. d.	45.869	988	n. d.	n. d.

Nota: Se excluye el Reino Unido por emplear al personal de talleres en trabajos realizados a terceros.

(*) Kilómetros recorridos por los trenes.

(**) Sólo personal empleado en los servicios ferroviarios. Media anual.

n. d.: Dato no disponible.

Fuente: UIC (1980, 1986).

que, en gran medida, están fuera del control de la gerencia.

Las cifras del cuadro n.º 7 evidencian la posición intermedia de RENFE en relación con la productividad por empleado y su evolución durante el período 1980-1986. El crecimiento de la productividad en RENFE durante este período es del 14,5 por 100, inferior a los de Alemania, Bélgica, Irlanda, Luxemburgo y Portugal, y superior a los del resto de los países. Tomando como referencia el período 1980-1987, el crecimiento de la productividad en RENFE es del 34 por 100.

El aumento del rendimiento medio por hombre puede explicarse por una mejora de la eficiencia técnica y por la introducción de nueva tecnología. Perelman y Pestieau (1988) han estimado, para el período 1981-1983, la eficiencia

técnica de los ferrocarriles europeos a partir del ajuste de una función de producción, con el fin de aproximar la frontera de posibilidades de producción. Los resultados obtenidos sitúan a RENFE en una posición ligeramente más desfavorable, si bien el período estudiado es anterior a las medidas de ajuste introducidas en el primer *Contrato-Programa*.

1.3. El futuro de RENFE

En una industria como la ferroviaria, en la que las decisiones sobre la dimensión de la red de líneas, volumen de inversión en equipo, personal empleado, fijación de precios y nivel de servicio las toma, directa o indirectamente, el regulador, la probabilidad de instalarse en soluciones

subóptimas es muy elevada, especialmente si se considera que las grandes empresas ferroviarias tienen una capacidad no desdeñable de presión ante la Administración.

Si la política de transportes de un gobierno tiene como objetivo prioritario (incluso en el cumplimiento de sus fines sociales en esta actividad) la optimización de los recursos empleados, es necesario evaluar económicamente los costes y beneficios de cada tramo, producto o servicio de la red ferroviaria antes de inmovilizar recursos con una tasa interna de rendimiento superior en fines alternativos.

El transporte de mercancías por carretera y el discrecional de viajeros se desenvuelven en España en mercados competitivos. Los servicios de transporte pú-

blico regular interurbano de viajeros son prestados en España, a través del sistema de concesión, por empresas privadas que no han recibido subvenciones. La distribución de los tráficos en España no debería distorsionarse subvencionando al ferrocarril para que mantenga actividades de las que el transporte por carretera podría ocuparse eficientemente.

Las líneas de actuación anteriores demandan, entre otras medidas, la mejora de la gestión, con una orientación más comercial y con mayor independencia del proceso político, el cierre de líneas, la reducción de equipo y personal y el diseño de una estructura tarifaria que no distorsione la asignación de tráficos entre el ferrocarril y la carretera a través de subvenciones cruzadas socialmente no deseables.

Bajo el supuesto de la existencia de exceso de capacidad, como una de las causas determinantes de los bajos rendimientos del ferrocarril, las líneas de actuación mencionadas son inevitables. Si el estudio de demanda, costes y rentabilidad justifican inversiones en líneas o servicios concretos, los proyectos correspondientes deberán llevarse a cabo; si, por el contrario, los beneficios sociales esperados no alcanzan el nivel crítico, no acometer el proyecto o desinvertir—si de una actividad existente se trata— es lo que dicta la racionalidad económica.

La política de ajuste en el ferrocarril, adecuando su dimensión a los servicios para los que este modo de transporte es competitivo, exige, como condición necesaria, que los tráficos se hayan asignado eficientemente entre los distintos modos de transporte a través de la libertad de

CUADRO N.º 8

**DISTRIBUCION ANUAL DE INVERSIONES
EN EL CONTRATO-PROGRAMA 1988-91**
(Millones de pesetas)

	1988	1989	1990	1991
Ministerio de Transportes	41.797	50.655	60.731	67.205
RENFE	90.626	93.421	96.929	105.161

Fuente: Ministerio de Economía y Hacienda (1988).

elección, basada en un conjunto de precios relativos que reflejen los costes sociales de cada modo. La inexistencia de economías de escala en el transporte por carretera, y el alto grado de competencia existente, garantizan que los precios se alineen con los costes de explotación de las empresas; sin embargo, las externalidades, y la ausencia de una tasa de infraestructura, arrojan dudas sobre la validez de los precios de la carretera como indicadores económicos para una asignación eficiente de los tráficos.

La evidencia empírica disponible en España (Ministerio de Transportes, 1988) permite sostener que, al margen de los temas de seguridad, congestión e impacto en el medio ambiente, los usuarios de la carretera pagan sobradamente por la infraestructura que utilizan, aunque, con datos correspondientes a 1985, parece que el modelo de financiación beneficia sensiblemente a los camiones de mayor tonelaje, en perjuicio de los autobuses, camiones ligeros y turismos. Este hecho es importante en la medida en que afecta a tráficos en los que la posición competitiva del ferrocarril y la carretera estará muy influenciada por la tasa de infraestructura que finalmente se establezca; aunque no habría que olvidar que las decisiones del go-

bierno sobre pesos máximos por eje puede tener mayor influencia sobre la distribución de tráficos entre el ferrocarril y la carretera que la tarificación del uso de la red viaria (Faith, 1985).

En la actualidad, el futuro de RENFE está ligado a un programa de inversiones ambicioso enmarcado en el Plan de Transporte Ferroviario (PTF). En pesetas constantes de 1986, las inversiones a realizar hasta el año 2000 alcanzan los 2,1 billones de pesetas. Las inversiones correspondientes al *Contrato-Programa (1988-1991)*, cuantificadas con los mismos criterios que estableció la IGAE para el seguimiento del primer contrato-programa, ascienden a 606.525 millones de pesetas corrientes, correspondiéndole el 64 por 100 a RENFE y el resto al Ministerio de Transportes, según la distribución anual recogida en el cuadro n.º 8.

Las inversiones previstas en el *Contrato-Programa* duplican las correspondientes a los años 1985 y 1986 realizadas por la Dirección General de Infraestructura del Transporte y RENFE. La política de inversiones del gobierno para RENFE, y las líneas generales de actuación hasta el año 2000, se encuentran en el PTF, y en el *Contrato-Programa 1988-1991* se perfilan, junto al plan de inversiones y financiación, la política

tarifaria y de mejora en la calidad y seguridad del servicio, las restricciones presupuestarias y los mecanismos de seguimiento y control.

Las fuertes inversiones públicas que el gobierno ha decidido asignar al ferrocarril van acompañadas de un conjunto de medidas de mejora en la gestión en un sentido amplio —productividad, calidad, etc.— y de la introducción de un sistema tarifario eficiente, en el que los precios en el tráfico de mercancías y en los servicios de viajeros de mayor calidad deberán cubrir costes.

La justificación social de las inversiones destinadas al ferrocarril no puede descansar exclusivamente en un aumento de la eficiencia productiva interna de RENFE. Los flujos de tráfico a transportar en los corredores en los que se van a concentrar estos fondos públicos es un elemento clave en las decisiones de inversión. El PTF es una apuesta decidida en favor del ferrocarril; aunque, si se analiza la evolución de RENFE y la distribución modal de los tráficos, el grado de incertidumbre es notable. En cualquier caso, el problema de la dimensión óptima del ferrocarril continúa sin resolver. La renovación y modernización de los ferrocarriles españoles ha de ir acompañada de un análisis económico de su rentabilidad por líneas y productos, con el fin de evitar la competencia con la carretera en aquellos tráficos y servicios en los que mantener líneas ferroviarias abiertas implica hipotecar fondos públicos con un coste de oportunidad elevado dentro o fuera del ferrocarril (2).

2. Las empresas públicas de transporte urbano

2.1. Características de la industria

Las ciudades españolas de mayor población tienen, salvo excepciones, sus servicios de transporte público urbano atendidos por empresas municipales subvencionadas. La cobertura de los costes con ingresos propios de explotación supera generalmente el 80 por 100, aunque, según cifras correspondientes al año 1986, Barcelona no alcanzaba el 50 por 100 de cobertura, y Valencia y Sevilla se situaban en el 70 por 100.

Hay un conjunto de causas que explican la dificultad de cubrir costes en la explotación de servicios de transporte colectivo urbano, generalizable a la mayoría de las ciudades: el crecimiento de la renta y la extensión del uso del automóvil privado producen congestión urbana, reduciéndose la velocidad de circulación y aumentando, por tanto, los costes de explotación para un mismo nivel de producción a un ritmo superior al crecimiento de los ingresos. Paralelamente, el crecimiento periférico de las ciudades obliga a la ampliación de la red básica con nuevas líneas estructuralmente deficitarias, pero justificadas por obligaciones de servicio público.

La prestación de servicios de transporte colectivo de superficie se realiza en la mayoría de las ciudades europeas en régimen de monopolio (el gobierno británico ha optado por la desregulación, excepto en el área de Londres, en la que, por sus características, se ha optado por la introducción gradual de un proceso de licitación), por lo que hay

que preguntarse por el funcionamiento de estas empresas, su control por el poder público y el grado de eficiencia con el que operan.

La industria del transporte colectivo urbano de superficie en España se caracteriza por la existencia de una única empresa (pública o privada) por ciudad que, protegida por barreras de entrada legales, tiene que proveer un determinado nivel de servicio (frecuencias, cobertura de las diferentes zonas de la ciudad, etc.) aplicando una estructura tarifaria generalmente consistente en la combinación del pago directo y tarjetas multiviaje. El operador de transporte tiene que fijar el precio y la cantidad ofrecida (plazas-km), decidiendo los usuarios el grado de utilización de esta capacidad (viajeros-km). Se trata de una industria con rendimientos de escala crecientes cuando se considera el tiempo del usuario (de acceso, espera y en el vehículo) como otro *input* más que, junto al trabajo, capital y carburante, se combinan en la producción de viajeros-km transportados. Esta aproximación ha permitido profundizar en la formulación analítica del problema de los mercados de transporte (Jansson, 1984) conduciendo al resultado de economías de escala crecientes en la explotación de los servicios de transporte público, al aumentar los costes menos que proporcionalmente que el volumen de *output*. La idea fundamental consiste en que el aumento de la demanda, atendido con aumentos proporcionales de los autobuses en servicio, incluso no modificando el coste medio por viajero (coste para la empresa), reduce el coste generalizado del viaje, al haberse reducido los tiempos unitarios de espera en parada como conse-

CUADRO N.º 9

COSTES MEDIOS POR KILOMETRO EN EL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO EN ESPAÑA. AÑO 1985

(Valores absolutos en pesetas)

	Total	Privadas	Municipales
Coste total medio	179,6	146,3	208,7
	(48,0)	(30,8)	(42,8)
Personal	119,1	89,0	146,3
	(39,8)	(19,3)	(36,3)
— Carretera	92,5	72,3	110,8
	(28,7)	(16,6)	(26,5)
— Administración	9,5	7,1	11,8
	(5,1)	(3,5)	(5,6)
— Talleres	17,1	9,7	23,7
	(10,8)	(5,1)	(10,8)
Carburantes y lubricantes	25,4	24,4	26,3
	(3,2)	(2,9)	(3,5)
Talleres (excepto personal)	10,1	10,2	10,2
	(4,4)	(5,6)	(3,5)
Intereses	5,0	1,5	8,7
	(8,2)	(3,0)	(10,6)
Publicidad	0,2	0,2	0,1
	(0,3)	(0,4)	(0,2)
Amortización vehículos	7,5	9,0	6,1
	(6,1)	(7,7)	(4,0)
Otros	12,3	11,9	10,9
	(8,6)	(8,7)	(5,0)

Nota: Desviaciones estándar, entre paréntesis.

Fuente: Información facilitada por las empresas.

cuencia del aumento de frecuencias (Mohring, 1972).

Con costes marginales inferiores a los costes medios, tarifcar consecuentemente con el principio de eficiencia económica conduce a déficit de explotación considerables (Jansson, 1984). La introducción del problema de las externalidades, producidas por las modalidades privada y pública de transporte en áreas de alta densidad de población, reduciría aún más la cobertura de los costes con ingresos de explotación.

Cuando existen restricciones presupuestarias, la eficiencia en la asignación de recursos obliga a ajustarse a las subvenciones disponibles, elevando los precios y reduciendo el nivel de servicio,

de manera que el déficit se sitúe en los límites establecidos para esta industria.

2.2. Costes y resultados de las empresas públicas de transporte colectivo urbano de superficie

La explotación de los servicios de transporte colectivo urbano de superficie en España se realiza mediante gestión pública y privada. En este apartado, se analiza el comportamiento de los costes de las empresas urbanas de transporte público, lo que permite considerar la relación entre los costes y rendimientos obtenidos y el tipo de propiedad (3).

La industria, compuesta aproximadamente por 160 empresas,

ha sido estudiada a partir de una muestra integrada por 43 ciudades; 21 con empresas privadas, 19 municipales, 2 sociedades anónimas laborales y una cooperativa (4).

El tamaño de las empresas, con un rango de 2 a 1.790 autobuses, está estrechamente correlacionado con la población. Hemos estimado una función de costes que permite aceptar la hipótesis de existencia de economías de escala constantes, con los vehículos-km como *output*, y moderadas economías de escala crecientes para las empresas más pequeñas de la muestra, cuando la unidad de medida del *output* es el viajero-km.

Los cuadros n.ºs 9 y 10 presentan los costes medios y los resultados de las empresas municipales y privadas de transporte urbano colectivo de superficie. Las cifras ponen de manifiesto algunas diferencias notables:

1) Las empresas municipales tienen un gasto medio de personal más elevado que las privadas.

2) La media de trabajadores por vehículo es mayor en las empresas municipales.

3) La media de horas trabajadas por los vehículos por empleado es superior en las privadas, aunque los valores de las desviaciones estándar obligan a ser cautos en la interpretación de estos *ratios*.

4) Las empresas municipales transportan más viajeros por vehículo y por trabajador que las privadas. También se sitúan en mejor posición al considerar los kilómetros recorridos por vehículo, aunque no en kilómetros recorridos por trabajador.

Las empresas municipales son

más intensivas en mano de obra, lo que, junto a los demás indicadores del cuadro n.º 10, sugiere una mayor eficiencia técnica de la empresa privada en términos de la utilización física de *inputs* para un mismo nivel de producción, bajo el supuesto de que ambas modalidades persiguen los mismos objetivos básicos y de que el producto ofrecido es homogéneo en términos de calidad.

Las diferencias en los costes salariales medios por trabajador se explican, en parte, por operar las empresas municipales en las ciudades de mayor tamaño. La evidencia empírica disponible ha puesto de manifiesto que el salario aumenta con el tamaño de la empresa, mientras que la media de horas trabajadas disminuye (véase Sáez, 1980; IMPI,

1984; Maravall y Pérez Simarro, 1987).

Para la regulación de la industria, es de gran importancia conocer en qué medida el aumento de la remuneración del factor trabajo es función del cambio en el tamaño de la empresa y en qué grado el tipo de propiedad contribuye a la explicación de las diferencias. Con las estimaciones realizadas, se comprueba que el cambio en el salario medio es función del tamaño de la empresa (flota de autobuses) y el tipo de propiedad: la remuneración media por trabajador aumenta aproximadamente en un 20 por 100 cuando la empresa es municipal.

En España, en los próximos años, los servicios de transporte público urbano seguirán prestándose dentro de un marco regu-

lado, con restricciones presupuestarias, sin que las políticas liberalizadoras alcancen a esta industria. Por esta razón, la formulación de políticas inspiradas en el principio de racionalidad económica es una necesidad inaplazable, dada la ausencia de competencia en este mercado.

La regulación del transporte público urbano en España tiene temas fundamentales de los que ocuparse: la elección de una combinación precio-nivel de servicio de entre las múltiples soluciones que satisfacen la restricción presupuestaria; la provisión de plazas-km en diferentes períodos horarios cuando la demanda presenta fluctuaciones notables a lo largo del día; la elección de la estructura tarifaria que contemple lo anterior; la elección del tamaño óptimo del vehículo, etc., son un

CUADRO N.º 10

INDICADORES DE RESULTADOS EN EL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO EN ESPAÑA. AÑO 1985

INDICADOR	Total	Privadas	Municipales
Vehículos-km/costes totales (ptas. miles)	6,26 (1,89)	7,18 (1,91)	5,15 (1,18)
Viajeros transportados/costes totales (ptas. miles)	27,56 (5,61)	28,21 (4,93)	26,47 (6,55)
Vehículos-km/flota (miles)	45,65 (10,96)	44,39 (11,31)	47,99 (11,10)
Viajeros transportados/flota (miles)	214,58 (85,97)	181,70 (67,11)	256,35 (95,58)
Número trabajadores/flota	2,85 (0,87)	2,52 (0,68)	3,32 (0,96)
Costes totales/flota (ptas. miles)	7.936 (3.004)	6.527 (2.292)	9.814 (3.028)
Vehículos-km/n.º trabajadores (miles)	16,61 (3,77)	17,93 (3,48)	14,95 (3,50)
Viajeros transportados/n.º trabajadores (miles)	75,46 (21,43)	71,65 (17,19)	78,62 (27,33)
Horas trabajadas por los vehículos/n.º trabajadores	1.346 (367)	1.522 (353)	1.119 (260)
Costes de personal/n.º trabajadores (ptas. miles)	1.758 (396)	1.542 (278)	2.019 (370)
Costes de personal/vehículos-km	112 (39)	89 (21)	141 (38)

Nota: Desviaciones estándar, entre paréntesis.

Fuente: Información facilitada por las empresas

conjunto de decisiones económicas relevantes que tienen que tomar las empresas, con independencia de su naturaleza pública o privada, y que condicionan profundamente los resultados obtenidos en la industria.

El sistema actual de concesión de subvenciones y los mecanismos de control de las empresas no garantizan resultados eficientes, dada la ausencia de evaluación económica previa que cuantifique los costes y beneficios de los usos alternativos de los fondos públicos disponibles (véase Glaister, 1984).

En cuanto al tipo de propiedad, puede afirmarse que, en términos generales, las empresas municipales son técnicamente menos eficientes que las privadas (lo que no quiere decir que éstas últimas estén en la frontera de la función de producción, dada la virtual ausencia de competencia y las subvenciones que se destinan a las privadas sin mecanismo al-

guno que garantice su uso eficiente). Las empresas municipales pagan salarios medios más elevados que las privadas sin contrapartida en productividad.

Es conocido que el proceso político de la Administración interfiere en la gestión de las empresas públicas (política de personal, inversiones, etc.) imponiendo restricciones que impiden a la gerencia de estas empresas operar con la independencia necesaria (véase Cuervo García, 1984). Las relaciones del poder público con las empresas públicas o las concesionarias privadas deben canalizarse a través de mecanismos de control efectivos que no impidan, en el caso de las empresas municipales, introducir una mayor independencia en la gestión, diseñando un sistema de remuneración en función de los resultados obtenidos. A medio plazo, una alternativa de actuación posible consiste en la generalización del sistema de conce-

sión a las ciudades con empresas públicas, con plazos más cortos y un control sustantivo de la prestación de los servicios convenidos, introduciendo de este modo la competencia por la adjudicación de los servicios.

III. LAS EMPRESAS PÚBLICAS DE TRANSPORTE MARITIMO

1. Características de la industria

El ciclo económico, la transformación de los patrones de especialización internacional y los cambios tecnológicos han condicionado profundamente la evolución experimentada por el transporte marítimo mundial de pasajeros y bienes. Cuando se buscan las razones que explican la situación en que se encuentra

LA POLITICA COMUN DE TRANSPORTE MARITIMO

LOS CUATRO REGLAMENTOS (CEE), DE 22 DE DICIEMBRE DE 1986

• Reglamento relativo a la aplicación del principio de libre prestación de servicios al transporte marítimo entre estados miembros y entre estados miembros y terceros países. Aunque se defienden las conferencias marítimas en las líneas regulares, se indica que los transportistas que no forman parte de una conferencia no deben ser excluidos de los tráficos conferenciados siempre que respeten el principio de libre competencia. Se establece el siguiente calendario para la eliminación de reservas de carga y la liberalización del tráfico marítimo:

— 31 de diciembre de 1989, el transporte entre estados miembros realizado por bu-

ques que naveguen bajo bandera de otro estado miembro.

— 31 de diciembre de 1991, el transporte entre estados miembros y países terceros realizado por buques que naveguen bajo bandera de un estado miembro.

— 1 de enero de 1993, el transporte entre estados miembros y países terceros realizado por otros buques.

• Reglamento por el que se determinan las modalidades de aplicación de los artículos 85 y 86 (reglas de competencia) del Tratado a los transportes marítimos, y que se aplica a los transportes marítimos internacionales regulares. En este reglamento se regula el marco en que han de operar las conferencias marítimas, con el fin de

evitar que de su situación de oligopolio se deriven perjuicios para los usuarios.

• Reglamento sobre acción coordinada, con objeto de salvaguardar el libre acceso al tráfico transoceánico, en el que se regulan los procedimientos para defender a la flota comunitaria de las posibles restricciones que terceros países puedan imponer en los tráficos de cargas a granel.

• Reglamento relativo a las prácticas de tarifas desleales en los transportes marítimos, en el que se regula el procedimiento para defender a la flota comunitaria de la competencia desleal de terceros países en las líneas internacionales.

Fuente: Diario Oficial de las Comunidades Europeas.

esta actividad económica en países determinados, hay necesariamente que ampliar la relación de variables, incluyendo el modelo de regulación nacional existente, el comportamiento de la productividad y el precio de los *inputs* de la flota mercante nacional.

En el tráfico marítimo de viajeros hay condicionantes tecnológicos determinantes que han desequilibrado, en diferentes períodos, la relación entre los costes generalizados por modo de transporte (p.e.: la comercialización de la aviación civil o la introducción de embarcaciones rápidas en el transporte de viajeros para distancias medias), produciéndose una reasignación modal.

El tráfico marítimo de mercancías se canaliza a través de dos modalidades: líneas regulares y servicios *tramp*, que se diferencian por el tipo de operaciones y estructura de mercado. A pesar de la cartelización de la primera modalidad en las conferencias marítimas y de la existencia de barreras de entrada y fijación de precios acordados, la presencia de los navieros que operan con independencia de las conferencias, y de las flotas de los países en vías de desarrollo, configura el mercado mundial de servicios de transporte marítimo como altamente competitivo.

Los servicios *tramp* no tienen itinerario fijo, y se canalizan mediante contratos por período temporal determinado o por viajes, entre otras modalidades. Se trata de un mercado muy competitivo, en el que las empresas pequeñas juegan un papel destacado.

La elevada proporción de costes fijos en el transporte marítimo y la presencia de economías de escala (en relación al tamaño del buque) hacen que el coste in-

cremental de variar el volumen de mercancía transportado sea muy bajo, lo que, unido a la existencia de un entorno fuertemente competitivo, explica la alta inestabilidad de los fletes. La existencia de retardos entre las variaciones de la demanda y el ajuste de la oferta (construcción, amarre y desguace) es otro factor determinante de la naturaleza inestable de los fletes.

Las conferencias marítimas han intentado, mediante la cartelización del mercado, coordinar los servicios y estabilizar los fletes medios, empleando una política de precios discriminatoria, aplicando criterios de tarificación *ad valorem*, en la que la relación directa con los costes se sustituye por otra que toma como referencia básica la elasticidad demanda-precio de los productos transportados. También han contribuido las conferencias marítimas al exceso de capacidad, ya que su funcionamiento interno incentiva la aceptación, por parte del naviero miembro de la conferencia, de cargas con tarifas muy bajas para competir con los tráfico *tramp* (Jansson, 1984).

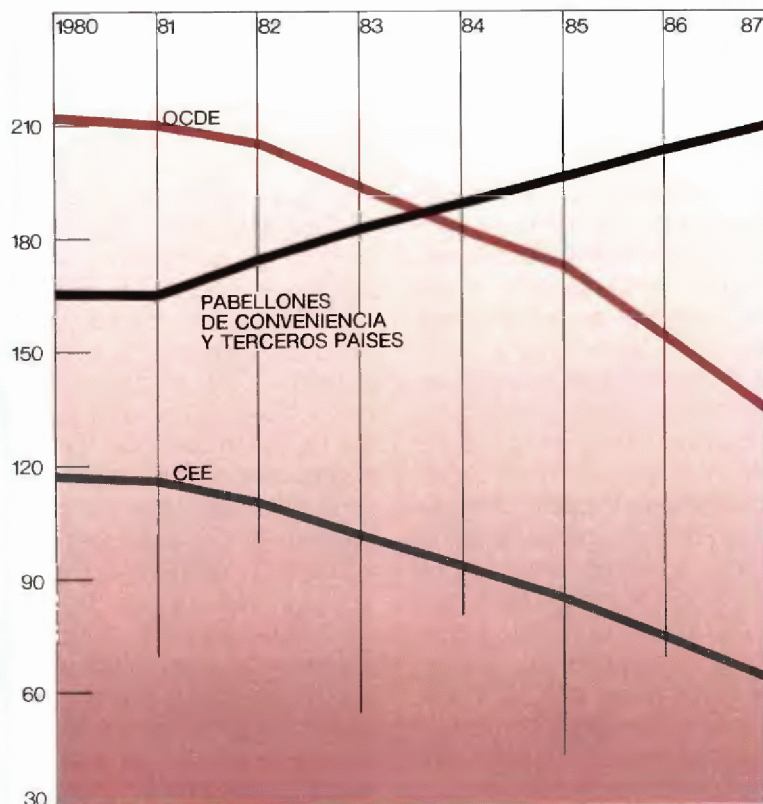
El tráfico de mercancías por mar ha estado sujeto a importantes restricciones (reserva de tráfico, acuerdos bilaterales, etcétera) y, dentro de la comunidad europea, hasta fechas recientes, el transporte marítimo no se vio afectado por el principio de libre prestación de servicios previsto en los artículos 59 y 60 del Tratado de Roma. A pesar de ello, la competencia exterior ha ido restando solidez al andamiaje proteccionista montado por navieros y gobiernos. Una de las manifestaciones de esta fuerte competencia, y de la necesidad de adaptarse a las condiciones del mercado, es la política de cambiar de pabellón (*flagging out*).

En la explicación de las causas por las que las compañías navieras abandonan el pabellón nacional y adoptan banderas de conveniencia se encuentran las claves de la pérdida de competitividad de la flota comunitaria, y de las empresas privadas y públicas españolas.

La posibilidad de explotar un buque bajo bandera de conveniencia (Panamá, Liberia, etcétera), con diferencias notables en cuanto a costes, legislación laboral, etc., constituye una vía para la recuperación de competitividad en un mercado con exceso de capacidad y fletes insuficientes para cubrir costes. Con esta alternativa abierta a los navieros, la industria del transporte marítimo se estructura en dos sectores distintos, que operan con diferencias en los costes de personal y de gestión, en el tratamiento fiscal y en la productividad (Yannopoulos, 1988). Bajo pabellón de conveniencia, es incluso compatible el pago a la tripulación de remuneraciones netas similares a las que se pagan bajo banderas tradicionales, pero con costes salariales brutos sensiblemente inferiores, dadas las diferencias en pagos a los servicios de seguridad social, contribución fiscal y otros gastos sociales.

La decisión de cambiar de pabellón ha de incorporar, junto a otras variables de difícil cuantificación, las diferencias en la cualificación del personal y, por tanto, en la productividad de los factores que, junto con su precio, determinarán los rendimientos medios por unidad monetaria invertida. Bajo el supuesto de una mayor destreza y conocimiento del medio de las plantillas con mayor cualificación integradas en pabellones comunitarios, y con una política decidida de re-

GRAFICO 3
EVOLUCION DE LA FLOTA MERCANTE
 (Millones de T.R.B.)



Fuente: Comisión (1988).

ducción de los costes salariales no percibidos por los trabajadores, cabría la posibilidad de modificar las causas que, en los países comunitarios, está disminuyendo las flotas nacionales y el nivel de empleo a un ritmo alarmante.

La flota mercante mundial ha visto reducido su tonelaje de registro bruto en aproximadamente un 5 por 100 durante el período 1980-1987. La localización de industrias en países en vías de desarrollo, con el fin de situar la

producción cerca de las fuentes de materias primas, ha reducido los tonelajes a transportar. El transporte marítimo mundial se ha ajustado a los cambios experimentados en el modelo de especialización internacional.

La disminución de la flota mundial en un 5 por 100 contrasta con el 36,5 por 100 de reducción sufrida por la de los países de la OCDE, y con el 46 por 100 en el caso de los países comunitarios. Paralelamente, las flotas de los países con pabellones de conve-

nencia y terceros países (incluyendo los países en vías de desarrollo) han experimentado un crecimiento del 33 por 100 (gráfico 3).

La pérdida de peso de la flota comunitaria ha provocado una reducción drástica del nivel de empleo de los trabajadores de la industria marítima, que ha afectado también a los astilleros, al verse reducida su cartera de pedidos. Esta reducción de la inversión en nuevos buques contribuye a la pérdida de competitividad de la flota a causa de su envejecimiento, ya que, en este momento, la tasa de reposición es inferior a la de desguace. Los argumentos anteriores son aplicables a la flota mercante española, que se ha reducido en más de la mitad en el período 1981-1987 (gráfico 4).

En el caso español, ha existido un excesivo proteccionismo y una ligazón con la construcción naval pernicioso para la posición competitiva de nuestra flota. La industria marítima española ha tenido que hacer frente a un conjunto de restricciones limitativas de su desarrollo (Fernández Balbín, 1988):

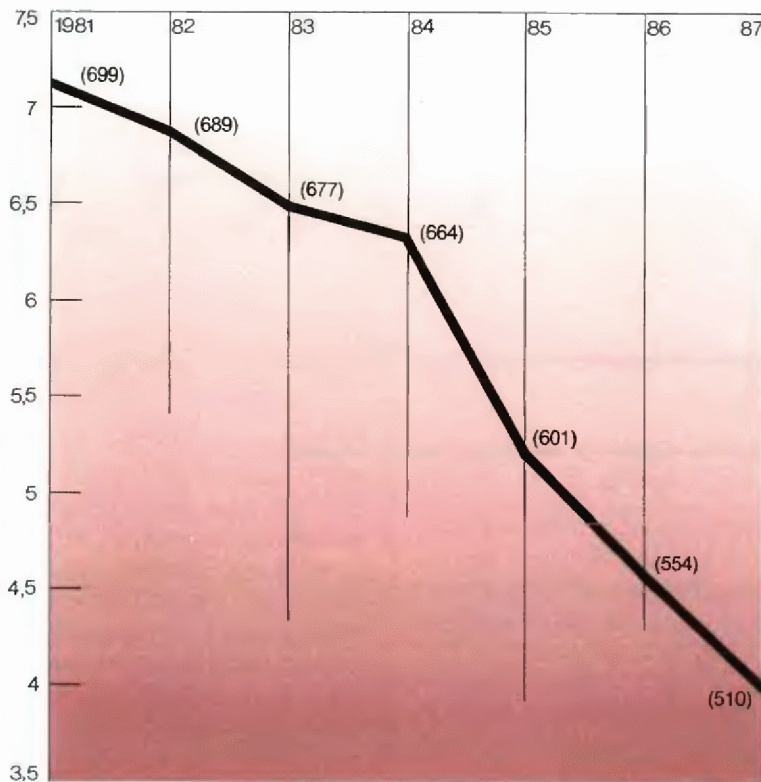
- Imposibilidad de acceso al mercado internacional de buques, reparaciones y otros *inputs*.
- Prohibición de contratación de tripulaciones extranjeras.
- Normativa sobre el número de tripulantes, que sitúa a los buques españoles en clara desventaja.

Junto a estas restricciones, hay que destacar las líneas de crédito oficial, canalizadas a través del Banco de Crédito Industrial, y las subvenciones a la construcción naval, que han permitido financiar la compra de buques en condiciones privilegiadas; facilitando,

GRAFICO 4 EVOLUCION DE LA FLOTA ESPAÑOLA

(Millones de T.R.B.)

(Número de buques entre paréntesis)



Fuente: ANAVE (1988).

ellas. Su actividad, consistente en el transporte de pasajeros, mercancías y vehículos, reportó a la compañía en 1987 unos ingresos de 28.300 millones de pesetas, que le permitieron acercarse a la cobertura completa de sus costes con ingresos de explotación, recibiendo del Estado 3.000 millones de subvención, de acuerdo con el contrato regulador de servicios marítimos suscrito entre el Estado y Trasmediterránea, y que, con una duración de 20 años, está en vigor desde el 1 de enero de 1978. Lo que en este trabajo se denomina líneas del Contrato excluye la línea Algeciras-Tánger y la actividad de consignación a otros armadores, como capítulos más importantes.

El cuadro n.º 11 recoge la evolución de algunas magnitudes económicas que evidencian la mejora de los resultados comerciales de la compañía. La reducción drástica de la necesidad de financiación externa y de recurso a la subvención estatal pone de manifiesto el saneamiento financiero de la empresa, que además consigue un aumento sostenido de los tráficos con una reducción paralela del factor trabajo, fruto de la combinación de mejoras en los rendimientos medios e innovación tecnológica. Es difícil cuantificar los aumentos de productividad, al existir tres unidades de tráfico: viajeros, toneladas de mercancías y vehículos; sin embargo, la evolución de estos tres componentes muestra una recuperación sustancial de los tráficos transportados con menos factor trabajo en años en los que la composición de la flota no sufrió cambios significativos.

Trasmediterránea opera en régimen de monopolio en gran parte de sus líneas (p.e.: viajeros y vehículos en el trayecto Península-Canarias), transpor-

a pesar de la elevada proporción de costes fijos, la libertad de entrada y salida en la industria.

2. Trasmediterránea, Elcano y Trasatlántica

2.1. Trasmediterránea

La Compañía Trasmediterránea es una empresa pública

desde su nacionalización a finales de 1977, siendo el 95 por 100 de sus acciones propiedad de la Dirección General del Patrimonio. En el año 1987, la flota de Trasmediterránea estaba integrada por 23 buques propios y 2 fletados. El personal de la empresa lo componían 3.193 empleados fijos y 166 eventuales. La compañía participa en 14 sociedades, con control del 100 por 100 de las acciones en tres de

CUADRO N.º 11
TRASMEDITERRÁNEA 1980-87

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Personal	3.277	3.265	3.167	3.008	3.644 (1)	3.493	3.426	3.359
Pasajeros (miles)	3.541	3.163	3.207	3.405	3.242	3.194	3.399	3.477
Vehículos (miles)	450	396	385	388	392	402	438	454
Carga (miles tm.)	1.103	1.472	1.600	1.574	1.518	1.780	1.909	2.078
Ingresos totales (millones ptas) ..	8.489	11.223	13.191	14.761	18.284	20.704	23.392	26.498
Costes personal/coste totales (%) ..	29,2	25,2	24,5	24,6	31,4	31,3	34,1	33,9
Costes financ./costes totales (%) ..	8,2	10,0	10,6	9,3	7,4	7,1	6,8	5,5
Cobertura (%) (2)	58,7	61,0	62,6	64,1	70,4	74,7	84,0	89,7
Subvención (millones de ptas.) ...	5.976	7.187	7.892	8.279	7.685	7.013	4.466	3.040
Pérdidas y ganancias (millones de pesetas) (3)	-5.583	-6.909	-7.618	-8.162	-7.272	-6.098	-2.953	284
Fondos propios/pasivo total (%) ...	42,3	33,9	34,5	34,4	38,1	42,7	47,6	49,8

(1) Absorción de Aucona (consignataria de Trasmediterránea).

(2) Ingresos/costes.

(3) Para el conjunto de servicios de la compañía, excluyendo subvenciones.

Nota: Las cifras de tráfico, ingresos y costes corresponden a las líneas del contrato del Estado.

Fuente: Memorias de Trasmediterránea.

tando la mayor parte de la carga en tráficos conferenciados; es decir, en colaboración con otras navieras con las que se acuerda el reparto del mercado, la política tarifaria y, en algunos casos, el *pool* de ingresos.

Los acuerdos conferenciados pueden favorecer la racionalización de los servicios y ahorros en los costes; no obstante, si el peso de los *outsiders* (navieras no conferenciadas) no constituye una amenaza a la posición dominante de las compañías conferenciadas, la restricción de la competencia puede conducir a situaciones en las que el aumento de los márgenes de explotación sea el fruto de subidas en los precios y/o reducciones en el nivel de servicio (frecuencia y calidad).

El cuadro n.º 12 muestra la contribución de cada mercado a los ingresos de la compañía en 1987. En el tráfico de carga Península-Baleares, Trasmediterránea está integrada en una conferencia con Trans-Balear, Transportes Marí-

timos de Alcudia y su filial Naviera Mallorquina, S. A.

En las operaciones con Canarias, los tráficos de carga no monopolizados por la compañía se realizan conjuntamente con Naviera Pinillos, Contenemar y Frigo Lines. En el estrecho, Trasmediterránea es miembro de dos conferencias: una para el tráfico entre Algeciras y Tánger y otra para el de Algeciras-Ceuta. Estas dos

conferencias afectan a los tráficos de pasajeros y al de vehículos, y en ellas participan navieras españolas (Isnasa) y marroquíes (Limadet y Comarit), que se reparten el mercado al 50 por 100 entre grupos de navieras de la misma bandera, con nuevo reparto al 50 por 100 entre las navieras españolas.

La existencia de conferencias marítimas no implica la elimi-

CUADRO N.º 12
DISTRIBUCION PORCENTUAL
DE LOS INGRESOS POR MERCADOS. AÑO 1987

	Pasajeros	Vehículos	Carga
Península/Baleares	45,5	47,9	46,1
Interbaleares	0,9	1,2	0,3
Península/Canarias	9,6	8,1	37,2
Intercanarias	21,6	6,8	7,9
Sur/Estrecho	20,5	34,6	8,4
Genova	1,9	1,4	0,1
TOTAL INGRESOS (MILLONES PTAS.)	11.349	4.033	9.602

Fuente: Trasmediterránea.

CUADRO N.º 13

**EVOLUCION DE LOS PRECIOS MEDIOS EN TRASMEDITERRANEA
(Pesetas corrientes)**

AÑO	Precio medio pasajero	Incremento (%)	Precio medio vehiculo	Incremento (%)	Precio medio tonelada de carga	Incremento (%)	VARIACION TARIFAS (%)		Variación IPC (%)
							Pasajeros y vehiculos	Carga	
1980	1.140	—	3.020	—	1.790	—	—	—	—
1981	1.740	52,6	4.590	52,0	2.080	16,2	27,1	20,0	14,4
1982	1.970	13,2	5.390	17,4	2.290	10,1	11,6	9,3	14,0
1983	2.140	8,6	5.760	6,9	2.450	7,0	15,0	4,5	12,2
1984 (1) ..	2.490	16,4	6.640	15,3	3.740	52,7	7,9	13,5	9,0
1985	2.790	12,0	7.220	8,7	3.740	—	7,0	12,3	8,2
1986	2.970	6,5	7.700	6,6	4.060	8,6	7,0	12,6	8,3
1987	3.160	6,4	8.500	10,4	4.540	11,8	2,0	6,1	4,6

(1) Absorción de Aucona (consignataria de Trasmediterránea).

Nota: Precio medio: Ingresos/unidades de tráfico.

Fuente: Memorias de Trasmediterránea.

nación de la competencia en el mercado; sin embargo, la cartelización que las conferencias originan pueden producir, además de efectos deseables, como la estabilidad de los fletes y la racionalización de los servicios, efectos indeseables, como la elevación excesiva de los precios derivada del ejercicio de su posición dominante en el mercado.

La evolución de los precios medios pagados en Trasmediterránea (cuadro n.º 13) confirma un crecimiento en el periodo 1980-1987 muy superior al del índice de precios al consumo (IPC). Tomando como base el año 1980, la subida porcentual del IPC hasta finales de 1987 fue del 95,5 por 100, frente a un 177 por 100 de aumento en el precio medio pagado por los pasajeros, 181,5 por 100 en el de los vehículos y 153,6 por 100 en mercancías.

La evolución de los precios medios pagados está muy afectada por la composición de la demanda. Así, en 1981, el precio medio por vehículo se incrementa en un 52 por 100, al ele-

varse considerablemente el número de camiones dentro del total; sin embargo, junto a este factor, parece fuera de toda duda que la cartelización que suponen los Acuerdos Pool, de febrero de 1984, para las líneas Península-Baleares y Península-Canarias explican en parte las subidas del año.

Las subidas experimentadas por las tarifas oficiales desde el año 1984 muestran una evolución más cercana al IPC en el tráfico de pasajeros y vehículos, al contrario de lo que ocurre con las tarifas de carga.

Los distintos mercados en los que opera Trasmediterránea (cuadro n.º 12) presentan divergencias notables en su contribución al resultado final de la compañía. Utilizando exclusivamente los ingresos y gastos de explotación en 1987, excluyendo los gastos fijos, como los de administración y generales, de difícil asignación, y sin olvidar el problema de producción conjunta en muchos de estos servicios, las líneas Península-Baleares producían un be-

neficio bruto de 2.968 millones de pesetas, mientras que el interbaleár perdía 321 millones. Los servicios Península-Canarias perdían 1.182 millones y 830 millones los interinsulares. Los servicios Sur/Estrecho producían unos beneficios de 814 millones, de los que 702 se generaban en la línea Algeciras-Ceuta. Finalmente, la línea con Génova perdía 345 millones.

La financiación de los servicios de la compañía tiene, por tanto, junto a la subvención externa, una vía interna de generación de fondos (subvenciones cruzadas) soportada por las líneas Baleares-Península y Ceuta-Algeciras.

La valoración de la política seguida por Trasmediterránea y de los resultados alcanzados tiene que incorporar dos elementos claves: en primer lugar, el saneamiento económico-financiero de la compañía y la reducción drástica de su endeudamiento y de su recurso a la subvención estatal. Saneamiento paralelo a la renovación y especialización de la flota, con una edad media de 9,5

años, frente a 18,6 en el momento de la nacionalización, y con la incorporación de buques mejor adaptados a la demanda atendida por Trasmediterránea; en segundo lugar, la mejora en la gestión de la compañía y la recuperación progresiva de sus resultados se ha producido en mercados monopolizados y en los que la competencia está limitada por acuerdos suscritos con navieras privadas, por lo que cabría preguntarse por el grado en que el nivel de oferta y la estructura tarifaria se han visto afectados por la posición dominante de Trasmediterránea en el mercado.

2.2. Trasatlántica y Elcano

La problemática descrita en el apartado III.1 sobre las características de la industria marítima es común a las dos empresas públicas españolas que operan en tráficos internacionales. A pesar de las diferencias existentes entre la compañía Trasatlántica, que explota líneas regulares, y Elcano, que opera en régimen *tramp*, ambas empresas se desenvuelven en un entorno de alta competi-

vidad, al que la legislación española ha contribuido negativamente limitando, por las razones apuntadas más arriba, las posibilidades competitivas de la flota española.

La desventaja en costes de las empresas españolas de transporte marítimo ha sido cuantificada para los tráficos de carbón y cereales (López Polo y Méndez, 1987) bajo diferentes supuestos, que han permitido cifrar las diferencias en costes entre las empresas bajo pabellón español y las de otras banderas en la compra de buques, contratación de seguros y mercado de trabajo.

Con respecto a buques que enarbolan banderas de conveniencia, y dentro de las longitudes medias en las que operan las empresas españolas, los extracostes se sitúan entre el 20 y el 30 por 100, según los supuestos. Las desventajas de las empresas españolas aumentan al incorporar diferencias en productividad, a causa de la escasa triangulación de los buques nacionales. Los fletes de equilibrio resultantes, al combinar la baja productividad y las diferencias en costes,

están muy afectados por la hipótesis que se realice sobre la edad del buque y el tipo de tráfico (carbón o cereal). Los fletes de equilibrio de buques españoles pueden ser, para el tráfico de cereales, superiores a los internacionales entre el 6 y el 74 por 100, dependiendo de la edad del buque. Si excluimos las ayudas estatales, la diferencia oscila entre el 29 y el 100 por 100. Para los tráficos de carbón, con ayudas del Estado las diferencias están comprendidas entre un 18 por 100 por debajo de los internacionales y un 52 por 100 por encima; excluyendo las ayudas estatales, las diferencias oscilan entre el 8 y el 84 por 100 por encima de los fletes internacionales. Con esta diferencia en costes, y con la desaparición de los tráfico protegidos, de acuerdo con la política comunitaria de transporte marítimo, las empresas españolas verán endurecidas sus condiciones de operación.

Elcano y Trasatlántica tienen un peso relativo considerable en sus respectivos subsectores nacionales. El 42 por 100 de la flota nacional de carga seca en régimen *tramp* y el 14 por 100 de la

CUADRO N.º 14

TRASATLANTICA 1980-87

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Personal	475	480	503	499	502	495	499	459
Toneladas transportadas (miles)	307	403	436	475	634	698	726	856
Precio medio tonelada	11.635	15.412	21.512	25.968	28.170	26.103	17.604	13.967
Costes personal/costes totales (%)	19,0	11,9	11,1	9,8	8,0	8,2	11,7	12,2
Costes financieros/costes totales (%)	4,2	5,6	6,1	4,5	3,0	2,2	2,7	2,7
Ingresos de explotación (mill. de ptas.)...	3.568	6.214	9.393	12.250	17.563	18.355	13.086	12.300
Subvenciones (millones de ptas.)	—	—	—	2	2	37	125	245
Resultado de explotación (millones de pesetas. Incluye subvenciones)	-608	-462	-274	-669	259	1.106	-517	-1.375
Pérdidas y ganancias (millones de ptas.)	-692	-288	-294	-611	289	1.011	-399	-1.269
Fondos propios/pasivo total (%)	28,4	10,9	17,6	14,0	32,2	36,3	35,6	26,7

Fuente: Memorias de Trasatlántica.

CUADRO N.º 15

ELCANO 1980-87

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Personal	697	825	872	797	880	708	776	708
Toneladas transportadas (miles)	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	7.793	9.945
Costes personal/costes totales (%)	17,5	15,0	14,1	15,6	15,4	20,7	23,5	25,0
Costes financieros/costes totales (%)	19,3	18,0	17,0	16,5	14,6	16,5	17,1	15,6
Ingresos de explotación (mill. de ptas.)...	6.296	9.453	11.441	10.288	12.780	9.414	7.509	7.604
Subvenciones (millones de ptas.)	—	—	—	9	321	364	870	927
Resultados de explotación (millones de pesetas. Incluye subvenciones)	-92	40	-2.210	-2.549	-1.156	-1.011	-971	-378
Pérdidas y ganancias (millones de ptas.)	13	58	-2.332	-2.583	-2.337	-2.290	-259	-566
Fondos propios/pasivo total (%)	12,3	12,2	17,1	13,4	16,0	14,6	17,0	17,0

n. d.: Dato no disponible.

Fuente: Memorias de Elcano.

flota de carga líquida pertenece a Elcano. La participación de Trasatlántica en el tráfico de líneas regulares españolas transoceánicas oscila entre el 50 y el 60 por 100, según el indicador utilizado.

Estas participaciones son irrelevantes dentro del contexto internacional; de manera que, con vistas al mercado único europeo, habría que ganar competitividad y presencia reduciendo costes y formando parte de los acuerdos con compañías europeas (véase Blanco Alvarez, 1987).

Los cuadros n.ºs 14 y 15 recogen información de interés para el periodo 1980-1987. La evolución de los fletes medios evidencia cómo la presencia de factores exógenos (baja en la cotización del dólar) y el alto grado de competencia al que estas empresas hacen frente deprimen sus ingresos medios. Hay otros factores que explican los resultados de las compañías, como la venta de buques y la entrada en servicio de nuevas adquisiciones, al estar la flota compuesta de pocos buques de gran tonelaje.

La evolución durante el periodo 1980-1987 muestra una me-

jora de los resultados de Elcano, con una reducción progresiva de sus pérdidas de explotación en pesetas corrientes y con una cierta recuperación del nivel de financiación propia.

Los resultados de Trasatlántica están estrechamente correlacionados con la evolución de los fletes medios. Hasta el año 1985, la compañía consigue una recuperación notable de sus resultados. Posteriormente, y a pesar de la reducción en los costes unitarios por tonelada transportada, las variables exógenas apuntadas cambian radicalmente la cuenta de resultados de la empresa.

Las dos empresas públicas españolas que operan en tráficos internacionales se enfrentan a un mercado de competencia creciente en situación de clara desventaja por su reducida presencia —con los efectos negativos consiguientes sobre la productividad de los buques—, y por tener que desenvolverse en el marco de una regulación nacional del transporte marítimo que, por un lado, ha protegido a las empresas y, por otro, ha configurado, a través de la legislación laboral y de la

política de adquisición de buques, estructuras de costes que hacen muy difícil la continuación de las operaciones en el mercado mundial.

3. El futuro de las empresas públicas marítimas

3.1. La política comunitaria

La política marítima comunitaria tiene una doble orientación: por un lado, el aprovechamiento de la fuerza que se deriva de la unificación; por otro lado, la apuesta por la liberalización como la mejor vía para atajar el declive de la flota comunitaria. Las líneas directrices generales de carácter económico de la política comunitaria (Comisión CEE, 1985) pueden esquematizarse en los siguientes puntos:

1) Reforzar la posición negociadora de la Comunidad, neutralizando el proteccionismo de terceros países.

2) Impulsar una política de concentración de empresas, sobre bases comunitarias, que per-

mita reorganizar la industria para hacer frente a la fuerte competencia internacional en precios y calidad de servicio.

3) Eliminar las reservas de carga y los convenios bilaterales con terceros países en perjuicio del resto de los países miembros.

Los cuatro reglamentos de 1986 configuran las bases de una política común para el transporte marítimo, que podría recibir un nuevo impulso con la aprobación por parte de la Comisión de un conjunto de medidas positivas encaminadas a la recuperación de la competitividad.

Los cuatro reglamentos comunitarios modifican profundamente el marco en que se desenvuelven nuestras empresas públicas de transporte marítimo, que dejarán de operar con reserva de tráfico y con fletes subvencionados. El nuevo impulso que ha tenido la Comunidad con el proyecto 1992, recuperando el espíritu del Tratado de Roma, puede conducir, si la coyuntura económica continúa favorable y las corrientes proteccionistas son neutralizadas, a un mercado de transporte marítimo en el que los artículos 59 y 60 del Tratado sobre libre prestación de servicios sean una realidad, lo que obliga a preguntarse acerca del papel de las empresas públicas de transporte marítimo regular y *tramp* en el nuevo entorno comunitario.

3.2. Los planes de viabilidad

Con el fin de hacer frente a la problemática de la industria del transporte marítimo español, el gobierno aprobó en 1986 un Plan de Flota con la finalidad de renovar y modernizar la industria,

apoyando financieramente el redimensionamiento de la flota mercante para hacerla competitiva. Los objetivos anteriores se articularon en un conjunto de medidas y actuaciones de la Administración española (Fernández Balbín, 1988):

- Continuación de la reserva de bandera para algunos tráficos.
- Mantenimiento de los fletes oficiales en el transporte de crudo.
- Dotación de 27.000 millones durante el período 1986-1990 para financiar la creación y orientación de las ayudas a las empresas, subvencionar ciertos tráficos, primar el desguace e introducir mejoras tecnológicas.

El Plan de Flota no consiguió resolver los problemas estructurales de la industria. Las ayudas para incentivar el desguace y la introducción de mejoras tecnológicas no tuvieron la acogida esperada, y las subvenciones directas no facilitaron la reestructuración de la actividad, al permitir la continuidad en el mercado sin acometer las reformas necesarias para sobrevivir en el medio plazo.

El gobierno inicia la revisión y modificación del Plan de Flota en 1987 y solicita a las empresas el envío de planes de viabilidad, con la finalidad de replantear la reestructuración de la industria. Las principales conclusiones a las que se llega, tras el estudio de la situación de la flota mercante, son las siguientes:

- Necesidad de modificar el marco institucional, adoptando medidas de carácter fiscal, laboral y de política comercial que permitan recuperar competitividad.

- Replanteamiento global de la política de ayudas, mediante su canalización a empresas viables en el nuevo entorno competitivo a partir de 1993.

- Favorecer la concentración empresarial para conseguir una flota más competitiva en el mercado internacional y, en las líneas regulares, favorecer políticas de colaboración multinacional.

La situación crítica en que se encuentra la flota española, la fuerte competitividad de la industria marítima mundial y la política liberalizadora comunitaria constituyen un marco en el que el porcentaje de acciones que debería permanecer en manos públicas es, en cierto modo, secundario. Son muchas las navieras privadas que han abandonado la actividad por la imposibilidad de competir en el mercado, y minoría los países que mantienen una parte importante de su flota mercante en empresas públicas. El objetivo prioritario consiste en conseguir una flota española competitiva y, dada la estructura de mercado en el transporte marítimo, una política decidida de privatización y de acuerdos y fusiones a escala comunitaria puede ser pieza clave en la reducción de costes y en la generación de nuevos tráficos.

Hay algunas ideas económicas básicas que no deben ignorarse: la fuerte competencia que caracteriza, en general, a los mercados de transporte marítimo beneficia a los consumidores. La reducción de los precios medios, consecuencia de la liberalización del mercado, ha impedido la continuidad en el mercado de navieras que no cubrían costes, con la consiguiente repercusión sobre el tamaño de las flotas mercantes nacionales; a pesar de ello, y en la medida en que las mercancías

han sido transportadas con eficiencia, el resto de las industrias y los consumidores se han beneficiado de la presión a la baja sobre los precios. Nuevas tecnologías y estrategias empresariales se han incorporado al tráfico marítimo, con buques que aprovechan las economías de escala y que se adecuan a las necesidades del mercado, transportando a costes medios no soportables por navieras que no han acometido la innovación tecnológica, que operan en un marco institucional desfavorable o que no tienen la dimensión y presencia en el mercado adecuadas.

La liberalización del mercado europeo en 1993 (aun limitando la competitividad desleal de los países del COMECON, junto a otros en vías de desarrollo) obligará a las navieras españolas a modificar radicalmente su estructura de costes, hipotecada por una política laboral y de protección de la construcción naval incompatible con la situación internacional de la industria marítima.

IV. TRANSPORTE AEREO: IBERIA

1. Características de la industria

El transporte aéreo es una actividad económica sujeta a una estrecha regulación, que afecta a la libertad de entrada, la capacidad ofrecida y el nivel de precios. El mercado está dividido en dos modalidades: el servicio regular y el *charter*. Los servicios *charter* están afectados por un conjunto de limitaciones que los distinguen de los vuelos regulares (duración de la estancia, el viaje ha de formar parte de un

conjunto de servicios que se venden conjuntamente, etc.). Sin embargo, la competencia efectiva de los *charter* ha desdibujado las fronteras en el mercado, obligando a las compañías regulares a responder con una estructura tarifaria y de servicios más flexible.

El transporte aéreo regular de viajeros ha estado sujeto tradicionalmente a una fuerte regulación por las razones usuales de servicio público comunes a otros modos de transporte, por la imposibilidad de introducir una competencia beneficiosa para la sociedad, dada la naturaleza de monopolio natural de la industria, y por ser considerada una actividad que, por su importancia, debería estar bajo control estatal. La experiencia de la desregulación en EE.UU. rompe con el bloque de argumentos anteriores al producir resultados que, aunque controvertidos, obligan a replantear en Europa la regulación del transporte aéreo, por considerarse que no responde al interés general de la sociedad.

Las características del producto ofrecido en los mercados de servicios de transporte aéreo (plaza-km o tonelada-km en una línea determinada), en condiciones similares de velocidad, seguridad, etc., tienen dos consecuencias decisivas para el funcionamiento de la industria (Doganis, 1985). En primer lugar, en los mercados con precios regulados, incentiva la diferenciación del producto y concentra la competencia en mejoras de calidad, llegándose a situaciones de equilibrio caracterizadas por combinaciones precio-nivel de servicio no compatibles con soluciones eficientes. En segundo lugar, facilita la entrada en el mercado de nuevos operadores, haciendo posible, en el caso de ausencia

de barreras de entrada legales, la competencia entre las empresas existentes y las entrantes.

La evidencia empírica reciente cuestiona la naturaleza de monopolio natural de las redes de transporte aéreo nacionales, al poner de manifiesto que las economías de escala en la industria no eran significativas. Sin embargo, el aumento del tamaño de la flota con un mismo tipo de avión genera ahorros importantes, a través de reducciones en los costes de mantenimiento, repuestos, entrenamiento, etc. La experiencia desreguladora en EE.UU. confirma este hecho y muestra la existencia de economías de campo, obtenidas a través de una explotación más racional de la red. La experiencia desreguladora en Estados Unidos tendrá una gran importancia para el futuro del transporte aéreo, al modificar radicalmente las bases sobre las que esta industria operaba. Las consecuencias de la desregulación han sido las siguientes (OCDE, 1988):

1) *Líneas*. Las compañías aéreas han aprovechado las economías de campo existentes empleando aviones de mayor capacidad entre los orígenes-destinos de mayor densidad y utilizando, posteriormente, aviones pequeños en trayectos de menor ocupación. Costes más bajos, mayores frecuencias en las líneas con más tráfico y una amplia gama de conexiones con transbordo son los beneficios de este cambio en la oferta. Con relación a los entrantes potenciales, la reducción de costes asociada al aumento de la escala de las operaciones en redes integradas introduce barreras de entrada que pueden llegar a ser importantes.

2) *Precios*. Los precios se han alineado con los costes de

producción, reduciéndose en los largos recorridos y elevándose en los trayectos cortos. Han bajado más en los mercados con entrada de nuevas empresas y menos en aquellos en los que se han producido concentraciones. Se han beneficiado la mayoría de los viajeros, que son aquéllos que utilizan tarifas con descuentos sujetos a algún tipo de restricción.

3) *Frecuencias.* Las frecuencias han mejorado sensiblemente con la entrada de nuevas aerolíneas en el mercado y por la forma de organizar la producción (punto 1).

4) *Resultados y estructura de la industria.* Los cálculos realizados muestran que, en general, los consumidores y las compañías se han beneficiado de la desregulación. Ha aumentado la concentración en la industria y los precios han variado de acuerdo con lo descrito en el punto 2. El empleo ha aumentado, aunque los salarios tienden a bajar. En general, los accionistas se han beneficiado, especialmente los de compañías aéreas regionales. La seguridad aérea no parece haberse visto afectada por la desregulación.

En los mercados desregulados, las compañías aéreas no han competido en igualdad de condiciones. Los sistemas computerizados de reserva han sido utilizados por las compañías propietarias para reducir la competencia (véase apartado IV.3) y la posición privilegiada de algunas compañías en la utilización de los aeropuertos ha condicionado el funcionamiento del mercado.

Desde el fallo del Tribunal de Justicia de la Comunidad en favor de las compañías aéreas que habían ofrecido descuentos sin aprobación previa de sus respec-

tivos gobiernos, ha habido un intento de liberalización aérea en la Comunidad, dentro de la filosofía del mercado único europeo. El Consejo aprobó, en 1987, una tímida flexibilización de la distribución de la capacidad ofrecida entre las compañías aéreas de los estados miembros, que llega al 60-40 por 100, aunque con importantes reservas que permiten modificar los acuerdos en caso de que se derivara un «grave perjuicio económico» a cualquier compañía aérea de un estado miembro.

En cuanto a acceso al mercado, se permite el establecimiento de servicios aéreos regulares de tercera libertad (derecho a operar comercialmente desde el propio país —A— al país B) y cuarta libertad (desde B a A), con importantes restricciones según la categoría del aeropuerto. En tarifas, se establecen dos zonas de flexibilidad, sujetas a una serie de condiciones relativas a la estancia, reserva, etc.: la primera zona, de «tarifa reducida», admite descuentos desde el 10 al 35 por 100 con relación a la tarifa económica normal; la segunda zona, de «tarifa muy reducida», tiene una banda de descuento entre el 35 y 55 por 100 sobre la tarifa económica normal. Finalmente, se eliminan los acuerdos *pool* de oferta y de ingresos, aunque se admiten excepciones para facilitar la planificación conjunta, compras comunes y desarrollo de sistemas de reserva computerizados, que cobran cada vez más importancia al ser utilizados como barreras de entrada por las compañías que poseen el *software* y controlan el acceso de las restantes (véase Katz, 1988).

La liberalización de los mercados europeos no es comparable a la desregulación americana, y

las medidas adoptadas son sólo un primer paso en el camino del mercado único europeo en el transporte aéreo. En términos generales, puede afirmarse que la industria de los servicios de transporte aéreo regular en Europa opera con un elevado grado de intervención pública, tiene un alto grado de cartelización, a través de los acuerdos entre compañías, y está fuertemente defendida frente a los intentos de liberalización por el interés de los estados miembros en mantener la cuota de participación de sus compañías de bandera. A pesar de ello, la presencia en el mercado de numerosas compañías *charter*, con un 25 por 100 de los viajeros transportados —el 55 por 100 de los viajeros-km—, supone una presión competitiva no despreciable sobre las compañías regulares.

2. Iberia: evolución y resultados

La compañía aérea Iberia es propiedad del Estado a través del INI, que posee el 100 por 100 de las acciones, aunque depende funcionalmente del Ministerio de Transportes. Su actividad básica la constituye el transporte aéreo regular de pasajeros y mercancías, aunque también se ocupa del *handling* en los aeropuertos españoles. Iberia opera en el mercado nacional y en el internacional; en la red internacional se transportaron en 1987 el 45 por 100 de los pasajeros, contribuyendo al 72 por 100 de los ingresos de la compañía.

En la industria mundial del transporte aéreo, Iberia ocupa el lugar 17 en pasajeros transportados, el lugar 14 en empleados, el 16 en ingresos y el 7 en beneficios operativos, sólo superada

CUADRO N.º 16

CUENTA DE RESULTADOS DE IBERIA. AÑO 1987

	Millones de pesetas	Porcentajes
Ingresos totales	305.813	100,0
— Ingresos de tráfico	256.643	83,9
— Otros ingresos	49.170	16,1
Gastos totales	278.157	100,0
— Personal	99.307	35,7
— Consumos	54.300	19,5
— Trabajos, suministros y servicios del exterior ..	65.644	23,6
— Transportes y fletes	576	0,2
— Tributos	445	0,2
— Gastos diversos	29.759	10,7
— Amortizaciones	16.543	5,9
— Provisiones	1.863	0,7
— Gastos financieros	9.720	3,5
Superávit de explotación	27.656	—
Resultados extraordinarios	-7.076	—
Beneficio antes de impuestos	20.580	—

Fuente: Iberia.

dustria. A pesar de la competencia de las compañías *charter* y de otras regulares (dentro de los límites conocidos) su mercado no puede caracterizarse globalmente como competitivo, por lo que es particularmente necesario recurrir a otros indicadores, como productividad, ocupación, precios medios, etc., para valorar económicamente sus resultados.

El cuadro n.º 16 muestra los resultados de Iberia en 1987, con un superávit de 20.580 millones de pesetas, de los que un 80 por 100, aproximadamente, se obtienen en la red internacional. De los 17.000 millones de beneficios de la red internacional, 15.000 millones corresponden a la red europea. Exceptuando las líneas Atlántico Norte y Atlántico Sur, que son deficitarias, el resto de las líneas internacionales producen beneficios. En el mercado nacional, los servicios peninsulares producen 6.000 millones de beneficios, seguidos de los vuelos de Canarias con Península y Baleares que arrojan un superávit de 2.400 millones. Las pérdidas más fuertes se generan en los servicios interinsulares canarios, a pesar de la elevada ocupación de los vuelos (superior al 80 por

en Europa por British Airways y SAS. El gráfico 5 recoge la evolución de algunos indicadores económicos que evidencian la espectacular recuperación de los resultados comerciales de la compañía, en paralelo con una elevación del índice de ocupación y un comportamiento estacionario de la productividad.

Como hemos descrito en el apartado IV.1, los mercados de las compañías aéreas de bandera están fuertemente protegidos por barreras de entrada legales. Iberia es el único oferente en vuelos regulares nacionales (con su filial Aviaco) y en los internacionales opera dentro de los acuerdos bilaterales que caracterizan a la in-

CUADRO N.º 17

EVOLUCION DE IBERIA. 1980-87

AÑO	Personal	Personal de vuelo	Horas de vuelo	Kilómetros volados (miles)	Toneladas-km ofertadas (millones)	Ocupación (%)	PASAJEROS (miles)		PASAJEROS-Km. (millones)	
							Internacional	Nacional	Internacional	Nacional
1980	24.211	3.652	272.930	154.353	3.123	55,9	5.101	8.736	10.182	4.636
1981	24.339	3.700	251.246	143.003	3.086	58,8	5.373	7.835	10.944	4.336
1982	24.825	3.784	265.257	148.749	3.254	58,1	5.431	7.595	11.524	4.197
1983	24.715	3.799	249.988	144.656	3.193	58,8	5.285	7.615	11.299	4.264
1984	24.232	3.762	254.364	143.517	3.092	64,6	5.577	6.906	12.486	4.062
1985	24.585	3.707	252.409	145.919	3.251	65,4	5.950	7.152	13.366	4.210
1986	25.502	3.558	243.631	142.963	3.347	66,0	6.116	7.477	13.903	4.429
1987	26.417	4.039	239.838	143.788	3.509	65,7	6.426	7.674	14.908	4.429

Fuente: Memorias de Iberia.

CUADRO N.º 18

EVOLUCION FINANCIERA DE IBERIA. 1980-87
(Pesetas corrientes)

AÑO	Ingresos totales (millones ptas.)	Coste totales (millones ptas.)	Resultados de explotación (millones ptas.)	Perdidas y ganancias (millones ptas.)	Ingresos/costes	Costes financieros (millones ptas.)	Costes financieros/ costes totales (%)	Fondos propios/ pasivo total (%)
1980	120.621	129.034	-8.413	-6.683	0,93	5.999	4,6	—
1981	152.852	158.447	-5.595	-3.586	0,96	11.416	7,2	21,7
1982	183.347	189.131	-5.784	-8.124	0,97	17.334	9,2	23,6
1983	209.217	234.090	-24.873	-29.965	0,89	23.144	9,9	17,2
1984	248.735	264.687	-15.952	-17.126	0,94	28.488	10,8	17,4
1985	274.544	282.476	-7.932	-9.134	0,97	23.010	8,1	23,2
1986	280.824	278.257	2.567	880	1,01	16.053	5,8	31,2
1987	305.813	278.157	27.656	20.581	1,10	9.720	3,5	40,9

Fuente: Memorias de Iberia.

100), resultados que se explican, junto a la dificultad de imputar los costes conjuntos de vuelos posicionales, por la inadecuación de la oferta de la compañía a la demanda interinsular.

El problema de la producción conjunta complica la imputación de costes por líneas. Si atendemos a los costes de personal (36 por 100 del total) y consideramos que sólo el 15 por 100 de los empleados son personal de vuelo,

el método utilizado para asignar los costes de los empleados de mantenimiento y de *handling* por línea afectará sensiblemente a los resultados: ¿Cómo asignar los costes de vuelos posicionales?; es decir, aquéllos que atienden el tráfico de A a B porque han de incorporarse a un vuelo principal de B a C. ¿Qué costes evitaría la compañía cerrando algunas líneas? ¿qué pérdida de ingresos se produciría al verse afectada la venta de conexiones?...

Los cuadros n.ºs 17 a 20 recogen la evolución de la compañía durante el período 1980-1987; los cuadros n.ºs 21 y 22 permiten situar los resultados de Iberia dentro del contexto europeo. Desde 1980 el personal de Iberia ha aumentado en un 9,1 por 100 (un 10,6 el personal de vuelo), los kilómetros volados han sido reducidos en un 7,5 por 100 y la oferta de toneladas-km ha crecido en un 12 por 100. La importancia del mercado internacional ha

CUADRO N.º 19

OCUPACIONES, PRODUCTIVIDAD Y RESULTADOS EN IBERIA: 1980-1987

AÑO	Kms. volados (miles) por empleado de vuelo	Toneladas-km (miles) ofertadas por empleado	Toneladas-km (miles) transportadas por empleado	Toneladas-km transportadas por 1.000 ptas. de gasto (pesetas constantes 1980)	Ocupación (%)	
					Nacional	Internacional
1980	42,3	129,0	72,1	13,5	63,1	57,1
1981	38,6	126,8	74,6	13,1	64,5	60,6
1982	39,3	131,1	76,2	13,0	61,5	59,0
1983	38,1	129,2	76,0	11,7	61,9	58,7
1984	38,1	127,6	82,4	12,0	66,4	64,2
1985	39,4	132,2	86,5	13,0	66,7	65,9
1986	40,2	131,2	86,6	14,8	71,4	66,0
1987	35,6	132,8	87,3	16,2	76,8	69,0

Nota: Las toneladas-km corresponden a pasajeros y carga.

Fuente: Memorias de Iberia.

CUADRO N.º 20

EVOLUCION DEL PRECIO MEDIO POR PASAJEROS-KM EN IBERIA

AÑO	Precio medio	Variación interanual (%)	Precio medio (internacional)	Variación interanual (%)	Precio medio (nacional)	Variación interanual (%)	Variación IPC (%)
1980	6,36	—	6,00	—	7,15	—	—
1981	7,88	29,9	7,51	25,2	8,82	23,4	14,4
1982	8,86	12,4	8,45	12,5	9,96	12,9	14,0
1983	10,28	16,0	9,82	16,2	11,52	15,7	12,2
1984	11,14	8,4	10,79	9,9	12,22	6,1	9,0
1985	11,67	4,8	11,28	4,5	12,89	5,5	8,2
1986	11,32	- 3,0	10,64	- 5,7	13,51	4,8	8,3
1987	11,72	3,5	10,81	1,6	14,77	9,3	4,6

Nota: Precio medio: ingresos pasajeros/pasajeros-km.

Fuente: Memorias de Iberia.

umentado, pasando del 37 por 100 de los viajeros transportados en 1980 (69 por 100 de los viajeros-km) al 45,6 por 100 en 1987 (77 por 100 de los viajeros-km).

La combinación de la política de ajuste con la pérdida de participación relativa del mercado nacional y la evolución de la cotización del dólar ha producido resultados espectaculares. Aunque el ingreso medio del mercado nacional es un 36 por 100 mayor que el generado en el mercado internacional, el coste unitario es un 48,3 por 100 más elevado, como consecuencia de las sensibles diferencias en el trayecto medio.

Los índices de ocupación reflejan la política de ajuste emprendida y apuntan hacia una de las causas determinantes de los buenos resultados comerciales de la compañía: atender más demanda con menor oferta; sin embargo, si se consideran conjuntamente la evolución de la productividad, los precios medios y las ocupaciones en los distintos mercados, surge la pregunta de si el mercado nacional está eficiente-

mente atendido o si, por el contrario, la combinación precio-nivel de servicio en la red nacional refleja la posición monopolística de Iberia en el mercado.

Por otra parte, la evolución de la productividad durante el período 1980-1987 no presenta resultados positivos, con un 3 por 100 escaso de aumento en las toneladas-km ofertadas por empleado, o un descenso de los kilómetros por empleado de vuelo. Se produce una recuperación notable (21 por 100) de las toneladas-km transportadas por empleado y un 20 por 100 de aumento en el rendimiento expresado en toneladas-km por unidad monetaria constante; sin embargo, estas cifras están muy influidas por el comportamiento positivo de la demanda, y por el cambio mencionado de su composición interna en favor del mercado internacional. La comparación con las compañías aéreas europeas (cuadros n.ºs 21 y 22) permite reforzar la hipótesis anterior sobre la productividad de Iberia.

Las reservas que hay que hacer cuando se realizan comparaciones internacionales entre com-

pañías aéreas son numerosas, al existir un conjunto de factores exógenos que condicionan el tipo de actividad, la estructura de los costes de la compañía y los resultados alcanzados. Diferencias en la densidad de tráfico de las líneas, o en la composición de la demanda, afectan sensiblemente a los trayectos medios a recorrer, al tipo de avión y a la organización de la producción. También las divergencias entre los mercados de trabajo de cada país dificultan las comparaciones, al motivar diferencias en los costes y en el rendimiento comercial no atribuibles a la gerencia.

En la comparación de costes y rentabilidad medios, no incluimos los capítulos que no son estrictamente de explotación, por estar afectados por el comportamiento de factores de naturaleza exógena que explican beneficios y pérdidas asociados a variaciones en el tipo de cambio, venta de acciones, etc. Teniendo presentes estas dificultades, los cuadros n.ºs 21 y 22, elaborados a partir de las estadísticas básicas de IATA, permiten obtener algunas conclusiones sobre la posición de Iberia en el contexto euro-

peo. En primer lugar, destacamos la rentabilidad media; con 9 centavos de dólar por tonelada-km ofertada, Iberia es la segunda compañía europea con mayor rentabilidad media. Este resultado se explica por un elevado índice de ocupación, que refleja un alto aprovechamiento de la capacidad ofrecida, y un coste medio sensiblemente bajo si se utiliza como ponderación el trayecto medio. Exceptuando Turquía, las compañías con coste medio inferior a Iberia tienen un trayecto medio claramente superior (hay que recordar que trayecto medio y coste medio guardan una relación inversa, al reducirse los costes unitarios con la distancia recorrida).

El ingreso medio por pasajero-km en Iberia es bajo comparado

con el de las principales compañías europeas; lo que subraya la posición competitiva de la compañía, cuya rentabilidad está explicada por las diferencias existentes en los costes medios. La productividad de las aerolíneas europeas es muy variable, aunque hay diferencias notables entre países, y, haciendo la comparación con el personal de vuelo (dada la peculiaridad de Iberia en *handling* y mantenimiento), los resultados evidencian que, a pesar de la posición aventajada de Iberia con relación a algunas compañías europeas, parece existir margen para reforzar la posición competitiva de la compañía de bandera en el mercado internacional, dadas las mejoras potenciales de productividad por empleado que sugieren las cifras.

Finalmente, habría que considerar críticamente la política de la compañía en el mercado nacional, con beneficios que se obtienen con un nivel de calidad deteriorado, con bajas frecuencias y elevados índices de ocupación. En compañías regulares, la media de ocupación en Europa es del 65 por 100, y del 85 por 100 en vuelos *charter* (OCDE, 1988). En los servicios peninsulares, Iberia opera con un 74 por 100 de ocupación, alcanzando en la línea Península-Canarias el 78 por 100, mientras en cada uno de estos mercados obtiene 6.000 y 2.200 millones de beneficios. En mercados en los que no existe competencia de otras compañías aéreas, estas cifras podrían ser el resultado de una combinación precio-nivel de servicio socialmente ineficiente.

CUADRO N.º 21

PRODUCTIVIDAD Y RESULTADOS DE LAS COMPAÑÍAS AEREAS EUROPEAS. AÑO 1987 (I)
(En dólares)

COMPAÑÍAS	Tipo de propiedad	Coste medio por tonelada-km ofertada	Ingreso medio por tonelada-km ofertada	Rentabilidad por tonelada-km ofertada (1)	Precio medio por pasajero-km transportado	Pasajeros en vuelos internacionales regulares % sobre total	Trayecto medio por pasajero	Índice de ocupación (%)
Air Lingus	E	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	98,0	1.274	71,6
Air France	E	0,51	0,55	0,04	0,15	78,7	2.360	69,5
Alitalia	PP	0,75	0,80	0,04	0,17	37,4	1.279	65,1
Austrian	E	1,02	1,06	0,03	0,24	99,8	949	53,0
British Airways	P	0,64	0,69	0,05	0,13	75,8	2.415	71,8
Finnair	PP	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	44,8	1.532	64,7
IBERIA	E	0,61	0,70	0,09	0,13	45,6	1.381	70,5
Icelandair	P	0,56	0,54	-0,01	0,08	68,4	2.921	75,8
KLM	P	0,48	0,51	0,03	0,13	99,6	3.678	68,8
Lufthansa	PP	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	58,6	1.885	66,6
Olympic Airways	E	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	31,9	1.096	65,5
Sabena	PP	0,68	0,70	0,01	0,18	100,0	2.461	67,7
SAS	PP	1,27	1,41	0,14	0,26	50,5	851	69,4
Swissair	P	0,75	0,77	0,01	0,19	89,9	2.010	63,7
TAP Air	E	0,51	0,50	-0,01	0,09	56,2	1.937	70,9
TUR H Y	E	0,35	0,39	0,04	0,08	37,3	1.113	62,9

Notas: Tipo de propiedad = E: más del 80 por 100 de control público. PP: participación privada (20-50 por 100). P: privadas o con participación privada mayoritaria.

Toneladas-km: pasajeros y mercancías.

(1) Antes de intereses y otros costes no operativos.

n. d.: dato no disponible.

Fuentes: IATA (1988) y OCDE (1988).

CUADRO N.º 22

PRODUCTIVIDAD Y RESULTADOS DE LAS COMPAÑÍAS AEREAS EUROPEAS. AÑO 1987 (II)

COMPAÑÍAS	Tipo de propiedad	Horas de vuelo por empleado	Horas de vuelo por empleado de vuelo	Toneladas-km (miles) ofrecidas por empleado	Toneladas-km (miles) ofrecidas por empleado de vuelo	Toneladas-km (miles) transportadas por empleado	Pasajeros-km (miles) por empleado	Pasajeros-km (miles) por empleado de vuelo
Air Lingus	E	10,2	70,8	97	672	456	576	3.996
Air France	E	9,7	50,2	243	1.255	847	882	4.558
Alitalia	PP	13,2	50,3	191	731	486	908	3.473
Austrian	E	15,3	76,0	117	583	279	525	2.611
British Airways	P	11,0	53,4	217	1.058	714	1.187	5.782
Finnair	PP	16,8	82,2	189	923	605	1.180	5.759
IBERIA	E	9,1	59,6	134	874	574	738	4.829
Icelandair	P	23,8	86,9	277	1.012	710	1.925	7.022
KLM	P	8,4	46,2	246	1.359	951	984	5.437
Lufthansa	PP	13,3	60,5	247	1.125	756	814	3.709
Olympic Airways	E	8,5	54,0	127	802	400	597	3.787
Sabena	PP	10,0	59,6	165	984	694	631	3.760
SAS	PP	12,4	69,7	117	654	429	633	3.548
Swissair	P	9,6	52,5	181	989	631	748	4.089
TAP Air	E	6,5	44,4	100	679	418	522	3.559
TÜR H Y	E	10,5	59,2	120	682	337	597	3.385

Notas: Tipo de propiedad = E: más del 80 por 100 de control público. PP: participación privada (20-50 por 100). P: privadas o con participación privada mayoritaria. Toneladas-km: pasajeros y mercancías.

En el caso de Iberia, los rendimientos medios por empleado están subestimados por dos hechos: Iberia es el mayor administrador de servicios de *handling* en Europa y su personal de mantenimiento se ocupa de la flota de Aviaco y de terceros.

Fuentes: IATA (1988) y OCDE (1988).

3. El futuro de Iberia

Las compañías aéreas de bandera seguirán operando en un mercado protegido, aunque con un aumento gradual de la competencia que obliga a introducir cambios en los planes de actuación a medio plazo.

Iberia, después de la espectacular recuperación de sus resultados de explotación, se encuentra en una posición favorable para diseñar su estrategia de actuación, basada en su constitución como cabeza de *holding*, especializándose la compañía en el transporte internacional, cediendo a Aviaco el mercado nacional, creando una compañía de carga y una *charter*, con participación de Iberia, e iniciando la explotación de una compañía de avia-

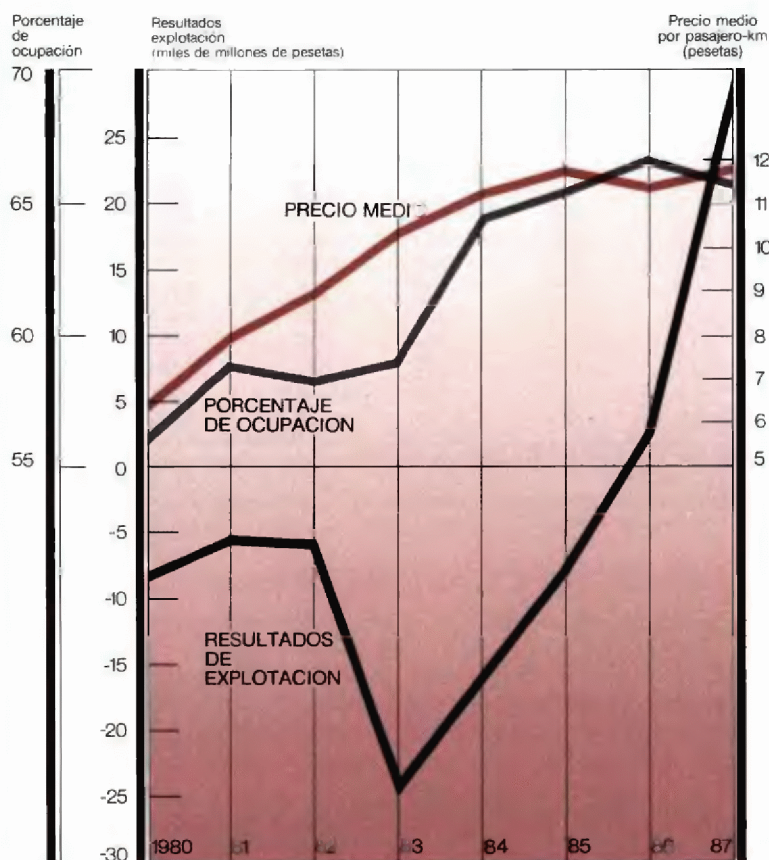
ción regional en Canarias, que podría servir de experiencia para otras compañías regionales. Esta estrategia de actuación va acompañada de una política comercial de mejora de la calidad y de minimización de los costes.

Hay otra decisión de Iberia con repercusión notable en la posición competitiva de la compañía; se trata de la participación en un sistema computerizado de reserva (SCR). Los SCR se están convirtiendo en barreras efectivas a la competencia (véase Katz, 1988), al ser utilizados por las grandes compañías aéreas propietarias en contra de sus competidores, puesto que sitúan a éstos en peor posición en el sistema de reservas, lo que utilizan en su beneficio al producirse cambios tarifarios (por ejemplo, retrasando el anuncio de un cambio

de precios de una compañía rival hasta diseñar su propia respuesta tarifaria). Iberia participa en el proyecto Amadeus, SCR en el que, junto a la compañía española, toman parte Air France, Lufthansa y SAS, participando otras compañías como asociados.

Hay dos tendencias en el transporte aéreo que posiblemente afectarán a Iberia en un futuro próximo: la fusión de empresas para fortalecer la posición en el mercado, en un entorno de competencia creciente, y el proceso de privatización. Iberia podría iniciar su privatización parcial mediante la venta de un 40 por 100 de sus acciones. El saneamiento de la compañía es un hecho, y hay buenas perspectivas para el transporte aéreo. El cuadro n.º 21 muestra que la participación del capital privado está generalizada

GRAFICO 5
IBERIA, 1980-1987



Fuente: Memorias de IBERIA.

en las compañías europeas. La pregunta que surge, en este contexto, apunta hacia el riesgo que entrañan la creciente privatización de las empresas y la tendencia a realizar fusiones de ámbito europeo en mercados en los que existen barreras efectivas a la competencia.

La privatización parcial de Iberia puede ejercer una mayor presión en favor de la minimización

de costes y favorecer la introducción de una mayor orientación comercial; sin embargo, en mercados en los que se producen repartos de capacidad entre las compañías, la tentación de ejercer el poder de monopolio, mediante la fijación de estructuras de precios y la determinación de niveles de servicios impensables en un mercado desregulado, exige, especialmente en los servicios nacionales, un control pú-

blico efectivo que evite un traspase de renta no deseado desde los usuarios a los accionistas, junto a la pérdida de eficiencia que supone el establecimiento de niveles de servicio inferiores a los óptimos.

V. CONCLUSIONES

En este artículo, hemos presentado la evolución reciente de las principales empresas públicas de transporte españolas, hemos descrito su situación presente, considerando el mercado en el que operan, y hemos reflexionado sobre su futuro próximo, analizando las tendencias más recientes en la industria y los planes de las compañías.

A pesar de la heterogeneidad que caracteriza a las empresas públicas de transporte, hay algunas conclusiones que pueden ser formuladas con carácter general:

1. Las empresas analizadas presentan rendimientos medios que las sitúan en una posición intermedia en el contexto europeo; la evolución de la productividad durante la década ha sido desigual, detectándose holguras que pueden permitir a las empresas españolas reforzar su posición competitiva mediante la mejora de su eficiencia productiva.

2. La intervención pública en transporte ha sido desafortunada, contribuyendo en algunos casos a la pérdida de competitividad de las empresas. No existe una política de transporte que establezca para las empresas públicas criterios firmes de fijación de precios, niveles de servicio, inversiones y un sistema de control público efectivo.

3. La privatización puede ser un paso adelante en el proceso de saneamiento y reducción de costes de las empresas, y así lo reconocen las gerencias, que ven dificultada su actuación empresarial por la rigidez que introduce la naturaleza pública de las compañías. En los casos en que existen limitaciones a la competencia, la privatización debe ir acompañada de un sistema de regulación efectivo que evite ejercer posiciones dominantes en el mercado en perjuicio de los usuarios.

4. Dado el elevado volumen de recursos que absorbe la industria del transporte en infraestructura, en material móvil y en la financiación de los déficit de explotación, es necesaria, a pesar de las especificidades de los distintos modos, la formulación de una política de actuación conjunta que defina prioridades y actuaciones de acuerdo con una evaluación global de la asignación de tráfico, que evite acometer inversiones de poca rentabilidad social y autorizar precios vacíos de fundamento económico. Posteriormente, las gerencias de las empresas deberían gozar del mayor grado de independencia posible en la consecución de objetivos claramente definidos por el regulador.

NOTAS

(*) Este trabajo se ha beneficiado de las entrevistas mantenidas con los responsables y técnicos de las empresas públicas analizadas, de Anave y del Ministerio de Transportes. El autor quiere hacer público su agradecimiento a José Antonio Alegre (RENFE), Aquilino Blanco (Trasatlántica), Manuel Carlier (Anave), Francisco Escartí (Iberia), Juan Estarellas (Elcano), Matilde Fernández (Ministerio de Transportes), Rafael García (Ministerio de Transportes), Juan Javier Pérez (RENFE), José Sánchez (Trasmediterránea) y Montserrat Serrano (Trasmediterránea). Finalmente, agradece a los profesores José Cándido Carbajo y Juan Ramón Cuadrado sus orientaciones y sugerencias, y el haberle facilitado valiosos comentarios que han permitido mejorar la primera versión del artículo.

(1) Para situar la actividad de las empresas públicas analizadas en este trabajo dentro del contexto de la economía nacional, véase: Izquierdo de Bartolomé y Menéndez Martínez (1987), Cuadrado Roura (1984, 1987) y las memorias del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones.

(2) Finalizado este trabajo, el gobierno ha decidido aplazar la adjudicación del contrato de adquisición de equipo ferroviario para estudiar el cambio de la red española al ancho europeo. La homologación del ancho de vías integraría las líneas de alta velocidad con la red europea, beneficiando también al transporte internacional de mercancías, al eliminar las operaciones de adaptación en frontera: la homologación elevaría el coste del PTF en un 50 por 100.

(3) Los resultados que se recogen en este apartado son una parte de la ponencia: «El transporte público urbano en España: comportamiento de los costes y regulación de la industria», presentada en las «IV Jornadas de Economía Industrial», Madrid, 1988.

(4) Madrid y Barcelona, con 1.790 y 1.036 autobuses respectivamente, han sido excluidas de los cuadros 9 y 10 para reducir el rango de la muestra y obtener valores medios más representativos. Los interesados en los datos individualizados de Madrid y Barcelona pueden consultar las memorias del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ANAVE (1988): *Marina mercante y transporte marítimo, 87: Datos y Comentarios*, Gabinete de Estudios, Informe 25, Asociación de Navieros Españoles, Madrid.
- BLANCO ALVAREZ, A. (1987): «Líneas regulares: estrategias empresariales en el marco de la política marítima comunitaria», *Jornadas de Anave: Marina Mercante y Sectores Estratégicos de la Economía*, Bayona.
- COMISIÓN CEE (1985): *Hacia una política común de transporte: transporte marítimo*, Suplemento 5/85, Comisión de las Comunidades Europeas, Luxemburgo.
- (1988): *Operating Conditions of Community Shipping: The Development of Community Maritime Policy* (borrador), Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas.
- COMISIÓN FF.CC. (1984): *Comisión para el estudio de los Ferrocarriles Españoles: Informe*, Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, Madrid.
- CUADRADO ROURA, J. R. (1984): «El sector transportes: un proceso de ajuste tardío e incompleto», *PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA*, n.º 21, FIES, Madrid, págs. 367-397.

— (1987): «El impacto de la crisis en el transporte: problemas y reflexiones», *Situación*, 1987/1, Banco de Bilbao, págs. 47-67.

CUERVO GARCÍA, A. (1984): «El ajuste de la empresa pública: un tema pendiente», *PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA*, n.º 21, FIES, Madrid, págs. 114-139.

DIARIO OFICIAL de las Comunidades Europeas.

DOGANIS, R. (1985): *Flying off Course*, George Allen and Unwin, Londres.

FAITH, N. (1985): «The World and its Railways: Redefining their Role», *The Economist*, 31 de agosto, págs. 25-30.

FERNÁNDEZ BALBÍN, M. (1988): *El transporte marítimo*, Subdirección General de Estudios, Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, Madrid.

GLAISTER, S. (1984): «The Allocation of Urban Public Transport Subsidy», en *Privatisation and the Welfare State*, Julian Le Grand y Ray Robinson (eds.), George Allen and Unwin, Londres, págs. 177-200.

GOLD, G. (1981): «Changing Perspectives on Size, Scale and Return: An Interpretative Survey», *Journal of Economic Literature*, volumen XIX, págs. 5-33.

IATA (1988): *World Air Transport Statistic*, 32, Ginebra.

IMPI (1984): *Salarios y tamaño de las empresas industriales*.

IZQUIERDO DE BARTOLOMÉ, R., y M. MENÉNDEZ MARTÍNEZ (1987): «Transporte, economía nacional y desarrollo regional», *Situación*, 1987/1, Banco de Bilbao, págs. 5-22.

JANSSON, J. (1984): *Transport System Optimization and Pricing*, John Wiley and Sons.

KATZ, R. (1988): «The Impact of Computer Reservation Systems on Air Transport Competition», en *Deregulation and Airline Competition*, OCDE, París, págs. 85-101.

LEVIN, R. C. (1977): «Regulation, Barriers to Exit, and the Investment Behaviour of Railroads», en *Studies in Public Regulation*, editado por Gary Fromm, 1983, MIT Press, págs. 181-224.

LÓPEZ POLO, J. L., y P. MÉNDEZ (1987): «Análisis del coste del transporte marítimo de importación de carbón y cereales», *Revista del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones*, 24, Madrid, págs. 15-28.

LOTT (1987): «Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres», *BOE*, 182.

MARAVALL, F., y R. PÉREZ, SIMARRO (1987): «La relevancia o irrelevancia del tamaño óptimo de la producción», en *Economía y Política Industrial en España*, Maravall, F. (ed.), Pirámide, Madrid, págs. 123-152.

MARCHAND, M., P. PESTIEAU y H. TULKENS (1984): «The Performance of Public Enterprises: Normative, Positive and Empirical Issues», en *The Performance of Public Enterprises: Concepts and Measurements*, editado por los mismos autores, North Holland, Amsterdam, páginas 3-42.

MEMORIAS de Elicano, Iberia, RENFE, Trasmediterránea y Trasatlántica.

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA (1988): *Contrato Programa Estado-RENFE, 1988-1991*, Madrid.

MINISTERIO DE TRANSPORTES, TURISMO Y COMUNICACIONES (1987a): *Informe Anual sobre los Transportes, el Turismo y las Comunicaciones*, Madrid.

— (1987b): *Plan de Transporte Ferroviario (PTF)*, Madrid.

— (1988): *Estudios sobre la implantación de la tasa de infraestructura en España*, Madrid.

MIRA RODRÍGUEZ, J. (1987): «Génesis del reparto modal en el transporte de mercancías en España», en *Revista del Ministerio de Trans-*

portes, Turismo y Comunicaciones, n.º 23, páginas 60-74, y n.º 24, págs. 43-59.

MOHRING, H. (1972): «Optimization and Scale Economies in Urban Bus Transportation», *American Economic Review*, septiembre, páginas 591-604.

NASH, C. (1985): «European Railways Comparisons- What Can We Learn?», en *International Railways Economics*, editado por K. J. Button y D. E. Pitfield, Gower, Aldershot, págs. 237-269.

OCDE (1988): *Deregulation and Airline Competition*, Organisation for Economic Cooperation and Development, París.

PERELMAN, S., y P. PESTIEAU (1988): «Technical Performance in Public Enterprises: A Comparative Study of Railways and Postal Services», *European Economic Review*, 32, págs. 432-441.

PINAGLIA VILLALÓN, J. (1987): «Analogías y diferencias entre los ferrocarriles del Mercado Común. Su evolución», *Revista del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones*, 27, Madrid, págs. 37-50.

RENFE (1986): *La calidad del servicio ferroviario percibida por el usuario*, Madrid.

SÁEZ FERNÁNDEZ, F. (1980): «Consideraciones sobre el comportamiento sectorial de los salarios respecto a la productividad y empleo en el mercado de trabajo español», *Revista de Trabajo*, 59-60, págs. 39-70.

SPADY, R. H. (1979): *Econometric Estimation for the Regulated Transportation Industries*, Garland, Nueva York.

UIC (1980): *International Railways Statistics*, Union Internationale des Chemins de Fer.

— (1986): *International Railways Statistics*, Union Internationale des Chemins de Fer.

YANNOPOULOS, G. N. (1988): «The Economics of "Flagging out"», *Journal of Transport Economics and Policy*, vol. XXII, 2, págs. 197-207.