El comercio intrarregional e interregional de servicios de Transporte en España: metodología de estimación y primeros resultados

Mayo 2012

Institución promotora:

CEPREDE

Instituciones patrocinadoras:

JUNTA DE ANDALUCIA

Junta de Castilla y León

Castilla-La Mancha

Generalitat de Catalunya
Departament d'Economia i Finances

GENERALITAT VALENCIANA

ieex
Instituto de Estadística de Extremadura

Comunidad de Madrid
CONSEJERIA DE ECONOMÍA Y CONSUMO
Dirección General de Economía

INSTITUTO DE ESTADISTICA DE NAVARRA

EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

Gobierno de La Rioja

INDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
2. REVISIÓN DE ANTECEDENTES 5
3. MARCO CONCEPTUAL Y ESTADÍSTICAS DE BASE 7
3.1. Marco conceptual de las ramas del "Transporte" 7
3.2. Información estadística sobre producción 8
3.3. Información sobre comercio intrarregional e interregional 15
3.4. Información sobre comercio internacional 16
3.5. Información estadística sobre viajes y movimientos bilaterales de mercancías. 19
3.5.1. Movimientos de mercancías 19
3.5.2. Movimientos de viajeros 20
3.6. Información estadística sobre precios 22
4. ESTIMACIÓN DEL COMERCIO INTERREGIONAL DE SERVICIOS DE TRANSPORTE EN ESPAÑA 24
4.1. Criterios contables de territorialización e imputación de exportaciones e importaciones de los flujos de servicios 24
4.2. Cálculo de la producción destinada al consumo interior 33
4.3. Estimación de los flujos bilaterales de transporte de mercancías 34
4.3.1. Transporte de mercancías por carretera 34
4.3.2. Transporte de mercancías por ferrocarril 36
4.3.3. Transporte aéreo de mercancías 36
4.3.4. Transporte marítimo de mercancías 37
4.4. Estimación de los flujos bilaterales de transporte de viajeros 37
4.4.1. Transporte de viajeros por carretera 38
4.4.2. Transporte de viajeros por ferrocarril 40
4.4.3. Transporte aéreo de viajeros 40
4.4.4. Transporte marítimo de viajeros 41
4.5. Estimación de los flujos bilaterales de actividades anexas 42
4.6. Regla de obtención de precios de servicios de transporte para años en los que no estuvieran disponibles 43
4.7. Criterios de territorialización utilizados para el comercio internacional del sector transporte. 44
5. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS 46
6. CONCLUSIONES 72
7. BIBLIOGRAFÍA 74

Autores del informe[1]**:**
Tamara de la Mata López
Carlos Llano Verduras

[1] Los datos y comentarios ofrecidos en este informe recogen las opiniones de los autores, sin que puedan ser atribuidas a las instituciones patrocinadoras del proyecto o a las que originalmente aportaron la información estadística de base. Los autores asumen los posibles errores que se pudieran contener en el mismo. Queremos mostrar nuestra más sincera gratitud a las siguientes instituciones por la ayuda prestada en la obtención de los datos estadísticos: el Ministerio de Fomento, el Instituto de Estudios Turísticos, el grupo Iberia SA., el grupo ALSA S.A. y los miembros del Proyecto Transportrade y Destino. Parte del contenido de este trabajo se corresponde con el trabajo de Tesis Doctoral de Tamara de la Mata bajo la dirección de Carlos Llano y Jose Luis Zofío.

1. INTRODUCCIÓN

El Proyecto C-intereg surgió en 2004 por iniciativa del Centro de Predicción Económica CEPREDE. Actualmente cuenta con el patrocinio de diez comunidades autónomas. Su primer objetivo ha sido la estimación de la base de datos más amplia sobre comercio interregional estimada en España hasta la fecha. La base de datos contiene flujos de comercio interregional de bienes para el periodo 1995-2009, con especificación del origen y destino del flujo por comunidades autónomas y provincias, con detalle a 16 ramas productivas, 6 modos de transporte, tanto en toneladas como en euros. En estos años se ha desarrollado una línea de investigación adicional del comercio interregional de bienes con carácter trimestral, que ha dado lugar a la estimación de una base de datos trimestral y a la publicación periódica de una nueva colección de informes de coyuntura (Gallego et al, 2010). Adicionalmente, se ha avanzado en la estimación de flujos interregionales de servicios. Así, en 2010 se realizó la primera estimación del comercio interregional de servicios de Hostelería, Restauración y Agencias de Viajes (2000-2009) realizada en España hasta la fecha (De la Mata y Llano, 2010, 2011a, 2011b; Llano y de la Mata, 2009a, 2009b).

En el presente informe se incluye la metodología y primeros resultados de la estimación del comercio interregional del Sector de Servicios del Transporte en España ("Transporte", a partir de ahora). Nuevamente, se trata de la primera estimación realizada en nuestro país de los flujos intra e interregionales de este tipo de servicios. Tampoco se conocen antecedentes similares en otros países de nuestro entorno.

Antes de explicar la metodología utilizada, se repasarán brevemente algunos conceptos y problemas estadísticos a los que nos enfrentamos en la estimación de este tipo de flujos. Para ello, revisaremos las definiciones y normas contables de los principales organismos competentes a nivel internacional y nacional (FMI, OMC, Banco de España, INE) sobre este tipo de flujos. Asimismo, repasaremos las principales fuentes de información estadística disponibles en España con información regional sobre oferta y demanda de esta rama. A partir de dicha información, se describe la metodología de estimación de los flujos interregionales que se utilizará en el Proyecto C-intereg. Mediante dicha metodología se ha estimado la serie más larga posible (2000-2009) dada la disponibilidad de la información estadística de base. A partir de dicha serie histórica, se irán incorporando años adicionales según vayan estando disponibles las estadísticas necesarias. Finalmente, se presentan los principales resultados obtenidos,

analizando la estructura regional de las cifras, su evolución temporal y buscando puntos de referencia en otras fuentes disponibles para valorar la bondad de nuestra estimación.

Como veremos más adelante, a efectos de este trabajo se define "*el sector de servicios de Transporte*" como la agregación de la actividad productiva generada por el Transporte de Mercancías y Transporte de Viajeros en 4 modos de transporte diferentes (carretera, ferrocarril, aéreo y marítimo) así como por la rama de Actividades Anexas. Como consecuencia, se ha trabajado con 9 ramas diferentes relacionadas con el sector Transporte en España. Tal y como se ha comentado con anterioridad en el marco de este proyecto, una parte importante del transporte de viajeros estará ligado a la actividad turística, mientras que las ramas correspondientes al transporte de mercancías estarán íntimamente relacionadas con el comercio de bienes, un ámbito ampliamente cubierto por la primera base de datos del proyecto C-Intereg. Con el objetivo de obtener la mayor desagregación regional posible y dada la heterogeneidad de estas ramas, se ha procedido a la estimación del comercio interregional de cada una de ellas por separado. De esta forma, la producción de cada una de estas ramas puede ser distribuida territorialmente entre tres posibles destinos geográficos: intrarregional, interregional e internacional. Esta aproximación viene condicionada por el marco general del proyecto, así como por la disponibilidad de datos a nivel regional, y en concreto, por la desagregación ofrecida por las Tablas Input-Output de España, la Balanza de Pagos de España, la Encuesta Anual de Servicios y la Encuesta de Productos de Servicios del INE.

En resumen, en nuestra metodología, la cifra total de producción para el conjunto de España de las ramas consideradas se corresponde con la cifra de producción efectiva del Sistema de Cuentas Nacionales y del Marco Input-Output del INE. A partir de ahí, y siguiendo un procedimiento "mixto", que combina la estimación "abajo-arriba"[2] de las cifras ligadas a viajes y transporte de mercancías con los niveles de producción nacional de cada rama de actividad, se obtienen una estimación detallada de los flujos monetarios intra e interregionales del sector Transporte para el periodo 2000-2009. Esta estimación ofrece el detalle bilateral de unos flujos monetarios que son coherentes con las principales estadísticas de gasto,

[2] Por "estimación arriba-abajo" (top-down) se entiende aquella metodología que persigue la estimación de una magnitud (i.e. el PIB autonómico) a partir de la desagregación de la misma magnitud disponible en términos agregados (i.e. el PIB nacional). Por el contrario, en un procedimiento "abajo-arriba" (bottom-up), la estimación del PIB regional se realizará a partir de la información disponible sobre cada uno de sus componentes (consumo, inversión, …), utilizando los indicadores regionales apropiados (gasto familiar, gasto público, exportaciones…). Por último, se entenderá por procedimientos "mixtos" aquellos que realicen una estimación "abajo-arriba" pero aseguren la congruencia entre la magnitud obtenida y el agregado nacional disponible.

movimiento de viajeros y transporte de mercancías dentro de España, y que son compatibles con las grandes cifras de producción y demanda procedentes de las Cuentas Nacionales y la Balanza de Pagos. Finalmente, al haber procedido también a la territorialización de los flujos internacionales del sector tomados de la Balanza de Pagos de España, se ha obtenido una estimación completa de la producción efectiva del sector en cada comunidad autónoma, una cifra novedosa que surge por agregación de todos los flujos del sector con origen en cada comunidad (comercio intrarregional + exportaciones interregionales + exportaciones internacionales)[3]

La estructura del informe es como sigue: en el apartado 2 se repasan algunos antecedentes. En la sección 3 se revisan sintéticamente algunos conceptos generales acerca del comercio de servicios de la rama del Transporte a nivel interregional, a la vez que se describen las principales estadísticas disponibles acerca de la producción y el comercio de dicha rama en España, tanto a nivel nacional como autonómico. En el apartado 4 se describe la metodología de estimación del comercio interregional propuesta, mientras que en la sección 5 se analizan los resultados obtenidos. Finalmente se ofrece una sección de conclusiones, y un anexo estadístico con tablas y gráficos complementarios.

2. REVISIÓN DE ANTECEDENTES

El sector Transporte juega un papel clave en la economía de un país. Su importancia principal radica en actuar como nexo de unión entre la oferta y la demanda, aportando rapidez y eficacia al envío de mercancías en una red de conexiones cada vez más compleja, y acortando las distancias para el desarrollo de viajes turísticos y actividades de servicios que requieren el contacto *cara a cara*. A pesar de este papel estratégico, el peso específico del sector del transporte en el conjunto de la economía no es especialmente abultado (4% según datos de la Tabla Input Output de España). Más aun, como ya ha sido apuntado con motivo del estudio de otros servicios en nuestro país, a pesar de los muchos estudios que se realizan cada año acerca de aspectos específicos de esta rama, es evidente lo poco que aun se conoce, y la precariedad de la información que sobre él se publica con carácter habitual en España. Por poner un

[3] Esta cifra de producción efectiva no coincidirá exactamente con la de la TIOE (cifra de referencia en cuanto a producción nacional), puesto que la cifra de exportaciones que se tiene en cuenta para el cálculo de la cifra de consumo dentro de España es la de la TIOE, mientras que se regionaliza la cifra de exportaciones de la Balanza de Pagos por considerar que las diferencias no son grandes y que la desagregación ofrecida por esta última ofrece la posibilidad de realizar un reparto regional más refinado mientras que las exportaciones de la TIOE son más congruentes con la cifra de producción.

ejemplo, hoy en día aun resulta imposible disponer de una serie histórica oficial sobre la producción específica de la rama del Transporte en España para cada una de las comunidades autónomas y provincias, sin mezclarla con otras ramas de muy diversa naturaleza como Correos o las Telecomunicaciones. Lógicamente, ante la carencia de esta información básica, otros datos más complejos relativos a la producción por cada tipo de flujo (mercancías o viajeros) y modo de transporte resultan aun más inaccesibles. Como es de esperar, si la información básica de oferta y demanda a nivel territorial es escasa, el poder disponer de estimaciones oficiales acerca de los flujos bilaterales de comercio (interregional e internacional) en relación a esta rama resulta casi quimérico.

Dicho esto, dentro de este panorama de ausencia de información estadística en relación a los servicios a nivel general, y del Transporte en particular, existen algunos trabajos que han tratado de arrojar luz sobre el reparto territorial de la actividad del Transporte en España. Por el lado de las estadísticas nacionales, encontramos información dispersa para cada uno de los modos de transporte o en las encuestas de movilidad y turismo. También las encuestas de servicios publicadas por el INE desde el 2000 aportan datos interesantes. Ya en el ámbito territorial, algunas Tablas Input-Output y Balanzas de Pagos regionales (Parellada, 1997, Mella y Sanz, 2001; 2003) han tratado de estimar, aunque fuera para una única comunidad, el valor de las exportaciones e importaciones interregionales de la rama del Transporte (Fletes y Viajes). Dentro de este grupo de trabajos, encontramos algunos con carácter uni-regional, que estiman los flujos de servicios para el caso de Cataluña (Parellada, 1997) y de la Comunidad de Madrid (Mella y Sanz, 2001; 2003), y que ofrecían en ciertos aspectos un desglose bilateral de los flujos. Adicionalmente, Alcaide y Alcaide (2005) han estimado mediante procedimientos arriba-abajo el comercio interregional de servicios total (sin detalle bilateral). Así mismo, en Llano (2004) se realizó una estimación del comercio interregional del sector del transporte dentro de un contexto de modelos gravitatorios, restringidos por los datos de las Tablas Input-Output Regionales (TIORs). Finalmente, el Ministerio de Fomento, cuenta con diversos observatorios del transporte tanto de mercancías como de viajeros en los que periódicamente se analizan diversas características de la oferta y la demanda de este sector, pero no de la interrelación entre ellas.

3. MARCO CONCEPTUAL Y ESTADÍSTICAS DE BASE

3.1. Marco conceptual de las ramas del "Transporte"

De cara a la evaluación del comercio interior de las ramas del transporte realizado por los residentes españoles dentro del país, será necesario delimitar qué se entiende por las ramas de "Transporte" y por el propio concepto de "comercio interior". Para ello será necesario repasar brevemente las definiciones habitualmente utilizadas en los marcos estadísticos de referencia (Contabilidad Nacional, Balanza de Pagos,…).

En primer lugar, según el ***Sistema de Cuentas Nacionales*** **(SCN**) definido por el SEC-95 (Eurostat, 1996), en el contexto de la Contabilidad Nacional se entiende por comercio internacional de servicios todos los servicios prestados por residentes a no residentes (y viceversa). De esta definición queda excluida la prestación de servicios por parte de empresas nacionales del sector a residentes del propio país. Dichas actividades quedarán contabilizadas como consumo interior de las correspondientes ramas en el PIB. De forma similar, la ***Balanza de Pagos***, definida según el Quinto Manual del Fondo Monetario Internacional (FMI, 1993), utiliza como fuente fundamental el Sistema de Declaración de Transacciones Internacionales (SDTI en adelante), que cubre todo tipo de transacciones entre residentes y no residentes.

A efectos de este trabajo, la rama de "**Transporte**" incluye el transporte tanto de mercancías como de viajeros por carretera, ferrocarril, aéreo o marítimo tomando como referencia la producción de las ramas 60.1, 60.2, 60.3, 61, 62, 63.1, 63.2, 63.4 del sistema de Cuentas Nacionales y Tablas Input-Output del INE (CNAE 93 Rev. 1). Así mismo, utilizaremos el concepto de "**comercio interno**" de la rama del Transporte en España para designar cualquier prestación de servicios a residentes españoles realizada por empresas de las sub-ramas mencionadas que operen en España, tanto si el productor y el consumidor residen en la misma comunidad autónoma (flujos intrarregionales), como si pertenecen a comunidades diferentes (flujos interregionales). Como veremos en el apartado 4 de este informe, aunque este es el objetivo de nuestro planteamiento conceptual, la situación real de la información estadística disponible ha obligado en no pocas ocasiones a conformarnos con un tratamiento "aproximado", basado en la adopción de hipótesis discutibles sobre la residencia de la empresa prestadora del servicio de transporte, sobre la residencia del agente que lo consume, y por tanto, sobre la naturaleza "intrarregional" o "interregional" de cada flujo. Por estos motivos, es necesario recalcar que los resultados obtenidos son sensibles a la metodología utilizada, y por

ello, pueden diferir de los aportados por otras fuentes que hayan optado por otros criterios alternativos.

Con el objeto de poder justificar las decisiones metodológicas que se han tenido que adoptar (a veces como opción preferida, y otras como *"mal menor"*), en los siguientes apartados se describirá con cierto detalle los datos estadísticos existentes, indicando cuales son sus limitaciones y las posibles alternativas que ofrecen de cara a nuestro objetivo.

3.2. Información estadística sobre producción

Por un lado, la **Contabilidad Nacional de España** (CNE en adelante) y el Marco Input-Output elaborado por el INE ofrecen las cifras más solventes relativas a la producción efectiva de las diferentes ramas del "Transporte". El primer problema que nos encontramos es que la CNE ofrece cifras para ramas con una mayor agregación de actividad que las de la Encuesta Anual de Servicios o la Tabla Input-Output. En segundo lugar, la CNE contiene datos de valor añadido por ramas mientras que la EAS o la TIOE recogen cifras de producción. Las **Tablas Input Output de España** (TIOE) recogen datos de producción para las ramas de "Transporte por ferrocarril" (60.1 de la CNAE. 93 Rev. 3), "Transporte terrestre y por tubería" (60.2, 60.3 de la CNAE. 93 Rev. 3), "Transporte marítimo" (61 de la CNAE. 93 Rev. 3), "Transporte aéreo y espacial" (62 de la CNAE. 93 Rev. 3), "Actividades anexas a los transportes" (63.1, 63.2, 63.4 de la CNAE. 93 Rev. 3). La desagregación por modos de transporte será imprescindible a la hora de llevar a cabo una estimación de los flujos interregionales rigurosa. Para ello, habrá que solucionar el obstáculo derivado de que la información de la TIOE no diferencie entre la producción vinculada al transporte de mercancías y de pasajeros.

Por otro lado, la **Encuesta Anual de Servicios** (EAS en adelante) del INE proporciona información sobre las características estructurales y económicas de las actividades del sector servicios. Actualmente están disponibles los datos del período 2000-2009, desagregados por comunidades, con el inconveniente de que los datos de Andalucía, Ceuta y Melilla aparecen agregados. En la agrupación "Transporte y almacenamiento" de la EAS se incluye las divisiones "Transporte de viajeros" (CNAE 93-Rev. 60.1; 60.2; 61; 62), "Transporte de mercancías" (CNAE 93-Rev. 60.24; 61.1; 62), "Actividades anexas al transporte" (CNAE 93-Rev. 2 63.1; 63.2; 63.4), "Actividades postales y de correos" (CNAE 93-Rev. 64.11; 64.12). La cifra de producción de la EAS ofrece algunas **ventajas** frente al resto de fuentes estadísticas:

- Tiene en cuenta la ubicación de los establecimientos productivos.

- Recoge cifras de Producción frente a la Contabilidad Regional de España (CRE) que sólo ofrece cifras de Valor Añadido Bruto. Adicionalmente, la CRE no separa entre Transporte y Comunicaciones, dos sectores notablemente diferentes no sólo en su naturaleza, sino en su reparto territorial y en el modo en el que son prestados.
- Tiene mayor desagregación sectorial que la CRE.
- Aporta una desagregación geográfica de la producción, diferenciando entre la parte de la actividad que tiene destino intrarregional, interregional o internacional según las sedes de las empresas.

Sin embargo, presenta algunos **inconvenientes** que determinarán que no sea nuestra cifra de base:

- No ofrece desagregación por modos de transporte.
- Incluye el subsector de "Actividades postales". En la TIOE este sector forma parte de "Correos y Telecomunicaciones". En la EAS, la rama de "Telecomunicaciones" está incluida en la sección "Información y Comunicaciones".
- Aunque la desagregación geográfica de la producción podría ser de gran utilidad (en teoría) para los fines de este trabajo, tras un primer análisis y la consulta a los responsables del INE, se ha llegado a la conclusión de que difícilmente la desagregación reportada pueda responder a "la residencia" de la empresa y del cliente que percibe el servicio, con lo que quedaría invalidada como cifra de referencia para la estimación del comercio interregional de la rama.

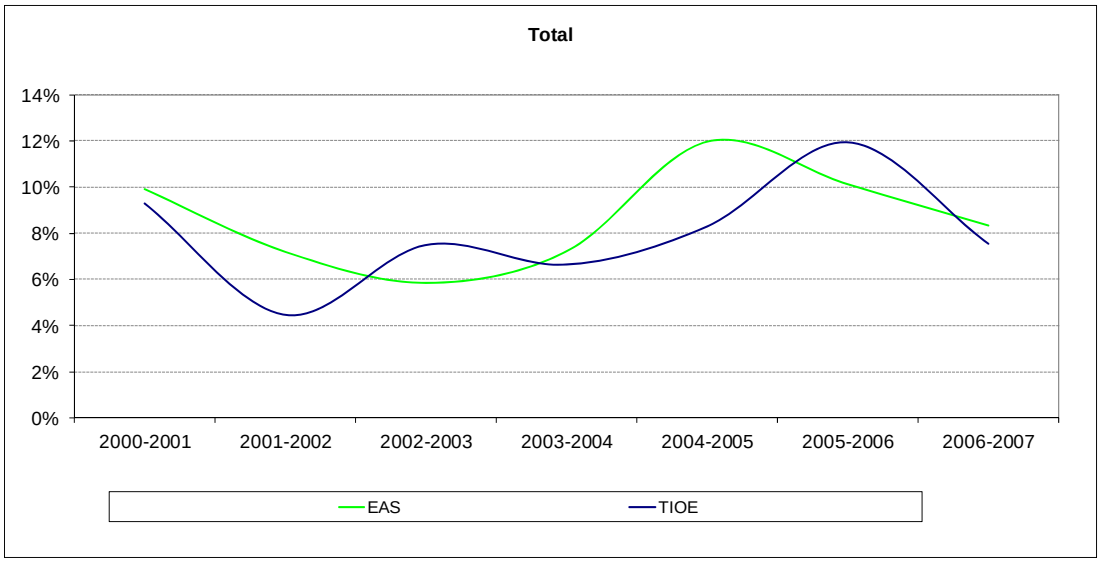
En la **Tabla 1** se recogen las diferencias existentes entre el valor de la producción a nivel nacional para las ramas de Transportes (que incluye el transporte de mercancías y de viajeros por cualquiera de los modos contemplados) y el de "Actividades Anexas" entre la TIOE y la EAS. Se comprueba cómo en todos los casos la cifra de la EAS es inferior a la de la TIOE, siendo mayor esta diferencia en la rama de las Actividades Anexas. Sin embargo, la diferencia entre ambas fuentes se mantiene relativamente estable a lo largo del período de tiempo.

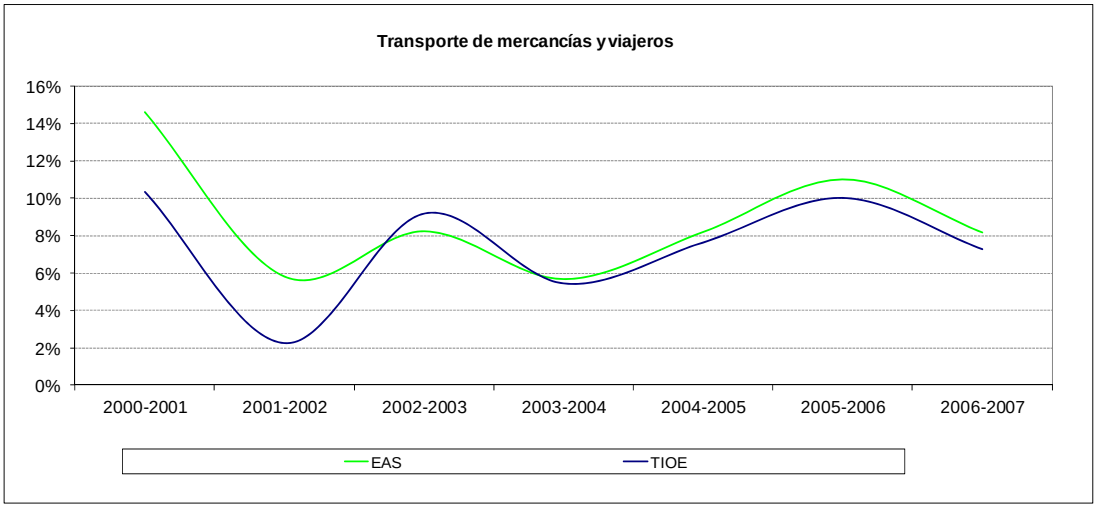
Tabla 1. Cifras de producción según la EAS y la TIOE. Ramas de Transporte. Ratio Producción EAS / Producción TIOE. 2000-2007

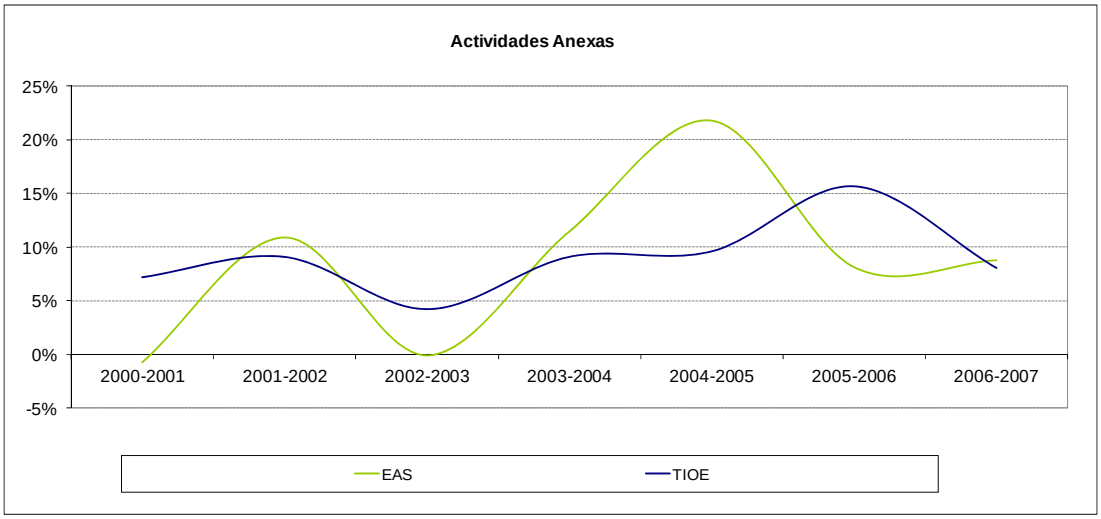
EAS / TIOE	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Transportes	0.740	0.769	0.795	0.788	0.790	0.794	0.801	0.807
Actividades anexas	0.649	0.601	0.611	0.586	0.598	0.665	0.622	0.626
Total	0.710	0.714	0.733	0.721	0.725	0.750	0.738	0.743

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la EAS (INE) y de la TIOE (INE).

Gráfico 1. Comparación de las cifras de producción de la EAS y de la TIOE.
Tasas de variación. Período 2000-2006.







Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la TIOE (INE) y de la EAS (INE).

En el vemos la evolución que siguen los datos de producción de ambas fuentes para la agrupación de las ramas de "Transportes", "Actividades Anexas" y para la suma de ambas. A pesar de las diferencias de niveles que veíamos anteriormente, ambas fuentes presentan un comportamiento a lo largo del tiempo bastante similar. Cuando se desciende al nivel autonómico, la CRE no ofrece datos equivalentes de producción por ramas, sino sólo del VAB. Asimismo, al igual que sucedía con la Contabilidad Nacional, ofrece una mayor agregación sectorial, recogiendo los datos en una rúbrica llamada "Transporte y Comunicaciones", por lo que sería difícil realizar tratamientos específicos en cada sub-rama.

En la **Tabla 2** se realiza una comparación entre el VAB de la CRE y la producción de la EAS. El dato ofrecido por la CRE incluye un mayor número de sub-ramas (la rama de "Telecomunicaciones" no queda incluida en la de Transportes de la EAS, aunque sí la de Actividades Postales). Sin embargo, al referirse al VAB y no a la producción o cifra de negocio, no es fácil intuir a priori si su valor debería ser mayor o menor al de la producción de la EAS. Tal y como muestra la tabla, en la mayoría de las comunidades se obtienen ratios superiores a la unidad para un gran número de años.

Tabla 2. Comparación de la producción del sector "Transportes" según fuentes.
Producción EAS / VAB CRE. Período 2000-2008.

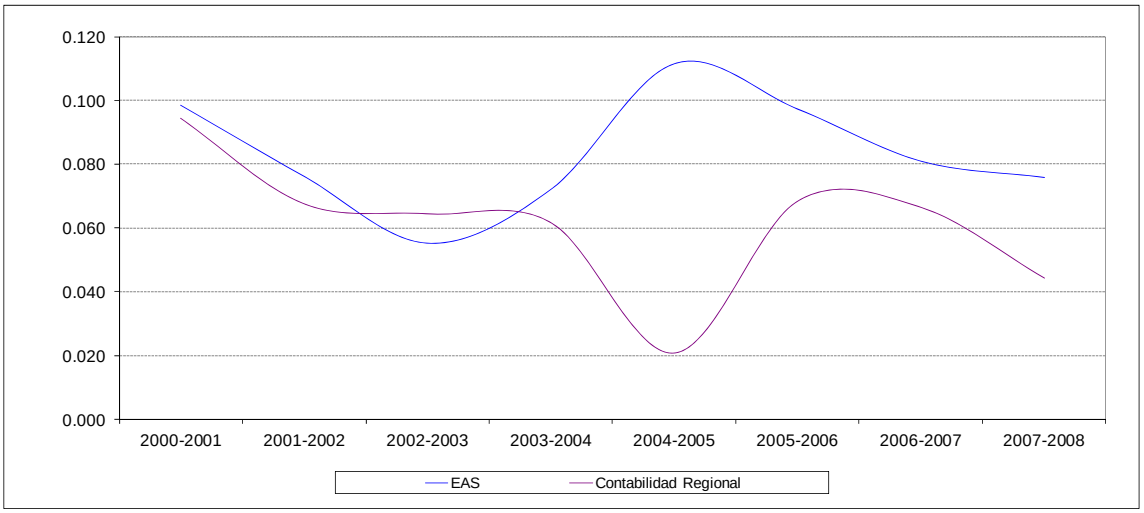
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Andalucía	1.000	0.992	0.994	1.017	1.066	1.192	1.241	1.211	1.250
Aragón	1.427	1.084	1.089	1.176	1.175	1.357	1.348	1.361	1.378
Asturias (P. de)	1.274	1.193	1.248	1.194	1.186	1.242	1.206	1.274	1.317
Balears (Illes)	1.196	1.458	1.476	1.568	1.532	1.395	1.425	1.600	1.497
Canarias	0.838	1.040	0.994	1.012	0.970	1.051	1.042	1.076	1.070
Cantabria	0.803	1.277	1.242	1.261	1.235	1.271	1.293	1.346	1.356
Castilla y León	0.999	1.074	1.053	1.136	1.102	1.275	1.293	1.323	1.294
Castilla-La Mancha	1.092	1.226	1.228	1.319	1.447	1.529	1.591	1.728	1.716
Cataluña	1.071	1.035	1.065	1.015	1.013	1.173	1.154	1.159	1.220
C. Valenciana	1.196	1.171	1.283	1.253	1.295	1.373	1.401	1.388	1.404
Extremadura	1.020	0.903	1.001	1.056	1.074	1.126	1.129	1.220	1.375
Galicia	0.980	1.142	1.165	1.205	1.222	1.266	1.326	1.440	1.456
Madrid (C. de)	1.062	0.996	0.977	0.934	0.946	1.032	1.112	1.115	1.160
Murcia (Región de)	0.968	1.225	1.237	1.320	1.504	1.539	1.628	1.523	1.561
Navarra (C. Foral de)	0.934	1.159	1.125	1.212	1.194	1.213	1.123	1.216	1.323
País Vasco	1.213	1.144	1.151	1.098	1.050	1.090	1.090	1.113	1.225
Rioja (La)	0.841	1.246	1.092	1.148	1.131	1.282	1.380	1.355	1.310
Ceuta y Melilla	1.000	0.992	0.994	1.017	1.066	1.192	1.241	1.238	1.267
TOTAL	1.069	1.073	1.082	1.073	1.083	1.180	1.212	1.228	1.266

Fuente: Elaboración propia a partir de la Contabilidad Regional (INE) y la EAS (INE).

Aun teniendo en cuenta la escasa comparabilidad de las dos variables, resulta ilustrativo considerar que según la TIOE de 2006, la rama de "Correos y Telecomunicaciones" representa en España un 30 % del total de la producción de la rama de Transporte y Comunicaciones (Ver **Gráfico 4**). Por lo tanto, si los datos de ambas fuentes fueran equivalentes y las estructuras similares, el ratio que se presenta a continuación debería ser ligeramente superior al 0,7 (la diferencia entre el 0.7 y el ratio obtenido tendría que ser el % correspondiente de las actividades postales).

Teniendo en cuenta la limitada comparabilidad de los datos disponibles en niveles (Producción vs VAB), resulta más interesante analizar la evolución temporal de la cifra de negocio y el VAB a lo largo del periodo 2000-2008, medidas en tasas de variación. De esta manera, comprobaremos hasta qué punto las cifras suavizadas de la CRE toman como referencia las de la EAS en servicios, y si las diferencias observadas en niveles tienden a aumentar o disminuir con el tiempo.

Gráfico 2. Evolución del VAB (CRE) y la Producción (EAS) del Transporte.
Total Nacional. Años 2000-2007. Tasas de variación.



Elaboración propia a partir de datos de la Encuesta de Servicios y de la Contabilidad Regional.

Por límites de espacio, el **Gráfico 2** muestra los datos para el conjunto nacional, mientras que los datos autonómicos aparecen en el **Anexo**. Con este objetivo, el **Gráfico 2** recoge la tasa de variación de la cifra de producción y del VAB del sector de la rama del Transporte en la EAS y la CRE, respectivamente desde el 2000-01 hasta el 2007-08 para el total de la economía. A simple vista, se comprueba cómo la evolución que muestran ambas fuentes es parecida, excepto en el año 2004-2005 donde la Contabilidad Regional muestra una tasa de

crecimiento más baja que en años anteriores para recuperarse el año siguiente, mientras que la EAS recoge un crecimiento superior al de cualquier año del período. Como ya ocurriera en el caso de la estimación de los flujos del sector de la Hostelería, Restauración y Agencias de Viajes de C-intereg (De la Mata y Llano, 2010; 2011a; 2011b), aunque la EAS ofrece la desagregación de la producción según el destino de las ventas (intra, interregional, internacional), se entiende que dicha distribución por mercados no puede estar basada en los criterios de "residencia" necesarios para aproximarnos a las normas contables establecidas por las normas de las Balanzas de Pagos y de la Contabilidad Nacional, correspondiendo más bien –según conversaciones con los responsables de dicha encuesta en el INE- a una especie de distribución territorial de los establecimientos pertenecientes a una misma empresa (grupo empresarial) que actúe con múltiples establecimientos regionales.

Adicionalmente, resulta interesante incluir una referencia a la **Encuesta de Productos en el sector Servicios** del INE. Dicha fuente complementaria a la EAS, tiene como objetivo principal conocer las características específicas de cada una de las actividades (*productos*) que componen el sector servicios, para poder llevar así a cabo un análisis sectorial más preciso adaptado a cada actividad. Recoge una desagregación de la cifra de negocios por las actividades realizadas para el transporte urbano e interurbano de viajeros en autobús, el transporte de mercancías por carretera, el transporte por ferrocarril, el transporte marítimo y por vías de navegación interiores y para el transporte aéreo. En este caso únicamente se encuentra información disponible a partir de 2005 y aunque no pueda ser utilizada como dato de base, *nos servirá como fuente de apoyo para obtener la desagregación entre Transporte de mercancías y de viajeros para cada modo de transporte.*

Como consecuencia del análisis realizado en este apartado, tanto a nivel nacional como regional llegamos a las siguientes **conclusiones** de cara a la estimación de la producción regional del sector Transporte en España, punto de arranque de la estimación del comercio interregional según nuestro enfoque particular:

- El nivel nacional de la producción efectiva de las ramas correspondientes vendrá dado por la Producción Efectiva del Sistema de Cuentas Nacionales y Tablas Input-Output del INE para los años 2000-2007 y sucesivos. En el caso de no disponer de las cifras correspondientes a la producción efectiva para los años en los que no haya Tablas Input-Output, se estimará ésta a partir del crecimiento del VAB de la rama Transportes tomado de la Contabilidad Nacional y la relación entre la Producción y el VAB observada en el último año disponible (2007).

- De esta cifra de producción nacional para cada modo de transporte se sustraerá la parte correspondiente a las exportaciones internacionales según se explica en el apartado 3.4.
- A continuación, a partir de la cifra nacional total del sector, se obtendrá la parte correspondiente al transporte de viajeros y mercancías por separado para cada medio de transporte (carretera, barco, ferrocarril y avión) utilizando las proporciones derivadas de la Encuesta de Productos en el Sector Servicios del INE. Dado que la Encuesta de Productos no ofrece datos autonómicos, no se dispondrá de cifras territoriales específicas para cada modo de transporte y tipo de flujo (mercancía vs viajeros), sino que dicha desagregación territorial surgirá de la estimación "abajo-arriba" que se describe a continuación. Por el contrario, aunque la EAS ofrece desagregación territorial por establecimientos productivos, no ofrece desagregación por modos de transporte. Como consecuencia de esta enrevesada situación e incoherencia entre dos fuentes generadas por el mismo INE, resulta imposible realizar una territorialización específica para cada uno de los modos de transporte y categorías de servicios (mercancías y viajeros). Como veremos más adelante, esta situación llevará a que la territorialización final de los flujos venga determinada por la estimación "abajo-arriba" de los flujos basada en la base de datos de viajes y desplazamientos de mercancías, debidamente valoradas según los correspondientes vectores de precios.

Tabla 3. Características de los datos sobre producción de la rama de Transportes.

Fuente:	Observaciones:
Encuesta Anual de Servicios (INE)	Variables principales: cifra de negocio, valor de la producción, distribución geográfica de la cifra de negocio; consumo de mercaderías; margen comercial. ▪ **Nivel máximo de desagregación territorial:** comunidades autónomas. ▪ **Periodo:** serie homogénea para 2000-2009. ▪ **Desagregado únicamente Transporte de mercancías y de viajeros.** Sin posibilidad de obtener datos por modos de transporte a nivel regional.
Encuesta de Productos (INE)	Variables principales: valor de la producción ▪ **Nivel máximo de desagregación territorial:** España. Sin detalle por Comunidades Autónomas. ▪ **Periodo:** serie homogénea para 2005-2009. ▪ **Desagregación por actividades:** mercancías y viajeros para cada uno de los modos.
Contabilidad Nacional de España (INE)	▪ Producción efectiva por modos sin separar mercancías y viajeros. ▪ Observaciones: dicha información sólo está disponible en el ámbito nacional dentro del marco de la TIOE.
Contabilidad Regional de España (INE)	Ofrece datos sobre el VAB generado a nivel autonómico. También incluye información sobre el gasto en consumo final de los hogares en cada comunidad autónoma, pero sin poder distinguir qué parte del consumo se realiza en cada actividad por parte de residentes y no residentes en cada comunidad. No diferencia entre Transporte y Comunicación. El último dato (provisional) para esta rama es del 2008.
Cuenta Satélite del Turismo (INE)	▪ Datos de transporte de viajeros con fines turísticos. En las cuentas de oferta del sector incluye tanto *"actividades características del turismo"* como *"no características"*. ▪ Información sobre producción, VAB y consumos intermedios, pero no a nivel regional.

Elaboración propia a partir de la información publicada por cada una de las fuentes consultadas.

3.3. Información sobre comercio intrarregional e interregional

Más allá de la información sobre producción, es conveniente atender a la presencia de información sobre comercio interregional del sector. En teoría, una de las fuentes de información más ricas acerca del comercio intra e interregional de una región con detalle sectorial corresponde a las **Tablas Input-Output Regionales** (TIORs). España es uno de los países del mundo que cuenta con una mayor colección de TIORs recientes. Sin embargo, dentro de esta situación ventajosa de partida, es fácil comprobar como la información publicada relativa al comercio intra e interregional para las ramas de actividad incluidas en el sector del Transporte (y para muchos otros sectores de servicios) es escasa y difícilmente aprovechable. Y es que en la mayor parte de las TIORs publicadas en España entre 1995 y 2008, se atribuyen "ceros metodológicos" a las exportaciones e importaciones interregionales del

sector Transporte. Como consecuencia, el comercio interregional del sector Transporte sería nulo o al menos no podría ser cuantificado a través de las tablas. De esta manera, en línea con la opción metodológica también aplicada por el INE para la Tabla Input-Output de España (TIOE), estas TIOR han optado por considerar que todo el flujo es intrarregional, aportando en algunos casos una partida de *"consumo de no residentes en el interior"* y de *"consumo de residentes en el exterior"* sin especificar en qué productos o servicios se realiza este gasto. Como consecuencia, apenas se cuenta con puntos de referencia válidos para valorar la bondad de las estimaciones sobre el comercio interregional total que podamos obtener.

3.4. Información sobre comercio internacional

Aunque nuestra investigación se centre en el comercio intra e interregional, es necesario conocer el comercio internacional del sector para el conjunto del país, y preferiblemente, para cada una de las comunidades. Sólo así se puede deducir, a partir de la producción total del sector (enfoque de oferta) la parte de la actividad que ha sido consumida por agentes nacionales (enfoque de demanda) y no por no residentes en España.

A continuación analizamos la situación de las estadísticas de comercio internacional del sector del Transporte. En este caso, las principales fuentes de información básica sería la contenida en la Balanza de Pagos de España (BPE) elaborada por el Banco de España, y en las TIOE del INE. Adicionalmente, para el Transporte de viajeros encontramos datos de gasto relacionados con el comercio internacional de este sector en las fuentes básicas de Turismo: la Cuenta Satélite del Turismo (CST), EGATUR (IET) y Familitur (IET).

En primer lugar, la BPE es el documento contable en el que se registran las operaciones comerciales, de servicios y de movimientos de capitales llevadas a cabo por los residentes de un país con el resto del mundo en un período de tiempo determinado. La estructura y la metodología para la elaboración de la BPE se encuentran en el Quinto Manual de Balanza de Pagos del FMI (BPM5). En la página web del Banco de España (www.bde.es) encontramos los datos de la sub-balanza de servicios desde 2000 hasta el primer trimestre de 2010.

Según la metodología de la BPE en la rúbrica de "Transporte" se incluirían los Fletes (Transporte de mercancías[4]), los Pasajes (Transporte de viajeros) aéreos, terrestres y marítimos y los Servicios Auxiliares (una amplia gama de servicios prestados en puertos, aeropuertos, terminales, etc., tales como los de carga y descarga, almacenamiento de equipo y, en general, gastos relacionados con la escala de medios de transporte)[5]. Adicionalmente, tal y como se comentaba a la hora de realizar la estimación del comercio interregional del sector de la Hostelería, Restauración y Agencias de Viajes (De la Mata y Llano, 2011a; 2011b), el transporte internacional de viajeros en la Balanza de Pagos se incluye en la partida de Transporte, mientras que en la sub-balanza de "Turismo y viajes" se incluye el gasto realizado por viajeros no residentes dentro de la economía de referencia en el sector de "Transportes".

En segundo lugar y en el marco de la Contabilidad Nacional, se recogen cifras de exportaciones e importaciones para cada producto de servicios en las tablas de origen y destino de las Tablas Input-Output.

Centrándonos en el Transporte de viajeros, **Egatur** es una encuesta del Instituto de Estudios Turísticos (IET) dedicada al gasto turístico de los no residentes. En esta encuesta podemos encontrar información desde 2004. Según EGATUR, el gasto total turístico es el gasto efectuado por los visitantes al realizar el viaje. Este gasto, por tanto, incluye tanto los gastos satisfechos en el lugar de residencia, como los que se realizan en el lugar del destino del viaje. Se trata, por tanto, de un concepto de gasto turístico muy amplio. EGATUR ofrece el gasto realizado por los turistas extranjeros según la Comunidad Autónoma de destino principal. De forma similar, las **Cuentas Satélite del Turismo** (INE) recogen información sobre el consumo turístico en una gran cantidad de productos entre ellos el transporte de viajeros.

Tal y como se ve en la **Tabla 4** , las exportaciones del sector de Transportes muestra fuertes discrepancias en las cifras de saldos de la BPE y la CNE (TIOE), llegando incluso a ser de distinto signo. Esto se debe sobre todo a la diferencia que existe entre las cifras de importaciones de ambas fuentes. La cifra de importaciones de la BPE casi duplica la de la CNE, siendo este sector de una gran importancia.

[4] Para obtener el dato de comercio internacional de Transporte de mercancías (fletes) se realiza una estimación coordinada con el INE porque deben guardar una coherencia con la Cuenta del resto del mundo de la Cuentas Nacionales y aplicarse el ajuste CIF/FOB correspondiente y relacionado con la balanza comercial.

[5] De la rúbrica de Transportes de la BPE se excluyen los suministros de combustible y otras mercancías, que están contabilizados en la balanza comercial. Se incluye el fletamento a plazo con tripulación.

Tabla 4. Comparación de exportaciones, importaciones y saldo del sector Transporte según la Balanza de Pagos y los datos de la TIOE. 2000-2006. Millones de euros

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Saldo Balanza de Pagos	-1.828	-1.288	-1.185	-1.099	-1.423	-1.893	-1.956	-1.002
Saldo TIOE	5.681	5.698	5.833	6.384	6.927	7.486	8.589	8.376
Exportaciones Balanza de Pagos	9.171	9.868	10.221	10.508	11.529	12.983	14.414	15.312
Exportaciones TIOE	11.513	12.097	12.482	12.950	14.283	16.093	17.851	18.632
Importaciones Balanza de Pagos	10.999	11.157	11.405	11.607	12.952	14.876	16.370	16.314
Importaciones TIOE	5.832	6.399	6.649	6.566	7.356	8.608	9.262	10.256
Ratio exportaciones BP / TIOE	0,8	0,82	0,82	0,81	0,81	0,81	0,81	0,82
Ratio importaciones BP / TIOE	1,89	1,74	1,72	1,77	1,76	1,73	1,77	1,59

Tabla 5.Características de las principales fuentes sobre comercio internacional de la rama de Transportes.

Fuente:	**Observaciones:**
Balanza de Pagos	Cifra oficial de exportaciones e importaciones internacionales. Aunque presenta ventajas de cara a la desagregación regional por ofrecer desagregación mercancías y viajeros, es menos compatible con la cifra de producción.
TIO	Cifra de exportaciones internacionales para las mismas ramas consideradas como cifra de base de producción. Consideramos que ante la falta de estadísticas sólidas para obtener una cifra de producción regional para cada una de las 9 ramas, no introducir sesgos de cara al cálculo de la producción efectivamente consumida por nacionales es muy importante, por lo que esta congruencia con los datos de producción y la similitud con los datos de exportaciones oficiales de Balanza de Pagos, hace que ésta sea nuestra cifra de referencia.

En resumen, de cara a determinar el valor nacional de la producción interior se tomará como cifra de referencia de exportaciones internacionales la cifra de la TIOE, puesto que a nivel agregado no existe gran diferencia con las cifras de Balanza de Pagos. . Como luego se explicará, de cara a la configuración de las tablas de análisis donde se ofrecen cifras de exportaciones e importaciones internacionales para cada comunidad, se utilizará una combinación de los datos de comercio de la BPE, y otras fuentes relevantes para algunos de las ramas que constituyen el conjunto del sector Transporte (Cuentas Satélites del Turismo, Egatur, etc)

3.5. Información estadística sobre viajes y movimientos bilaterales de mercancías

Los viajes y movimientos de mercancías, considerados con carácter bilateral región-región para cada uno de los diferentes modos de transporte y tipo de flujo (mercancías y viajeros) se recogen en diferentes fuentes elaboradas por los principales organismos con competencias en la materia de transporte y movilidad (Ministerio de Fomento, AENA, IET, etc). Además, en el caso del transporte de viajeros, existen fuentes alternativas que recogen los movimientos de las personas desde el punto de vista de la demanda, es decir, de las declaraciones que realizan los propios viajeros.

3.5.1. Movimientos de mercancías

En el caso de la información estadística relativa a los movimientos de mercancías, se disponen de diferentes fuentes estadísticas según el modo de transporte utilizado. En general, y salvo nota en contrario las fuentes utilizadas para el conocimiento de los flujos bilaterales de mercancías coinciden con las utilizadas en la estimación de la base de datos de comercio de bienes de C-intereg (Llano et al, 2008, 2010), aunque en esta ocasión, las variables utilizadas o su grado de desagregación sectorial podría ser diferente:

- **Carretera:** por el lado de los flujos de mercancías por carretera se han utilizado los ficheros facilitados por la Subdirección General de Estadística y Estudios del Ministerio de Fomento donde se recogen todos los flujos de la **Encuesta Permanente de Transporte de Mercancías por Carretera (EPTMC)** que tuvieran como punto de origen o destino un municipio español. Aunque los datos están disponibles con una gran desagregación de productos consideraremos los movimientos de forma agregada sin tener en cuenta el tipo de producto que se transporta. En esta ocasión, como consecuencia del formato de los precios/costes de transporte disponibles, de esta fuente nos interesará principalmente el número de operaciones de transporte entre cada par de comunidades (viajes).
- **Ferrocarril:** por lo que respecta a los intercambios de mercancías transportados por ferrocarril se ha reconstruido una base de datos semejante a la deducida de la EPTMC para carretera. En esta ocasión, la información de base facilitada por el Departamento de Estadística de RENFE contenía los flujos en toneladas de transporte nacional registrados en la unidad de carga y transporte combinado.
- **Barco:** ante la inexistencia de una matriz completa de intercambios de mercancías en régimen de cabotaje para cada año del periodo 2000-2009, se ha procedido a su

estimación por métodos indirectos a partir de la información disponible, esto es, de la última colección de matrices origen/destino de cabotaje disponibles (1989) y de la información sobre el volumen de cargas y descargas por puerto de origen/destino, tipos de mercancías y categoría de operación (cabotaje o internacional) que se recoge en los anuarios de Puertos del Estado para cada año (1995-2006). La estimación de las 40 matrices O/D de flujos de cabotaje marítimo (una para cada categoría de producto para los que el Anuario Estadístico facilita los totales actualizados de carga y descarga) ha sido posible gracias a la aplicación de técnica de optimización que permiten el ajuste biproporcional de cada una de las matrices O/D antiguas (una para cada producto, referidas a 1989) a los totales en toneladas de carga y descarga de cada producto en régimen de cabotaje conocidos para 1995.

- **Avión:** La información sobre Transporte Aéreo de mercancías en toneladas entre los distintos aeropuertos españoles (vuelos regulares e irregulares) es suministrada por la Dirección General de Aviación Civil (Ministerio de Fomento), y coincide básicamente con la utilizada por la base de datos de comercio de bienes en toneladas de C-intereg.

3.5.2. Movimientos de viajeros

En el caso de los movimientos de viajeros, podemos utilizar varias fuentes estadísticas. Por un lado, tenemos la información recogida en las fuentes estadísticas primarias (utilizadas en el caso del transporte de mercancías). Adicionalmente disponemos de la información sobre los medios de transporte utilizados para los viajes que se recoge en Familitur y en Movilia.

En primer lugar, si atendemos a las **fuentes estadísticas primarias**, encontramos la siguiente información estadística:

- Para los movimientos de viajeros por **avión** se disponen de matrices de viajeros procedentes de la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Fomento. La principal limitación para estas fuentes radica en la disponibilidad de información relativa al número de viajeros desplazados, sin detalle del precio pagado, e indicando tan sólo el origen-destino del vuelo, pero no la comunidad de residencia del viajero. A pesar de estas limitaciones, sería la fuente más sólida de todas las consultadas.

- Para el transporte de viajeros por **ferrocarril**, aunque existe información general y territorial de RENFE, no ha sido posible obtener la información necesaria procedente de esta fuente relativa a flujos origen-destino para todo el periodo, por viajeros y valor del billete facturado.
- Igualmente, la información disponible sobre flujos bilaterales (origen-destino) para el transporte de viajeros por **autobús** o **barco** procedente de los organismos que generan la información estadística oficial es insuficiente. Por el lado del autobús, la información generada por el Ministerio de Fomento no aporta el detalle necesario en cuanto al número de viajeros desplazados entre comunidades, o el precio medio del billete facturado para cada cruce. Por el contrario, gracias a la colaboración de Puertos del Estado ha sido posible disponer de flujos bilaterales de pasajeros entre los principales puertos españoles con Baleares y Canarias.

Adicionalmente, por el lado de **las encuestas de turismo y movilidad**:

- La encuesta de Movimientos turísticos de los españoles (**Familitur**) se realiza anualmente por el Instituto de Estudios Turísticos (IET) y es una de las principales operaciones estadísticas que desarrolla. Esta fuente es utilizada por el Banco de España para completar su información sobre Balanza de Pagos. Se trata de una encuesta a hogares en la que se recoge información sobre los viajes realizados por los residentes de una comunidad a otra. Entre otras muchas cosas se puede obtener información sobre los medios de transporte utilizados por los viajeros españoles en sus desplazamientos dentro de España, por lo que a partir de esta fuente se obtendría información sobre el transporte de viajeros para todos los medios de transporte utilizados. Así mismo, la gran ventaja de esta fuente radica en la capacidad de aportar información sobre la comunidad de residencia del viajero, así como sobre la región de destino del viaje.
- Adicionalmente, la encuesta **Movilia** (Ministerio de Fomento, 2001; 2007) recoge una gran cantidad de información de carácter socio-económico de los residentes y de sus viajes y desplazamientos. En este momento, se encuentran disponibles dos encuestas (Movilia 2000 y 2006) sobre movilidad cotidiana y otras dos (Movilia 2001 y 2007) sobre viajes de mayor distancia. Dado que estas encuestas se realizan de forma puntual con el objeto de medir la movilidad de los españoles, su utilización en nuestra metodología tendrá un carácter subsidiario y de punto de referencia adicional para las fuentes permanentes.

Por último, encontramos algunas fuentes que, aunque por diferentes razones no nos pueden servir como datos de base, serán tenidas en cuenta para comprobar la bondad de nuestros resultados así como para realizar algunos ajustes en nuestra estimación, si fuera necesario. Este es el caso de la Estadística de Transporte de viajeros del INE, donde se recogen datos de viajeros transportados para las siguientes modalidades: transporte urbano, urbano regular general, urbano regular especial, interurbano, metropolitano.

Cuadro 1: Síntesis de las principales fuentes estadísticas sobre Transporte urbano

Modalidad	**Desagregación**	**Ámbito temporal**	**Observaciones**
Transporte urbano	Autobuses (Regular, Discrecional) y Metropolitano	Mensual desde 1996	
Transporte urbano regular general	Por CCAA	Mensual desde 1996	
Transporte urbano regular especial	Especial escolar y especial laboral	Mensual desde 2005	
Transporte interurbano	Carretera (regular, especial y discrecional). Ferrocarril. Aéreo. Marítimo.	Mensual desde 1996	Fuentes: Interurbano por carretera: *muestra de aproximadamente 1150 empresas.* Ferrocarril: *Renfe, Feve y otras empresas autonómicas.* Aéreo: *Aviación Civil*. Marítimo: *Puertos del Estado*.
Transporte metropolitano	Barcelona, Bilbao, Madrid, Valencia	Mensual desde 1996	

3.6. Información estadística sobre precios

Si la situación de las estadísticas sobre movimientos de viajeros por modos de transporte con detalle bilateral por comunidades es precaria, la de precios resulta desoladora. Ninguna de las instituciones con competencias en información sobre precios (INE) o sobre el sector del transporte en particular (Ministerio de Fomento) facilita información relativa a niveles de precios medios del transporte de mercancías y viajeros, ni desde un punto de vista agregado ni por modos de transporte. Así, a pesar de la existencia de largas series de índices de precios para el sector, y de la reciente constitución de varios Observatorios específicos sobre los precios y costes del transporte por modos de transporte, por distintas motivaciones de secreto estadístico y protección de la competencia dentro del sector, ha resultado imposible disponer de series estadísticas oficiales de precios en niveles por regiones del tipo €/Tm*Km ó €/viajero*Km. Ante este vacío estadístico, se ha realizado un esfuerzo especial para acceder a

datos de precios (y costes de prestación del servicio) dispersos por diferentes estudios y fuentes extraoficiales. De entre ellas cabe destacar las siguientes:

Carretera:

- **Mercancías:** No existen precios en niveles para el movimiento de mercancías por camión. Ante esta carencia, se ha utilizado la reciente estimación de los costes generalizados del transporte de mercancías por carretera procedentes del Proyecto Transportrade.
- **Viajeros:** valores medios de facturación entre las principales provincias españolas procedentes del Grupo ALSA.

Ferrocarril:

- **Mercancías:** percepción de precios €/Tm*Km (MINISTERIO DE FOMENTO, 2010).
- **Viajeros:** percepción de precios €/viajero*Km según (MINISTERIO DE FOMENTO, 2010).

Barco:

- **Mercancías:** no existen fuentes de información de uso público.
- **Viajeros:** precios de adquisición de pasajes con origen en los principales puertos españoles con líneas regulares a Baleares y Canarias (Transmediterránea S.A.).

Avión:

- **Mercancías:** no existen fuentes de información de uso público.
- **Viajeros:** no existen fuentes de información de uso público. Por ello se ha utilizado información sobre billetes medios entre pares de aeropuertos españoles aportado por el grupo Iberia.

4. ESTIMACIÓN DEL COMERCIO INTERREGIONAL DE SERVICIOS DE TRANSPORTE EN ESPAÑA

Partiendo de los conceptos descritos anteriormente, y del estado de disponibilidad de información estadística de base, en esta sección se describe la metodología aplicada efectivamente en C-intereg para estimar el comercio intra e interregional de este complejo sector y de cada una de las 9 sub-ramas consideradas: Transporte de viajeros por carretera, Transporte de viajeros por ferrocarril, Transporte de viajeros en avión, Transporte de viajeros en barco, Transporte de mercancías por carretera, Transporte de mercancías en ferrocarril, Transporte de mercancías en avión, Transporte de mercancías en barco, Actividades anexas.

4.1. Criterios contables de territorialización e imputación de exportaciones e importaciones de los flujos de servicios

Antes de pasar a describir la metodología específica aplicada, es necesario realizar algunas breves consideraciones que permitan sustraer algunas conclusiones derivadas de las secciones anteriores. Así mismo, resulta fundamental determinar unos criterios claros de territorialización de las exportaciones e imputación de las importaciones interregionales del sector del transporte. Para ello, partiendo de las definiciones oficiales, se definirán protocolos aplicables dentro de nuestra metodología según la disponibilidad de datos de base.

Según las definiciones del SNC, dentro de las exportaciones de servicios de transporte de una región a otra, deberían incluirse los siguientes aspectos:

a) **Servicios de transporte de mercancías** realizadas por transportistas residentes a no residentes independientemente de si el flujo se produce dentro o fuera de la propia región.
b) **Servicios de transporte de viajeros** realizadas por transportistas residentes a no residentes independientemente de si el flujo se produce dentro o fuera de la propia región.

Las importaciones recogerían operaciones similares de sentido contrario.

En este punto, también resulta interesante apuntar lo previsto por el SEC95 (13.26): e*n cuanto a las ramas de actividad del transporte, incluido el transporte por tubería, resulta esencial definir las UAE locales a las que deben asignarse la producción y la formación de capital. Para las ramas de actividad del transporte terrestre (excluido el ferrocarril), la*

producción y la formación de capital habrán de asignarse a los parques, estaciones u otras UAE locales similares donde tienen su base los bienes de equipo. En el caso del transporte marítimo y fluvial, la producción y el equipo móvil se asignarán al puerto que sirve de base de la unidad. Para las ramas de actividad del transporte ferroviario y el transporte aéreo deberán utilizarse métodos descendentes, desglosando los agregados nacionales por regiones de acuerdo con los indicadores adecuados.

Si se siguen estrictamente las definiciones de Balanza de Pagos y el Sistema Nacional de Cuentas, la contabilización del comercio inter-regional de servicios de transporte presentará problemas no pequeños, tanto desde el lado teórico como práctico. Estos problemas existentes para las instituciones que elaboran la información de base (Institutos de Estadísticas nacionales y autonómicos) se multiplican para los equipos de investigación como el nuestro que deben "trabajar con la información existente", que en muy pocos casos ha sido elaborada teniendo en cuenta las necesidades para las que se está usando, y que no se difunde con el detalle necesario.

Por un lado, se encuentra **el problema de identificar los flujos y el carácter residente/no residente del operador y del agente que recibe el servicio**. Adicionalmente, una vez determinado qué flujos son "interregionales, intrarregionales e internacionales" según dichos criterios de residencia, y sobre todo para el caso de los flujos interregionales, habrá que resolver **el problema de la imputación específica del flujo a las comunidades involucradas como exportadoras e importadoras**, dado que en muchos casos la imputación territorial puede no ser evidente. En este sentido, pueden existir flujos interregionales de servicios derivados de movimientos de personas o mercancías que no cruzan fronteras de regiones, o flujos interregionales de servicios que tienen lugar en territorios independientes de las comunidades donde residen los agentes económicos implicados en el servicio (empresas y/o individuos).

Para ilustrar esta problemática, cabría pensar en las siguientes operaciones límite:

a) *Una empresa de transporte española (RENFE) transporta turistas alemanes entre Madrid y Barcelona en AVE.* Este flujo de servicio de transporte sería una exportación internacional de España a Alemania, aunque aparentemente podría entenderse como un flujo interregional del sector de transporte ferroviario entre las comunidades de Madrid y Cataluña, sobre todo si la información sobre viajeros no es capaz de separar según la nacionalidad de estos.

b) *Una empresa de transporte catalana presta un servicio de transporte a una empresa catalana, aunque el servicio se produce fuera de Cataluña.* Este flujo de servicio sería intra-regional aunque el movimiento de mercancías no pasa por el territorio de Cataluña. En este caso, si no se dispone de información acerca de la residencia de los agentes involucrados, el "movimiento de mercancías entre dos comunidades distintas a Cataluña" podría ser interpretado como un flujo interregional del sector servicios sin afectar a Cataluña.

c) *Residentes de Sevilla pasan sus vacaciones en Madrid, donde usan el transporte urbano madrileño.* La información sobre transporte de viajeros dentro de cada región no distingue según la "residencia" del usuario del transporte urbano local. Sin embargo, con criterios de SEC95 y BPE, este flujo correspondería a una exportación inter-regional de servicios del transporte urbano de Madrid a Andalucía.

d) *ALSA, tiene sede en Oviedo y Madrid, pero presta servicios de transporte de viajeros entre La Coruña y León a pasajeros andaluces en tour por España.* Según el criterio estricto de residencia de la empresa y el residente, estaríamos ante una exportación de servicios de transporte de Asturias y Madrid (cuantía a determinar) a residentes andaluces. Que el viaje tenga lugar entre León y Galicia sería indiferente a la imputación del servicio de transporte (exportación e importación interregional). Ante esta imputación teórica, la información estadística disponible sólo podrá aportar información sobre los viajes (origen-destino del desplazamiento) y rara vez sobre la residencia de la empresa que lo presta, o sobre la del viajero que recibe el servicio.

Estos casos extremos (pero comunes en un mercado nacional muy integrado) plantean varias preguntas sobre el correcto modo de imputar las operaciones: ¿Cuándo un flujo debería ser considerado como "intrarregional, interregional o internacional"?, ¿Cuál debe ser la imputación territorial de los flujos domésticos (intrarregionales e interregionales)?, ¿Debe depender de la ubicación de la sede central de la empresa (o establecimiento), del punto de origen del servicio, del lugar de matriculación del vehículo, etc?, ¿Cuál debe de ser el criterio correcto para "interpretar" la "sede central de la empresa" en el caso de compañías que mantienen o han mantenido monopolios de servicio (Renfe) y que no aportan información sobre los "establecimientos" productivos que operan en cada comunidad? ¿En los flujos interregionales, una vez territorializadas las exportaciones según un criterio de residencia de los agentes (si fuera posible), qué parte de la compra del servicio (importación) debe imputarse al punto de origen y de destino del viaje?

Como se puede ver, más allá de la correcta imputación teórica de los flujos, se encuentra el problema práctico de cómo estimar cada una de las operaciones a partir de la información estadística disponible. Como es lógico, no es posible capturar todas las posibilidades de los flujos reales, al menos no si se ha de contar con las estadísticas disponibles sobre movimientos de mercancías y personas, unas estadísticas centradas especialmente en conocer los volúmenes desplazados, y no la residencia de quien presta el servicio o de quien lo contrata/paga.

Teniendo en cuenta estos criterios teóricos, y las limitaciones prácticas planteadas por los límites de la información de base existente, la estimación de C-intereg para este sector propone los siguientes criterios contables generales, que serán concretados para cada uno de las 9 ramas consideradas:

A. Criterios teóricos en abstracto:

- Las exportaciones e importaciones interregionales del sector deberían incluir los servicios de transporte de mercancías y viajeros prestados por empresas residentes en una comunidad a empresas e individuos residentes en otras. De esta manera, tal y como determinan los criterios contables de BPE y CNE, el criterio de residencia de los agentes será el que determinará que una operación tenga naturaleza "intrarregional, interregional e internacional". Así mismo, la comunidad de residencia de la empresa que presta el servicio sería la "exportadora" y la comunidad de residencia del agente que contrate/pague el servicio, la "importadora".
- Los flujos intrarregionales recogerían servicios prestados por empresas residentes a otros agentes residentes en la misma comunidad (independientemente de dónde se produzca el servicio).

B. Criterios efectivamente aplicados:

Partiendo de estos criterios teóricos, la escasez de datos estadísticos disponibles ha llevado a la adopción de los siguientes "criterios posibles":

- **Comercio interregional:**
  a) **Flujos de mercancías:**
     - **Hechos:** Como se verá a continuación, la información estadística disponible para los flujos interregionales de transporte de mercancías en España no aportan información sobre la comunidad de residencia de quien paga el servicio (importador). Sin embargo, en el caso de la carretera (principal

modo de transporte) se dispone de información que permite identificar "la comunidad de residencia de la empresa transportista" (exportador).

- **Decisión:** cuando sea posible, "la comunidad exportadora" del servicio del transporte coincidirá con la comunidad de residencia de la empresa transportista. Por el contrario, para cada flujo, la imputación de la "importación" se asignará a la comunidad de destino, por considerar que es el comprador de la mercancía quien abona el servicio de flete. Este criterio coincide con la práctica habitual de facturación y contabilización de exportaciones e importaciones internacionales, según la cual las exportaciones se acuerdan y registran en términos FOB (sin incluir el coste de seguro y transporte principal, que paga el importador), mientras que las importaciones lo hacen en términos CIF (incluyendo el coste de seguro y transporte principal). Cuando no se disponga de información sobre la residencia de la empresa que presta el servicio de transporte de mercancías, se considerará que la comunidad exportadora del servicio se identifica con la comunidad de origen del viaje, mientras que la de importación corresponde a la comunidad de destino. Este será el caso de los modos de transporte donde se ha producido una alta concentración empresarial (semi-monopolio u oligopolio en ferrocarril, avión y barco) y geográfica de las sedes centrales, principalmente en Madrid y Barcelona. Con ello, el criterio adoptado en estos casos reduce en cierta medida el "efecto sede" que supondría imputar la mayor parte de la actividad comercial de estos modos como exportación interregional de Madrid y Barcelona.
- **Hipótesis:** Detrás de este criterio, se asume que:
  - La comunidad de ubicación de la empresa de transporte propietaria del camión que realiza el servicio por carretera (empresa que rellena la EPTMC del Ministerio de Fomento), es la comunidad residente a efectos de imputación de la producción.
  - Que para aquellos modos de transporte para los que no se conoce la comunidad de residencia de la empresa, o para los que se quiere evitar un "efecto sede" importante, se considera que cada "vehículo" (tren, barco, avión) que realiza el viaje, equivale "al establecimiento productivo", y que por tanto, la comunidad de

origen de la operación de transporte, se identifica con la comunidad exportadora.

- Así mismo, se asume que siempre es la comunidad de destino del transporte de mercancía la que paga los fletes. Como es sabido, esta es sólo una de las posibilidades contempladas en los *Incoterms* utilizados para definir cada operación de transporte.

b) **Flujos de viajeros:**

- **Hechos:** la situación de la información estadística disponible para los flujos interregionales de transporte de viajeros es exactamente la contraria, ya que se dispone de información (en el mejor de los casos) sobre la comunidad de residencia del viajero (importador), pero no de las comunidades de residencia de las empresas que han prestado el servicio (exportador). Adicionalmente, es necesario tener en cuenta que en la mayor parte de los desplazamientos de viajeros, existe un trayecto de ida y otro de vuelta, con lo que parece importante realizar un reparto equitativo del servicio prestado (exportación interregional o flujo intrarregional) a los dos puntos territoriales involucrados en cada viaje.

a) **Decisión:** Para poder disponer de la información relativa a la comunidad de residencia del viajero es necesario utilizar información procedente de las encuestas de turismo y movilidad (Familitur y Movilia), y no de las relativas a movimientos de viajeros por cada modo de transporte. Partiendo de estas fuentes, cuando sea posible, la comunidad importadora del servicio del transporte coincidirá con la comunidad de residencia del viajero. Por el contrario, para cada flujo (suma de precio de ida más suma de precio de vuelta), la imputación de la comunidad que exporta el servicio de transporte será imputada a partes iguales a las comunidades de origen y de destino del viaje. Esta hipótesis es equivalente a imputar el 50% del valor total del viaje (ida + vuelta) a cada una de las comunidades implicadas en el viaje.

- **Hipótesis:** Detrás de esta forma de proceder, se está asumiendo que:
  - Todos los viajes son de ida y vuelta y utilizan el mismo modo de transporte (Ej: no hay viajes de ida en avión con retorno en tren);
  - Que las dos comunidades involucradas en un viaje origen-destino específico generan la misma parte del servicio.

- La información de precios hace referencia habitualmente a los precios por trayecto entre cada comunidad de origen y cada comunidad de destino. Sin embargo la información de "viajes" hace referencia a la comunidad de residencia del viajero y la comunidad de destino del viaje (trayecto de ida). Aplicar el precio origen-destino a los viajes residencia-destino equivale a presuponer que en muchos casos la comunidad de origen del viaje coincidirá con la comunidad de residencia del viajero. Esta hipótesis es reduccionista, pero es la mejor de las posibles para poder aprovechar la información obtenida para varios modos relativa a precios específicos para cada trayecto, y no de precios medios nacionales. Es decir, cuando la región de origen no se corresponda con la región de residencia, el viaje desde la residencia hasta el origen del viaje en sí no quedará contemplado dentro de esta estimación, pudiéndose realizar mejoras en este sentido en el futuro.

- **Comercio intra-regional:** cuando no sea posible disponer de la información sobre la comunidad de residencia de los agentes que prestan y consumen los servicios de transporte desarrollados en cada comunidad con carácter intrarregional, se considerará que todos los flujos que se desarrollan dentro de una misma comunidad (origen = destino) en cada uno de los modos tienen dicho carácter. Así mismo, se considera que los servicios de transporte urbano son también intrarregionales, esto es, se asume que son prestados por empresas residentes a viajeros residentes en la misma comunidad. Detrás de esta hipótesis estaría el supuesto simplificador de suponer que los turistas extranjeros e interregionales no consumen servicios de transporte urbano en las comunidades a donde viajan en España.

Recapitulando, y con el objeto de enfatizar algunas consecuencias no evidentes de los criterios aplicados para la imputación territorial del transporte de viajeros, es importante detenernos brevemente en las siguientes consideraciones. Por un lado, es conveniente llamar la atención sobre el hecho de que un viaje interregional (donde la comunidad de origen del viaje sea diferente a la comunidad de destino del viaje) puede dar lugar a servicios de transporte con carácter interregional o intrarregional según la residencia de los viajeros. Así mismo, también resulta apropiado comentar que de los criterios antes apuntados se pueden derivar dos posibles fuente de flujos intra-regionales de transporte de viajeros. En concreto, los servicios intrarregionales de viajeros van a surgir por agregación de los dos siguientes conceptos:

- Por un lado, tendríamos los "**Servicios prestados a residentes de la propia región por viajes intra-regionales"**. Bajo esta etiqueta tendríamos aquellos servicios prestados por empresas de transportes ubicados en una comunidad a un residente de la propia comunidad con motivo de viajes en los que el punto de origen y de destino están dentro de la propia comunidad. Lógicamente dentro de esta categoría estarían los servicios urbanos e interurbanos de todos los modos de transporte que se producen dentro de una misma comunidad autónoma.
- Por otro, tendríamos los "**Servicios prestados a residentes de la propia comunidad por viajes interregionales"**. En esta categoría estarían los servicios de transporte prestados por empresas de transportes ubicados en una comunidad a un residente de la propia comunidad, pero con motivo de un viaje interregional dentro de España.

Aunque luego se verá con más detalle, quizá resulte más sencillo ilustrar éste último caso con algunos ejemplos: si un residente en Madrid viaja a Valladolid en tren, este viaje dará lugar a una exportación interregional de Castilla y León a la Comunidad de Madrid por el 50% del valor del viaje completo, y a un flujo intrarregional de la Comunidad de Madrid (por el otro 50% del valor del viaje). Esta imputación se deriva de suponer que la Comunidad Autónoma de destino del viaje de un "no residente" da lugar a una exportación interregional de servicios de transporte de viajeros por la mitad del valor del viaje (Valladolid-Madrid), pero también da lugar a la imputación de un flujo intrarregional por igual valor a la comunidad de origen del viaje (que es la misma que la residencia del viajero). Dado que en este caso la comunidad de origen del viaje y de residencia del viajero es la misma, la mitad del servicio prestado deberá quedar catalogada como servicio "intrarregional" de la Comunidad de Madrid. Si el residente de Madrid hubiera viajado a Valladolid desde Valencia, y por tanto la comunidad de origen del viaje y residencia del viajero hubieran sido diferentes, el viaje no hubiera dado lugar a ningún "**Servicios prestados a residentes de la propia región por viajes interregionales",** dado que esta parte del servicio se habría recogido como una exportación interregional de la Comunidad Valenciana a la Comunidad de Madrid (añadida a la exportación interregional de la Comunidad de Castilla y León a la Comunidad de Madrid, por la otra mitad del valor).

Pensamos que esta forma de proceder es la más próxima al criterio teórico (e inalcanzable) establecido por las instituciones oficiales, que presuponen un perfecto conocimiento de la región de residencia de las partes implicadas en el servicio, y de la parte pagada por cada cual. Además plantea una opción neutral a la hora de imputar la actividad generada por la prestación de un servicio vinculado a un viaje en el que tanto el punto de origen como el de destino tienen, en principio, el mismo protagonismo. Cualquier otro tipo de

imputación[6] basado, por ejemplo, en cifras de actividad o de empleo en origen/destino de la empresa que presta el servicio queda fuera de los alcances de este proyecto y de la información de base a la que se ha tenido acceso. Por otro lado, mediante este planteamiento, se evita que la estimación del comercio interregional del sector Transporte en España esté afectado por los problemas de *"efecto sede"* que sin duda se producirían si toda la actividad del sector de transporte por ferrocarril, avión o incluso barco, se imputara como exportación interregional de las comunidades que acogen la sede central de dicho sector (Madrid y Cataluña principalmente). También como consecuencia de este criterio de imputación, el reparto territorial del comercio interregional del sector podría diferenciarse del reparto territorial de la producción publicada, por ejemplo, por la EAS o la CRE del INE. Aunque en este punto cabría la posibilidad de imponer a los datos una estructura territorial de alguna de estas fuentes, queremos recalcar que en ninguno de estos casos el INE ofrece la información territorial necesaria para regionalizar cada una de las 9 ramas que se han considerado. Como consecuencia, si se impusiera a los flujos estimados "abajo-arriba" una territorialización propia de la EAS, donde sólo se ofrece información desagregada por mercancías y viajeros (sin detalle por modos), cada uno de las categorías de flujos según modos de transporte (carretera: mercancías/viajeros; ferrocarril: mercancías/viajeros; barco: mercancías/viajeros; avión; mercancías/viajeros) tendrían que asumir la misma proporción de reparto territorial que el agregado total "mercancías/viajeros". Por el contrario, si se impusiera la territorialización de la CRE, esta tendría que estar basada en un único indicador que correspondería al VAB de la rama de "Transporte y Comunicación", sin distinguir situaciones particulares de cada modo de transporte y tipo de flujo (mercancías y viajeros). Ante estas fuertes limitaciones de las fuentes alternativas, se ha preferido dejar que la estimación "abajo-arriba" determine por sí misma la territorialización de las grandes cifras, sin imponer estructuras basadas en indicadores regionales tan imperfectos. En el siguiente apartado se realiza un análisis detallado de las diferencias en la territorialización que surgen por la adopción de estos criterios.

Partiendo de estos conceptos y criterios de territorialización e imputación, la estimación del comercio interior del sector de servicios de Transporte en España trata de tener en cuenta, además, los siguientes criterios: 1) En línea con las recomendaciones del SEC-95[7], se

[6] Según el criterio del SEC, la imputación de la actividad realizada por los medios de transporte dependerá de la ubicación de los "parques móviles".

[7] SEC-95: (*13.17.) Un método de estimación ascendente supone utilizar la información de las unidades residentes en la región e ir agregando la misma hasta establecer el valor regional del agregado. Los valores regionales tienen que sumarse para obtener el valor nacional correspondiente. (…) El método ascendente no se presenta, por lo general, en estado puro, por lo que puede considerarse también la*

seguirá un enfoque mixto que trate de estimar los flujos interregionales con metodología "abajo-arriba", a la vez que busca la congruencia con una fuente estadística oficial de carácter nacional (arriba-abajo); 2) Así mismo, buscamos la mayor desagregación posible en cuanto a las sub-ramas, años y territorio. La estimación no se centrará sólo en los flujos interregionales sino también en los intrarregionales.

Con estos criterios, la metodología podría ser planteada en dos etapas. Cada una de estas etapas es descrita con detalle en las siguientes secciones:

1. Conocer cuál es la producción nacional del sector del Transporte y de cada una de sus 9 ramas que se va a dedicar al consumo "nacional", es decir, que no va ser exportado internacionalmente, si no que se dedicará al consumo interregional o intrarregional.
2. Posteriormente, partiendo de las cifras de producción para consumo "nacional" de cada una de las ramas y modalidades de flujo (mercancías y viajeros), se estiman los flujos bilaterales específicos para cada para una de las comunidades (matrices origen-destino), que incluyen los flujos intra-regionales e interregionales de cada rama.

4.2. Cálculo de la producción destinada al consumo interior

Para obtener las cifras de producción destinadas al consumo interior para cada una de las ramas y modalidades de flujos (mercancías y viajeros) es necesario acudir a las fuentes estadísticas que nos dan información sobre producción y sobre comercio internacional:

1. Por un lado, la cifra de producción de referencia será tomada de la TIOE de cada año (2000-2007), o de su estimación a partir del VAB correspondiente.
2. Por otro lado, la cifra de exportaciones internacionales de España se obtiene también de las TIOE, que aportan la cifra de exportación internacional para cada modo de transporte (sin distinción de la parte correspondiente a mercancías y viajeros)[8]. Como diferencia de la producción efectiva y las exportaciones para cada modo de transporte se obtiene la "producción efectiva destinada al consumo doméstico".

posibilidad de utilizar métodos mixtos. (…) Siempre que sea posible, los valores regionales que se corresponden directa y conceptualmente con los valores nacionales habrán de estimarse directamente utilizando el método ascendente. Aplicando el procedimiento descendente se carece de una base de información sólida y fiable para juzgar la exactitud de los valores estimados, mientras que al aplicar el método ascendente puede producirse una divergencia con los totales nacionales.

[8] Cuando la cifra de exportaciones de la TIOE no está disponible (2008-2009) se extrapola linealmente según la tendencia de la producción total obtenida a partir del VAB y se reparte por modos según la estructura del último año del que se dispongan cifras oficiales (2007).

3. A partir de esa cifra, se separa entre la parte correspondiente a mercancías y viajeros tomando como referencia los porcentajes reportados por la Encuesta de Productos de Servicios del INE[9].

Al final de este proceso, para cada uno de los años del periodo (2000-2009) se han obtenido cifras nacionales de restricción para el comercio interior (intra+inter-regional unido) de servicio de Transportes (y de sus 9 ramas) a nivel nacional. Estas cifras son coherentes con los datos de la TIOE (INE) y de las Encuesta de Productos de Servicios (INE). En los siguientes apartados explicamos por separado las alternativas existentes para la estimación de los flujos regionales bilaterales del transporte de viajeros, de mercancías y las actividades anexas y las decisiones adoptadas.

4.3. Estimación de los flujos bilaterales de transporte de mercancías

4.3.1. Transporte de mercancías por carretera

En España la mayor parte del transporte de mercancías se realiza por carretera. En este caso, para el conocimiento de los **"movimientos de mercancías"**, se han utilizado los datos facilitados por la **Subdirección General de Estadística y Estudios del Ministerio de Fomento** donde se recogen todos los flujos de la **Encuesta Permanente de Transporte de Mercancías por Carretera (EPTMC),** del mismo modo que para la construcción de la base de datos de comercio interregional de bienes de C-intereg. Sin embargo, en este caso nos interesa la información de "viajes" (más que de toneladas transportadas), puesto que valoraremos cada viaje que se realiza, y no las toneladas de un determinado producto que se hayan transportado. Esta opción viene determinada por la información disponible a efectos de precios/costes del transporte, y que como veremos, vienen expresados en términos de €/km para cada cruce bilateral de comunidades (sin referencia al volumen transportado). Se asume por tanto que el precio medio del viaje que se utiliza para cada flujo bilateral específico no varía según la mercancía que contengan los camiones. Esta hipótesis es fuerte, pero es todo lo que se ha podido detallar dada la falta de información acerca de precios regionales de los servicios de transporte de mercancías por carretera expresados en términos de €/Tm*Km.

[9] Para los años 2000-2004 en los que no está disponible esta encuesta se supone la estructura media del resto del período, puesto que estos porcentajes son muy estables en el tiempo.

Adicionalmente, es necesario advertir que mientras que para el proceso de estimación del comercio interregional de bienes (C-intereg) nos centrábamos en identificar las provincias de origen y destino de los viajes (que se identificaban con los lugares de exportación e importación interregionales), en este caso hay un matiz muy importante que señalar. Como se ha indicado antes, la comunidad que exportará los servicios de transporte de mercancías por carretera será aquella donde resida la empresa a la que pertenece el camión que realiza el servicio de transporte (y que ha rellenado la EPTMC), y no la comunidad de origen del viaje (que podrá o no coincidir). Por el contrario, la comunidad importadora del servicio de transporte será la comunidad de destino del viaje (se asume el criterio CIF ya comentado).

Respecto a los **precios del servicio de transporte (fletes)**, se ha utilizado como precio medio los datos de Costes Generalizados del Transporte elaborados en el marco del proyecto Transportrade (http://www.uam.es/otros/trantrad/) y Destino (Zofío et al, 2011, 2012). Como estos costes no están disponibles en términos corrientes, sino que su cálculo se realiza en términos constantes de 2007, ha sido necesario aplicar el índice de precios correspondiente (cedido por el equipo encargado de la elaboración de estos costes) para su actualización[10]. Adicionalmente, no están disponibles para todos los años del periodo, ha sido necesario completar la serie interpolando linealmente para los años que se encuentran dentro del período 2000-2007 y extrapolando a través del índice de precios correspondiente (según se explica en el apartado 4.6. de este informe) para los años 2008 y 2009.

Cuadro 2: Metodología de los Costes Generalizados del Transporte: alcances y limitaciones

1. No existe información sobre los precios de transporte de mercancías por carretera expresados en niveles y con variación regional. Como alternativa, se utiliza una estimación muy refinada de los "costes generalizados del transporte", esto es, los costes presuntamente asumidos por los transportistas en sus servicios, teniendo en cuenta un amplísimo número de variables y detalles técnicas del sector y de la dotación real de infraestructuras de transporte en España.
2. Para el cálculo de los CGTs se utilizan distancias óptimas, calculadas por un Sistema de Información Geográfica que optimiza los viajes óptimos entre 600 zonas geográficas de la península, teniendo en cuenta la red de transporte real existente en España, así como múltiples variables relativas a los costes fijos (salarios, amortización, financieros de los vehículos, etc) y variables (gasolina, peajes, etc) asociados a cada viaje.
3. Los CGTs utilizados en este trabajo están en términos nominales y cubren los siguientes años: 2000, 2005 y 2007. Para la estimación de los CGTs de los restantes años, es necesario asumir una hipótesis de evolución temporal.

[10] Los CGT utilizados en este trabajo no se corresponderían exactamente con los CGT calculados en términos corrientes, ante la posibilidad de que al realizar los cálculos oportunos, la ruta óptima pudiera ser diferente debido a evoluciones muy distintas en los precios para cada zona de transporte. Asumimos que para el período estudiado, los cambios serían mínimos.

Mediante la multiplicación de la matriz de viajes y CGTs se obtiene una **estimación *abajo-arriba* de los flujos intra e interregionales de servicios del transporte por carretera en España**, donde la comunidad exportadora (filas) del servicio coincide con la comunidad donde reside la empresa propietaria del camión, y la importadora (columnas), la comunidad de destino de los desplazamientos.

4.3.2. Transporte de mercancías por ferrocarril

Como fuente de referencia para los **movimientos de mercancías por ferrocarril**, se han tomado los datos de movimientos de Renfe recopilados y tratados en la base de datos de comercio interregional de bienes de C-intereg. Como se ha explicado más arriba, esta incluye los movimientos de mercancías en vagón completo y *container* medidos en Toneladas.

Para la estimación del **precio del servicio**, se ha acudido al "Informe del observatorio de transporte de mercancías por ferrocarril del 2010" (Ministerio De Fomento, 2010), que publica un precio medio por Tn/km para el conjunto nacional y año del periodo (2005-2009). A partir de dicho precio medio nacional, y de una matriz de distancias interregional (Movilia 2007), se obtiene una matriz de precios Tn/Km de mercancías por ferrocarril para cada par origen destino. Al tratarse el precio de base de un precio nacional, en este caso, se ha obtenido un precio nacional para el período completo utilizando el IPC nacional de transporte por ferrocarril y posteriormente, se ha obtenido la matriz origen destino a partir de la matriz de distancia señalada anteriormente.

Mediante la multiplicación de esta matriz de precios y de la correspondiente de mercancías transportadas, se obtiene una **estimación *abajo-arriba* de los flujos intra e interregionales de servicios del transporte por ferrocarril en España**. Aquí, la comunidad exportadora (filas) del servicio coincide con la comunidad de origen del viaje, y la importadora (columnas) con la de destino.

4.3.3. Transporte aéreo de mercancías

Como en el caso anterior, los **movimientos** de mercancías por avión dentro de España proceden de los datos del **Ministerio de Fomento** (Dirección General de Aviación Civil) ya utilizados y tratados en la base de datos de comercio interregional de bienes de C-intereg.

Como se ha explicado más arriba, esta incluye los movimientos en vuelos regulares e irregulares medidos en Toneladas.

Ante la ausencia de **precios** sobre fletes por avión dentro de España, se asume una hipótesis habitual del sector, consistente en tomar los precios del **Grupo Iberia** para viajeros según viajes origen-destino específicos para los principales aeropuertos, presuponiendo una equivalencia de 1 pasajero = 100 Kg. Como estos precios no están disponibles para todos los años del periodo, se ha completado la serie utilizando la regla de dinamización descrita en el apartado 4.6. de este informe.

4.3.4. Transporte marítimo de mercancías

También aquí, los **movimientos** de mercancías por barco entre las distintas comunidades toman como punto de partida las matrices de toneladas estimadas en la base de datos de comercio interregional de bienes de C-intereg.

De forma similar al procedimiento del transporte aéreo, ante la ausencia de **precios** sobre fletes marítimos dentro de España, se utilizan los precios de viajeros de **Transmediterránea** para los principales puntos de origen y destino (Península-Baleares y Canarias), presuponiendo una equivalencia de 1 pasajero = 100 Kg. (asumiendo un peso medio del individuo de 75Kg. + peso del equipaje máximo habitual de 25 kg.). Como estos precios sólo están disponibles para un momento puntual del período, ha sido necesario completar la serie utilizando la regla de dinamización basada en los IPCs correspondientes, según se explica en el apartado 4.6. de este informe.

4.4. Estimación de los flujos bilaterales de transporte de viajeros

Como se ha apuntado más arriba, con el objeto de poder disponer de información acerca de la comunidad de residencia de los viajeros se tomará como punto de referencia principal para el conocimiento de los "desplazamientos" de viajeros según modos la información contenida por la **Encuesta Familitur** del Instituto de Estudios Turísticos. Con esta opción, se utilizará una fuente menos solvente para "los niveles" de flujos de cada modo (es una encuesta a hogares y no un registro de transportistas), se obtiene una información sumamente valiosa para aproximarnos a los criterios de "residencialidad" necesarios para imputar las importaciones. Por otro lado, dado que cada sub-rama de transporte (modo y

categoría) será tratada independientemente, y tendrá que cuadrar con la "producción con destino interior" obtenida a nivel nacional en el apartado 4.2. de este informe, se asegura que "el nivel" agregado de servicios de transporte de viajeros imputable a cada modo (en unidades monetarias) estará respaldada por cifras de restricción mucho más solventes para determinar el nivel (CNE, TIOE, BPE y la Encuesta de Productos de Servicios del INE).

Se considerará que todos los viajes suponen un trayecto de ida y otro de vuelta usando el mismo modo de transporte, y que la región exportadora es la que presta el servicio (100% viaje de ida; 100% viaje de vuelta) y la región importadora la de residencia del individuo. Es importante destacar que aunque debido a las limitaciones de la información sobre viajes, no podemos controlar los posibles descuentos en la compra de billetes de ida y vuelta, para ciertos modos, este tipo de descuentos estarían contemplados de manera implícita al utilizar como fuente fundamental para la obtención de los precios, los ingresos medios en lugar de tarifas.

Cuadro 3: Familitur

La encuesta **Familitur** (Movimientos turísticos de los españoles) es una de las tres principales operaciones estadísticas que desarrolla el Instituto de Estudios Turísticos (IET) (los otros dos son, Frontur -Movimientos turísticos en fronteras- y Egatur -Encuesta de gasto turístico). Familitur es la fuente estadística básica para el análisis del comportamiento turístico de los españoles. Se confecciona mediante encuestas mensual a un panel de 12.400 hogares, que suponen alrededor de 40.000 individuos. El modo en que se recoge la información permite ofrecer tanto datos mensuales como sus distintas agregaciones. Para cada mes, se ofrece un avance de datos a nivel nacional y posteriormente los datos definitivos, con significatividad regional. La encuesta cubre todo el territorio español, sin incluir Ceuta y Melilla (hasta el año 2009), y está disponible desde el año 1999 hasta el 2010. A partir de esta fuente, se puede disponer de algunas variables fundamentales sobre los movimientos de los españoles según modos de transporte y motivos de viaje (Comunidad de residencia, Disponibilidad de segunda residencia: ubicación y distancia a la vivienda principal; Vinculación afectiva con otras regiones o países, Lugar de nacimiento; Municipios en los que ha residido; comunidad de destino; Número de pernoctaciones; Motivo del viaje; Medio de transporte principal; Tipo de alojamiento principal; Gasto realizado; Actividades realizadas durante el viaje, etc.)

4.4.1. Transporte de viajeros por carretera

Para estimar los flujos de viajeros se parte de las matrices de Familitur según el formato: región de residencia por modos de transporte-región de destino. Para cada año, se utiliza la matriz para transporte por carretera que incluye el transporte en vehículo propio (casi el 80%). Con vistas a eliminar de esta matriz la parte correspondiente al vehículo privado, con

el objeto de quedarnos únicamente con la parte correspondiente al servicio de autobuses, se tomará la información relativa a uso de "vehículo propio" frente a uso de "autobús" contenida en la encuesta Movilia 2001[11]para cada uno de los cruces bilaterales entre comunidades, incluyendo los viajes intrarregionales, suponiendo un porcentaje mínimo para cada residencia y destino si para un determinado par de regiones, Movilia no recoge viajes en estos medios de transporte. El objetivo es que ningún flujo que quede recogido por Familitur se anule por falta de datos en Movilia. A partir de esta matriz, se obtiene, por sustracción, las matrices de flujos residencia-destino por autobús entre comunidades según Familitur. Frente a otras vías de estimación de matrices de residencia-destino de viajeros por autobús, este procedimiento tiene la ventaja de aportar información sobre la comunidad de residencia del viajero (comunidad importadora) y la de destino del viaje, mientras que otras fuentes sólo aportan datos sobre origen-destino de los trayectos, sin controlar por la nacionalidad o la comunidad de residencia del viajero.

En relación a los precios, como se ha comentado más arriba, ante la ausencia de información oficial sobre precios de autobuses en niveles para todos los cruces origen-destino, se han podido utilizar precios medios para trayectos principales procedentes del **Grupo Alsa**, uno de los más destacados del país. A partir de cifras reales sobre recaudación y viajeros para cada trayecto, se obtiene un precio medio específico para los cruces más importantes de comunidades. Tras un chequeo de *puntos atípicos* (si este precio medio-viajero-km excede unas bandas situadas en la media más menos dos veces la desviación típica, se supone que el precio medio por km para ese trayecto, es la media), se obtiene un precio medio viajero/km que permitirá completar la matriz completa de precios origen-destino de todas la comunidades, teniendo en cuenta la distancia que separa a aquellas donde el **Grupo Alsa** no tiene líneas regulares. La base de datos de precios disponible para los años 2008 y 2009, se completa para todos los años del periodo aplicando la regla descrita en el apartado 4.6. de este informe.

Finalmente, para cada año, mediante la multiplicación de las matrices de origen-destino de viajes en autobús y las matrices de precios medios específicos para cada trayecto bilateral, se obtiene una **estimación *abajo-arriba* de los servicios de transporte de viajeros prestados por los autobuses en España a viajeros españoles**. En estas matrices, la región

[11] No se ha utilizado en este punto la información de Movilia 2007, porque en la tabla de flujos es la única que permite obtener matrices bilaterales, pero en este caso, se dispone únicamente de la región de origen y destino (menos compatible con la información de Familitur en este punto de la estimación).

exportadora (filas) recoge los puntos de origen y destino del viaje (50%-50%), mientras que la región importadora (columnas) coincide con la comunidad de residencia de los viajeros.

4.4.2. Transporte de viajeros por ferrocarril

De forma similar, para determinar los desplazamientos de viajeros por ferrocarril se utilizan las matrices de Familitur para este modo, que nuevamente aportan la información sobre la comunidad de residencia del viajero y la de destino del trayecto de ida (origen del viaje y flujo de vuelta).

Los precios aplicados para cada año y trayecto, proceden del *Observatorio del ferrocarril del Ministerio de Fomento* (Ministerio De Fomento, 2010). Para cada año, estos precios hacen referencia a los datos de recaudación media por km/viajero para la media distancia (<300km) y para la larga distancia (>300km). A partir de estos precios medios, y utilizando matrices de distancias entre comunidades (Movilia 2007), se obtienen precios medios por viajero específicos para cada trayecto origen-destino aplicando según corresponda el precio de media o de larga distancia.

Así, mediante la multiplicación de las matrices de origen-destino de viajes por ferrocarril y las matrices de precios medios específicos para cada origen-destino, se obtiene una **estimación abajo-arriba de los servicios de transporte de viajeros prestados por el ferrocarril**. En estas matrices, la región exportadora (filas) recoge los puntos de origen y destino del viaje (50%-50%), mientras que la región importadora (columnas) se corresponde con la comunidad de residencia de los viajeros.

4.4.3. Transporte aéreo de viajeros

Para el transporte en avión se utilizan también las matrices de viajes de Familitur para el modo de transporte aéreo con especificación de la comunidad de residencia del viajero y la de destino del viaje.

Como ya se indicó más arriba, los precios aplicados para cada trayecto específico origen-destino proceden de los precios medios del Grupo Iberia para los años 2007-2009. Para estos años, dado que hay algunas combinaciones de comunidades de origen y de destino para las que no hay datos de precios, se completan los datos vacíos con precios equivalentes de

años previos o posteriores (si los hubiera)[12].Si no hubiera información para un par de regiones en ninguno de los años para los que se dispone de información, se completa con el precio medios para la región de origen y destino para el año correspondiente. Al final de este proceso, se obtiene una matriz completa de precios medios bilaterales para el periodo 2007-2009. El resto de la serie, así como los datos no disponibles en algún año para el período (2007-2009), se obtienen a partir del correspondiente índice de precios según la regla descrita en el apartado 4.6. de este informe.

A través de la multiplicación de las matrices de origen-destino de viajes por avión y las correspondientes matrices de precios medios de los pasajes se obtiene una **estimación *abajo-arriba* de los servicios de transporte aéreo de viajeros**. En estas matrices, la región exportadora (filas) recoge los puntos de origen y destino del viaje (50%-50%), mientras que la región importadora (columnas) se corresponde con la comunidad de residencia de los viajeros.

4.4.4. Transporte marítimo de viajeros

De forma similar, los **viajes** en barco procederán de las matrices de Familitur para este modo de transporte, con especificación de la comunidad de residencia del viajero y de destino del trayecto de ida.

Ante la falta de datos oficiales disponibles sobre **precios** de movimientos de viajeros en barco se ha procedido a la búsqueda y elaboración de una base de datos de precios reales obtenidos a través de la página web de **Transmediterránea**. Se han obtenido los precios reales para el año 2011 para todas las combinaciones origen – destino. Se obtendrá la serie completa utilizando los índices de precios correspondientes según el procedimiento descrito en el apartado 4.6.

Finalmente, multiplicando las matrices de origen-destino de viajes por barco y las correspondientes matrices de precios medios de los pasajes marítimos se obtiene una **estimación *abajo-arriba* de los servicios de transporte marítimo de viajeros**. De nuevo, en estas matrices, la región exportadora (filas) recoge los puntos de origen y destino del viaje

[12] Primero se rellenan los pares vacios para el 2009 con la actualización correspondiente del precio del año 2008 (si existiera). Para los años anteriores, se obtiene a partir de los años posteriores; es decir, el 2008 a partir del 2009 y el 2007 a partir del 2008 (y en cada caso a partir del índice de precios correspondiente). De esta forma, se consigue una serie completa para todos aquellos pares de regiones para los que en alguno de los años existiera información de base.

(50%-50%), mientras que la región importadora (columnas) se corresponde con la comunidad de residencia de los viajeros. Para el caso del barco, se restringen los movimientos origen – destino a: Baleares, Canarias y Ceuta y Melilla.

4.5. Estimación de los flujos bilaterales de actividades anexas

Las actividades anexas son consideradas en este trabajo como actividades auxiliares (de apoyo) a cada una de las ramas del sector Transporte. Dado que no se dispone de información estadística acerca de la parte de las Actividades Anexas que se debería vincular a cada una de las ramas del transporte, se ha procedido de la siguiente manera:

- En primer lugar, se obtiene una cifra de producción según la sede de la empresa congruente con la cifra de la TIOE pero con la desagregación regional de la producción de Actividades Anexas de la EAS según la sede.
- Partiendo de la cantidad total de Producción interior de Actividades Anexas procedente de la Tabla Input-Output de España para cada año, y tomando la estructura de producción que tiene destino intrarregional e interregional para cada comunidad según la EAS, se obtienen las cifras de consumo intrarregional del sector para cada comunidad que está ligado a las sedes de las empresas.
- A continuación, la parte de producción con destino interregional será territorializada según la misma proporción que los flujos bilaterales agregados del conjunto del sector del Transporte (agregación de las 8 restantes ramas relativas a los flujos según modos y tipologías de flujos).

De esta manera se asume que una parte de las Actividades Anexas se reparte según la importancia relativa de cada comunidad en términos de la ubicación de sedes centrales que prestan servicios a las flotas de vehículos y estaciones repartidas por toda España (parte intra), mientras que otra partes se debe imputar a los flujos interregionales específicos que se han observado, asumiendo las mismas reglas equitativas de imputación de las exportaciones e importaciones interregionales que se han apuntado más arriba para cada tipo de flujo. Pensamos que con este criterio se mantiene una posición congruente con el tratamiento de sedes centrales para la imputación de los flujos bilaterales específicos, pero también se tiene en cuenta la importancia relativa que algunas comunidades tienen como prestadoras de servicios anexos vinculados a la localización de los servicios centrales (caso fundamental de la Comunidad de Madrid).

4.6. Regla de obtención de precios de servicios de transporte para años en los que no estuvieran disponibles

La mayor parte de las 8 ramas de transporte consideradas (los CGTs de transporte de mercancías por carretera, los precios de transporte en autobús, los precios de transporte de mercancías en ferrocarril[13], aéreo, marítimo y transporte urbano) no cuentan con datos de precios en niveles para todos los años del periodo considerado (2000-2009), sino sólo para algunos años específicos. Con el objeto de completar la serie, se procederá al cálculo de los precios de todos los años utilizando los datos en niveles disponibles y una regla de dinamización basada en un índice de precios obtenido a partir del IPC del INE. Con el objeto de que dicho índice sea lo más ajustado a cada rama de transporte específica y recoja cierta variabilidad interregional, se ha procedido de la siguiente manera:

Dado que los datos del IPC no aportan índices de precios regionales para cada tipo de transporte y categoría de flujo (viajeros y mercancías), se parte de los índices desagregados a nivel nacional para las siguientes clases: Transporte por ferrocarril; Transporte por carretera; Transporte aéreo; Otros servicios de transporte; Servicios postales. Las series disponibles a nivel nacional están referidas a varias bases diferentes (1992, 2001, 2006). El enlace entre las series con base en 2001 y en 2006 es automático. Sin embargo, las series con base en 1992, necesaria para obtener el índice de precios del año 2000, únicamente ofrece el índice agregado de servicios del Transporte, por lo que la tasa de variación de este índice entre los años 2000 - 2001 será la que se aplique a todos los modos de transporte por igual para obtener un índice de precios nacional para cada modo de transporte (al transporte en barco se le aplica la subclase Otros servicios de transporte) para la serie 2000-2009.

Mediante el enlace de las series para cada clase se obtiene un índice de precios nacional para todo el periodo. A continuación, se utilizará la información sobre precios a nivel autonómico[14] para introducir "variabilidad regional" sobre los índices nacionales obtenidos. Así, asumiendo que la variación en torno a la media del índice regional de precios agregado del sector (Servicios de Transporte) sea aplicable a cada una de las sub-ramas y categorías de flujo, se obtienen los correspondientes vectores de índices de precios específicos para cada modo de

[13] Puesto que la información de base es nacional, se ha completado la serie a partir del índice de precios correspondiente al total nacional de la subclase Transporte por ferrocarril y por lo tanto, no aplica el cálculo de los IPCs con la variabilidad regional.

[14] Para el ámbito autonómico el INE sólo ofrece información para el subgrupo de "Servicios de Transporte", sin desagregación por clases.

transporte, tipo de flujo y comunidad exportadora. Partiendo de estos índices de precios, se calculan las tasas de variación correspondientes que permitirán obtener vectores de precios en niveles para cada año, tipo de flujo y comunidad de origen del viaje (e incluso trayecto origen-destino específico en varios casos)

4.7. Criterios de territorialización utilizados para el comercio internacional del sector transporte.

Aunque la novedad principal de este trabajo radica en la estimación de los flujos de comercio interior (intrarregional e interregional), con el objeto de ofrecer una visión completa del comercio y de la producción efectiva a nivel autonómico, se ha procedido a una estimación propia del comercio internacional para cada una de las comunidades autónomas y las sub-ramas consideradas. Esta estimación ha sido obtenida con menos precisión que la estimación propia del comercio interior. Así, para la estimación de los flujos internacionales se ha seguido el siguiente procedimiento. Se ha partido de los totales de exportaciones e importaciones de la BPE. Se opta por esta fuente como punto de referencia por aportar unas cifras muy similares a las de la Tabla Input-Output, pero aportando una serie histórica completa (la última Tabla IOE 2007) desagregando entre mercancías y viajeros, además de publicar una distinción interesante entre los datos correspondientes a las sub-balanza de servicios de "Turismo y viajes" y "Transportes".

Como la BPE no ofrece datos territoriales, se han utilizado diferentes estructuras de reparto diferentes para cada uno de los tipos de flujos:

- En la sub-balanza de "Turismo y viajes" la BPE recoge los gastos en viajes realizados por los extranjeros en España (exportaciones) y los realizados por los españoles en el lugar de destino de sus viajes en el extranjero (importaciones). Para separar la cuantía de este tipo de gasto respecto del resto de gastos de la sub-balanza, se han tomado los porcentajes destinados a "gasto en transporte del turismo receptor (turistas extranjeros) en España" de las Cuentas Satélite del Turismo (INE) de los años correspondientes. Ante la ausencia de una estructura de gastos similar para los gastos de los españoles en el extranjero, se asume un reparto porcentual similar al de los extranjeros en España. La regionalización del gasto de los turistas extranjeros en la comunidad de destino se ha realizado según la estructura territorial del gasto de los turistas extranjeros en cada comunidad autónoma según EGATUR.

- Adicionalmente, la sub-balanza de "Transporte" de la BPE diferencia entre los gastos en el sector transporte imputables a "pasajes" (transporte internacional de viajeros) y "fletes" (transporte de mercancías):
    - Dentro del criterio de "pasajes" está –por el lado de las exportaciones españolas- el gasto que los extranjeros realizan en empresas españolas de transporte para realizar viajes (no necesariamente en destino). Esta partida será territorializada según el reparto de la producción autonómica de la Encuesta Anual de Servicios del INE en relación a los "servicios de transporte de viajeros". La mayor bondad de esta fuente de cara a realizar la territorialización frente a otras posibles fuentes (CRE o gasto de EGATUR) es que tiene en cuenta los datos de producción de la rama de transporte de viajeros exclusivamente imputada a cada comunidad según los establecimientos productivos y no según empresas. Por el lado de las importaciones, el reparto regional de todas las partidas referentes al transporte de viajeros se hace a partir de la estructura de las pernoctaciones de Turismo emisor según Familitur.

  Por el contrario, las exportaciones de "fletes" serán territorializadas según la estructura autonómica de la producción regional de la EAS para la rama de Transporte de mercancías. Para las importaciones de "fletes" se ha considerado la estructura regional de las importaciones internacionales según datos de Aduanas (Datacomex).

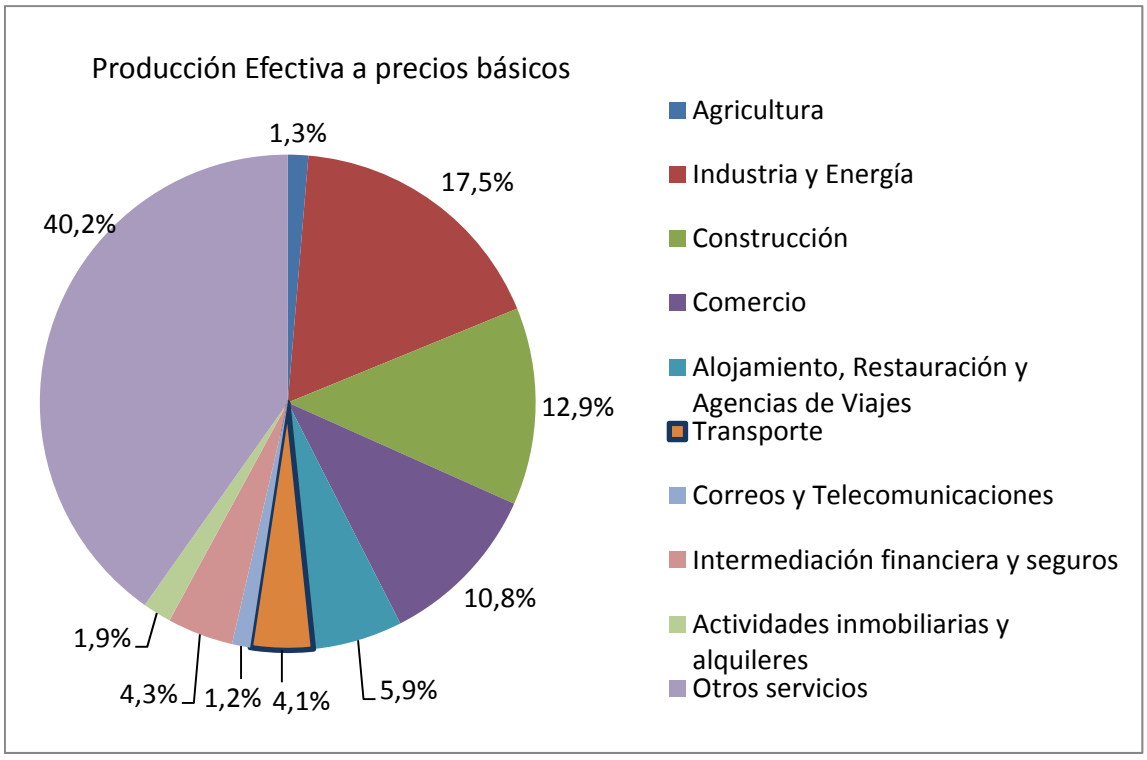
5. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este apartado se recogen los resultados obtenidos para la estimación de los flujos interregionales de la rama de Servicios de Transporte en España.

Antes de adentrarnos en el análisis de los datos obtenidos por C-intereg, comenzaremos realizando un breve análisis comparativo que permita contextualizar la importancia relativa del sector del Transporte en el conjunto de la economía a nivel nacional y autonómico. Así mismo, con este análisis obtendremos algunos puntos de referencia útiles para valorar las implicaciones de la metodología utilizada, y conocer a grandes rasgos las potencialidades y limitaciones de los nuevos datos obtenidos. Con ese objetivo, el **Gráfico 3** nos muestra cómo el sector del Transporte en términos de producción efectiva representa el 4% del total nacional (Datos de la Tabla Input Output de España de 2007, TIOE 2007).

Gráfico 3. Estructura sectorial de la Economía Española. TIOE 2007.

% sobre datos en Millones de Euros. Producción Efectiva a p.b.

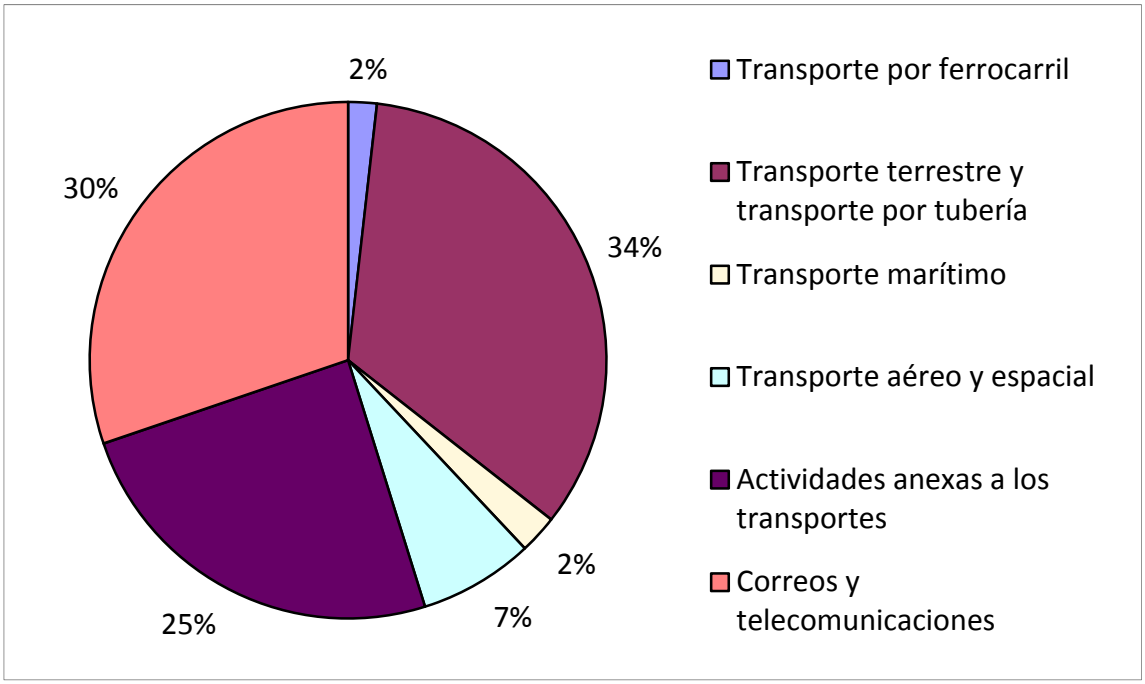


Adicionalmente, el **Gráfico 4** recoge la composición interna de la producción efectiva del sector "Transporte" según los principales componentes considerados en la TIOE-2007, incluyendo también la rama de "Correos y Telecomunicaciones" con el objeto de tener un

punto de referencia para analizar el conjunto de ambas ramas a nivel territorial según la Contabilidad Regional de España (INE). En dicho gráfico se observa cómo, dentro del sector del "Transporte", el mayor peso específico corresponde al Transporte por Carretera y Tubería (35%) y a las Actividades Anexas (25%). También se comprueba como el peso relativo de la rama de "Correos y Telecomunicaciones" es muy elevado, llegando a alcanzar el 30%.

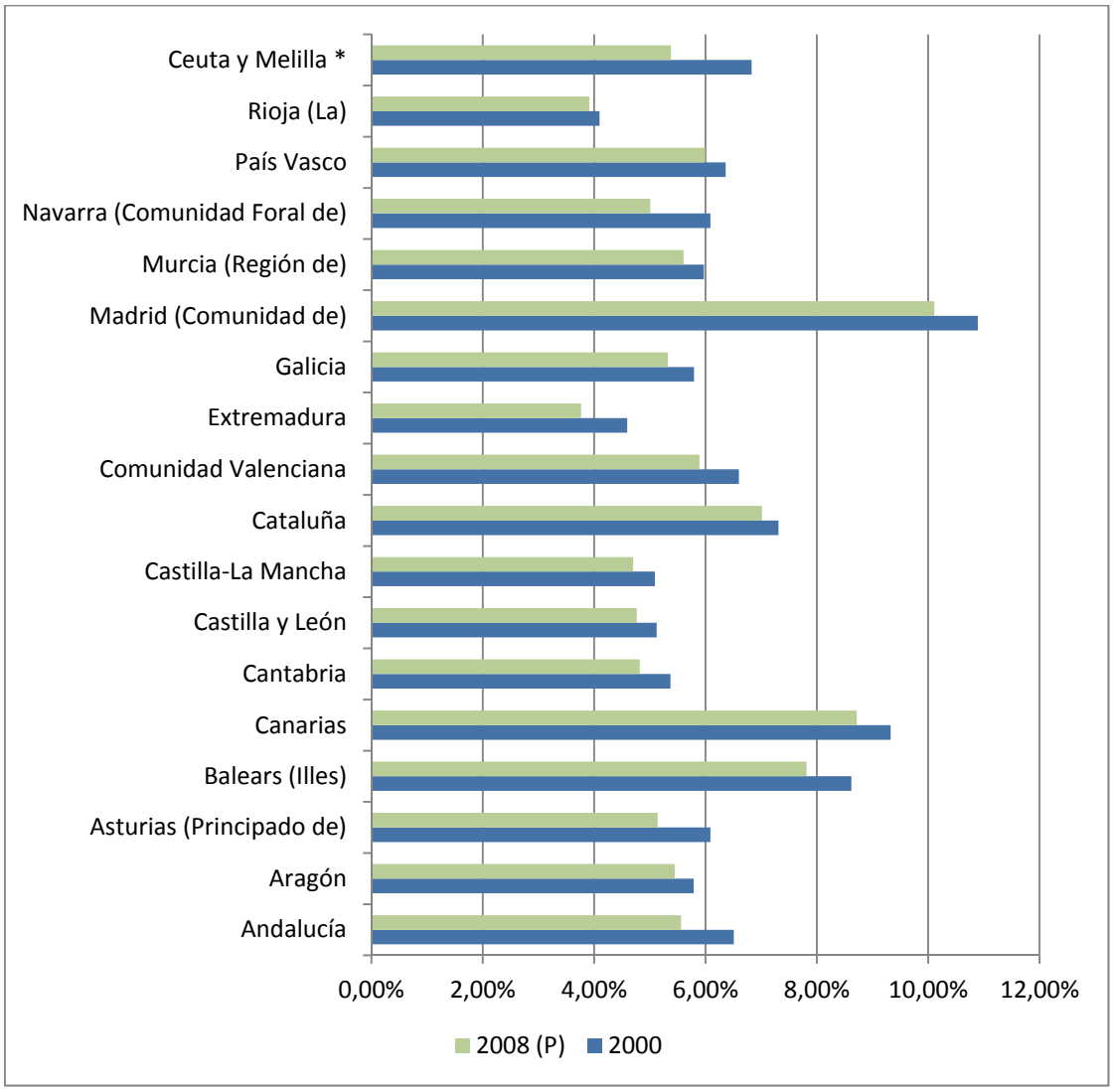
Gráfico 4. Estructura sectorial "Transporte". TIOE 2007

% sobre datos en Millones de Euros. Producción Efectiva a p.b.



A continuación, el **Gráfico 5** muestra el peso específico que la rama de "Transporte y Comunicaciones" presenta en cada una de las comunidades autónomas en términos de VAB según los últimos datos disponibles de la Contabilidad Regional de España (INE). Como ya se ha apuntado, es necesario tener en cuenta el importante peso que ocupa la actividad de "Correos y Transporte" (30%) dentro de la rama correspondiente al nivel nacional. Este hecho reduce la validez del punto de referencia para los datos estrictos de transporte obtenidos en C-intereg. En dicho gráfico se observa cómo es en las Comunidades de Madrid, Canarias y Baleares donde dicha rama representa un peso relativo más importante (en torno al 10% y el 8%), mientras que en el resto se mantiene en torno al 6%. El mayor peso relativo del sector en estas tres comunidades vendría motivado por la concentración de sedes centrales en el caso de Madrid así como por la mayor relevancia que adquiere la actividad del transporte en comunidades alejadas y con carácter insular.

Gráfico 5. Peso del sector del "Transporte y Comunicaciones" en cada comunidad. % en términos de Valor Añadido a p.b. del sector sobre el total de la comunidad.



Fuente: Contabilidad Regional. Instituto Nacional de Estadística (2000; 2008).

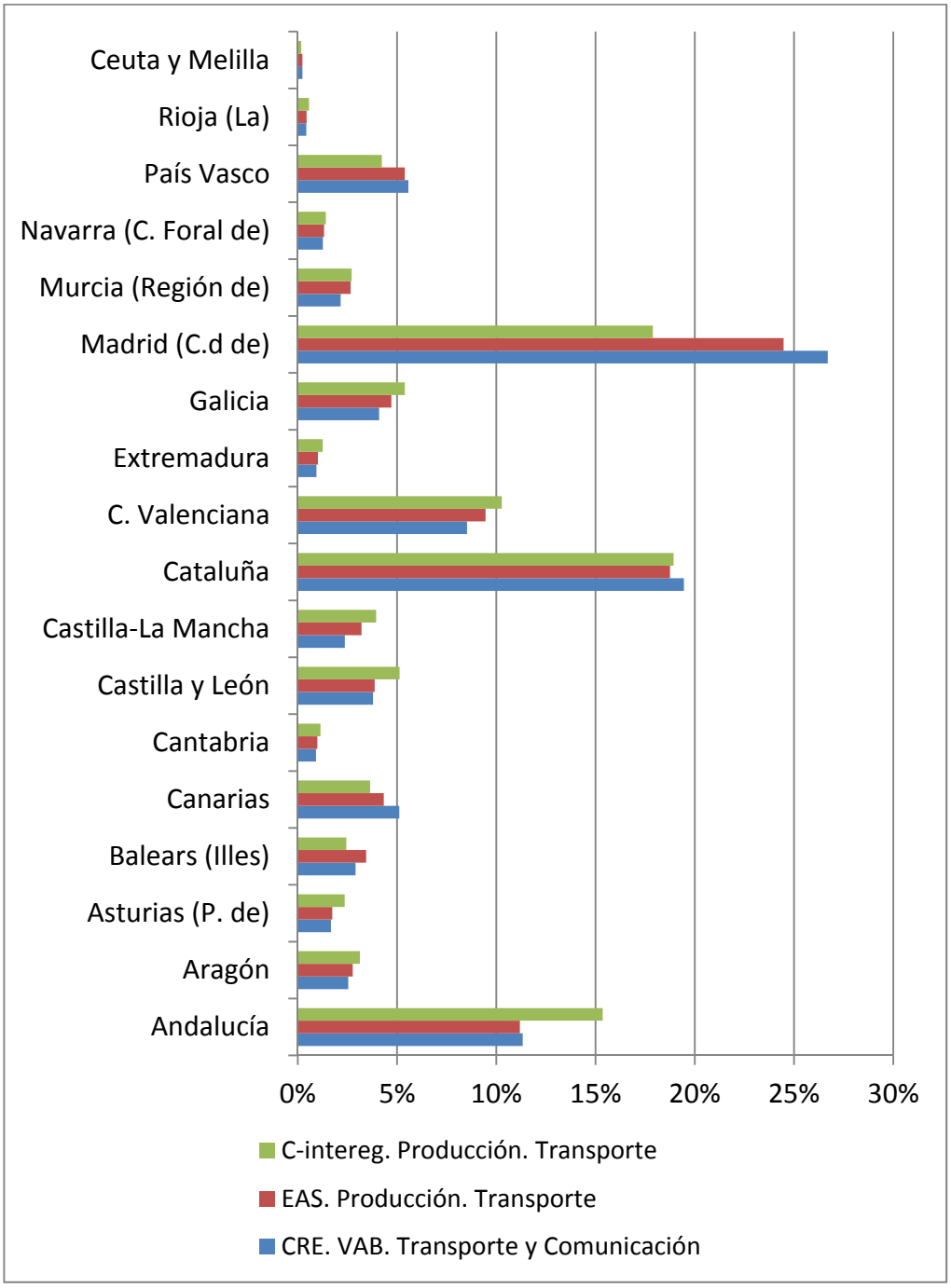
De forma complementaria, el **Gráfico 6** ofrece un análisis comparado de la distribución geográfica de la producción de la rama del Transporte (EAS y C-intereg[15]) y del VAB de la rama del Transporte y las Comunicaciones (CRE) en España en el año 2008, último año para el que todas las fuentes están disponibles. Aunque los datos no son plenamente comparables, a través de esta tabla se puede apreciar el impacto que tienen las distintas metodologías de estimación e imputación sobre el reparto territorial de la actividad de estas ramas. En este sentido, es importante remarcar el gran peso que la Comunidad de Madrid tiene en el conjunto

[15] La producción efectiva de la rama de Transporte de C-intereg surge de la agregación del comercio intrarregional y las exportaciones interregionales e internacionales de cada comunidad. Como se ha comentado, el montante total a nivel nacional toma como referencia la producción de la TIOE, y la parte del comercio internacional, las cifras de la BPE. En este sentido, las cifras totales de C-intereg están más respaldadas por las cifras oficiales que las procedentes de la EAS.

del sector del Transporte según las dos fuentes de producción publicadas por el INE (CRE y EAS), donde se alcanzarían cuotas superiores al 20%.

Gráfico 6. Distribución territorial de la produccion nacional del sector del "Transporte" (Producción) y del "Transporte y Comunicaciones" (VAB). Comparación de varias fuentes.

% sobre el total nacional. 2008.



Frente a este fuerte peso relativo en términos de producción, la distribución obtenida por los datos de C-intereg, aun siendo elevados, resultan más moderados (18%). Como ya se indicó, la menor importancia relativa de la producción atribuida a la Comunidad de Madrid en C-intereg viene explicada por la decisión de realizar una estimación "abajo-arriba" para cada modo de transporte y categoría de flujo (mercancías y viajeros), sin imponer una estructura territorial como la de la EAS, que no ofrece detalle por modos de transporte, y que está afectada por un importante "efecto sede" a favor de dicha comunidad. La estimación abajo-arriba de C-intereg sigue fundamentalmente a los movimientos de mercancías y viajeros, tratando de identificar la comunidad de residencia de la empresa o del viajero. Adicionalmente, como las cifras totales nacionales de modos están ancladas a las de la Tabla Input Output del INE, se evitan los problemas de descuadre que pudieran derivarse como consecuencia de los diferentes niveles de solvencia de las fuentes utilizadas para cada modo. Por el contrario, la EAS y la CRE se dirigen a las empresas a las que preguntan sobre la producción según la ubicación de la empresa o los establecimientos productivos.

A parte del caso de la Comunidad de Madrid, el resto de las comunidades mantienen porcentajes similares en las tres fuentes, recogiendo la importancia relativa de Cataluña, Andalucía, y la Comunidad Valenciana. También, como consecuencia de los criterios de territorialización e imputación de los flujos de C-intereg, parte de la cuota "perdida" por la Comunidad de Madrid como consecuencia de la corrección del "efecto sede" es asumida por las comunidades con las que mantiene más intensidad de viajes de viajeros, esto es, Castilla-la Mancha, Castilla y León, Andalucía, la Comunidad Valenciana y la propia Cataluña. Estas son, de hecho, las comunidades donde la producción estimada según C-intereg registra cuotas ligeramente superiores a los que les imputan la CRE y la EAS. Recordamos que este efecto estará muy relacionado con el criterio asumido en el transporte de viajeros según el cual los "servicios de transporte"·de los viajes se imputan como exportaciones a la comunidad de origen del viaje de ida y de vuelta, esto es, asumiendo un reparto equitativo entre la comunidad de origen y la de destino del trayecto.

Gráfico 7. Comparación del reparto territorial de la producción nacional del sector del "Transporte de viajeros". EAS versus C-intereg. 2008.

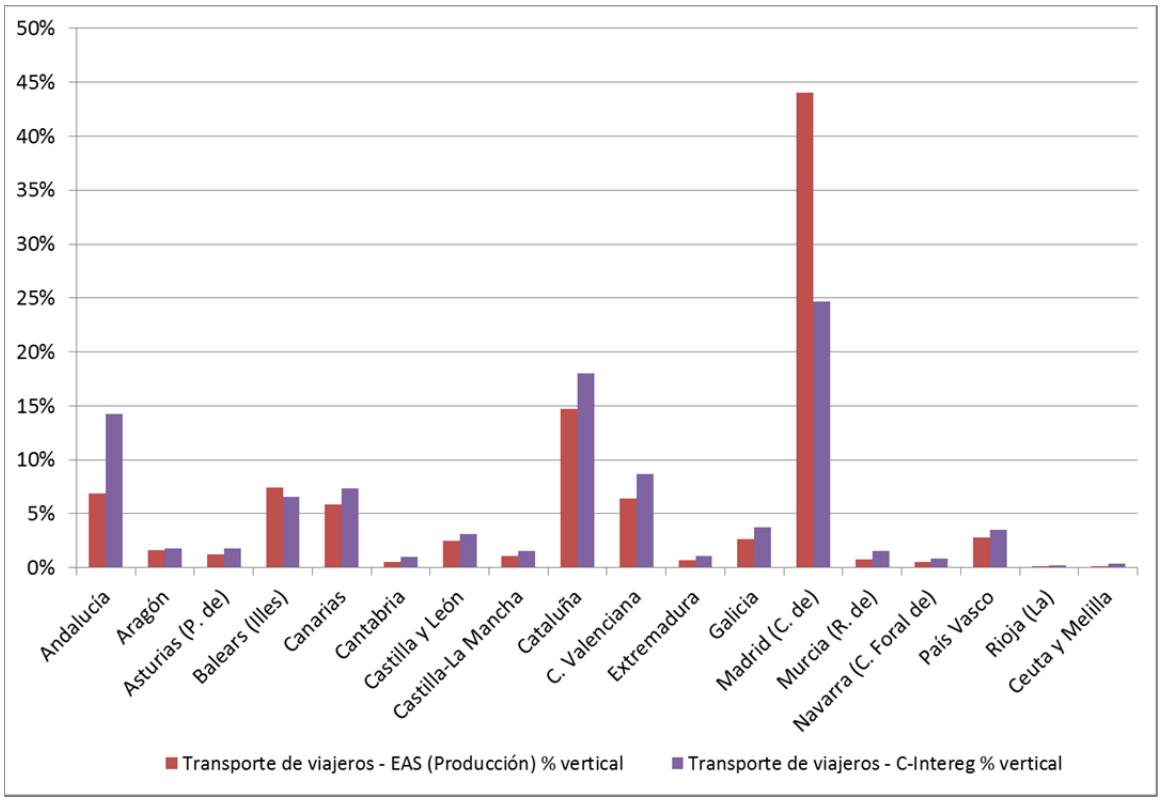
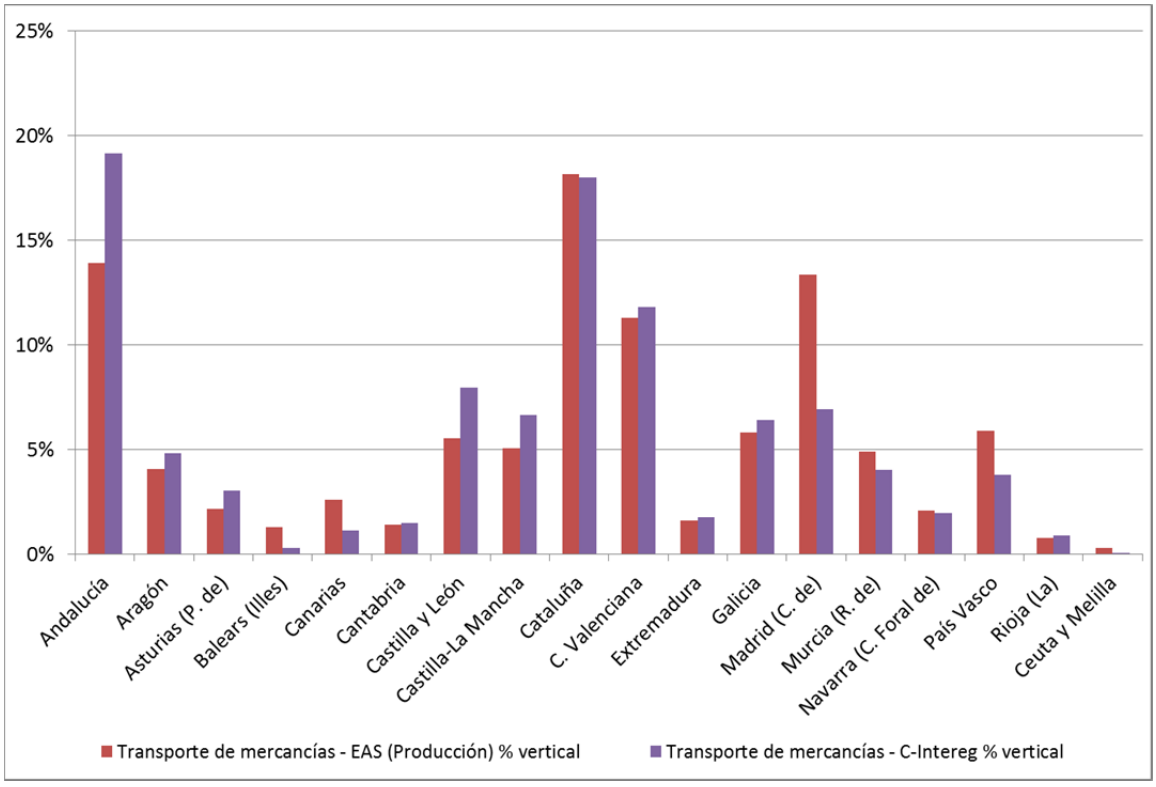


Gráfico 8. Comparación del reparto territorial de la producción nacional del sector del "Transporte de mercancías". EAS versus C-intereg. 2008



Con el objeto de ahondar más sobre el efecto que sobre la territorialización de la producción tienen los criterios metodológicos adoptados por C-intereg, los **Gráficos 7 y 8** muestran el reparto de la producción según la EAS y C-intereg (por ser los más comparables), para viajeros y mercancías por separado. En ellos se aprecia que las mayores diferencias en la cuota atribuida a la Comunidad de Madrid entre ambas fuentes se producen fundamentalmente en el transporte de viajeros, donde, a pesar de la corrección del "efecto sede", dicha comunidad sigue registrando el mayor peso relativo del país con un 25% (la EAS le imputa nada menos que un 44%). La corrección del "efecto sede" de Madrid en el transporte de mercancías es menor. No obstante, en este tipo de flujos, es de destacar el mayor peso relativo que asumen otras comunidades más pobladas, con mayor superficie, con actividad portuaria e industrial importante y con fuertes volúmenes de comercio de bienes (intra, interregional e internacional), así como la importancia del transporte por carretera, con una estructura de mercado mucho menos oligopolística que otros modos como el ferrocarril o el avión y que por lo tanto, favorece que la residencia de los oferentes estén mucho menos concentradas geográficamente. En este sentido, es de destacar la importante cuota de mercado registrada por Cataluña en ambas fuentes para el transporte de mercancías, donde rondando el 20% del conjunto español, recuerda al peso que representaba esta comunidad en el comercio de bienes en España.

Una vez analizadas las cifras del conjunto de la estimación del comercio de C-intereg (producción) en relación con los datos de otras fuentes de referencia, pasamos a analizar los principales resultados obtenidos dentro de nuestro proyecto. Como viene siendo habitual, a través de la **Tabla 6**, comenzamos el análisis aportando una visión inédita del reparto de los recursos y empleos del sector de Transporte (producción e importación) para cada una de las comunidades autónomas con datos medios del periodo (2000-2009). El interés de esta tabla es múltiple. Por un lado, muestra por primera vez una estimación de la producción regional de la rama del Transporte, aportando el desglose de la distribución geográfica de las ventas y de las compras. Adicionalmente, es de destacar que todas las cifras de la tabla proceden de una estimación "abajo-arriba", congruente con los datos agregados de producción de la TIOE, la Balanza de Pagos de España y las principales fuentes de información sobre movimiento de mercancías y viajes en España. En este sentido, las cifras podrán ser discutibles, y están condicionadas por la metodología utilizada para la imputación, pero aporta un patrón idéntico y objetivo para todas las regiones y años. Adicionalmente, la tabla aporta datos sobre el comercio internacional territorializado, lo que permite aportar una primera estimación del saldo que la rama del Transporte de cada comunidad registra simultáneamente en el mercado

español e internacional. La posibilidad de ofrecer una cobertura completa de todos los mercados aporta un punto de referencia clave para la valoración de la competitividad del sector en cada comunidad (Ghemawat et al, 2010; Díaz Lanchas y Llano Verduras, 2010, 2011).

Tabla 6. Distribución del comercio del sector del Transporte según mercados.
Millones de Euros. C-intereg. Promedio (2000-2009)

2000-2009	PROPIA REGIÓN	EXPORTA		IMPORTA		SALDO		TASA APERTURA
		ESPAÑA	MUNDO	ESPAÑA	MUNDO	ESPAÑA	MUNDO	
	(1)	(2)*	(3)**	(4)*	(5)**	(6)=(2-4)	(7)=(3-5)	(2+3+4+5) /(1+2+3)
Andalucía	8.191,02	2.246,58	2.326,51	2.162,78	1.231,60	83,80	1.094,92	62%
Aragón	1.297,77	724,60	405,13	800,45	427,07	-75,85	-21,94	97%
Asturias	1.287,56	589,90	247,19	434,91	237,10	154,99	10,08	71%
Baleares	548,95	392,66	1.225,07	656,41	247,43	-263,75	977,64	**116%**
Canarias	1.709,34	619,75	1.138,27	837,65	336,24	-217,89	802,02	85%
Cantabria	464,01	392,14	178,41	277,37	140,46	114,77	37,94	96%
Castilla y León	2.734,36	1.241,89	735,26	1.143,92	631,63	97,97	103,63	80%
Castilla-La Mancha	1.639,85	1.163,69	398,32	1.000,18	347,59	163,51	50,73	91%
Cataluña	11.026,04	2.269,84	3.464,43	2.590,20	4.339,82	-320,36	-875,39	76%
Comunidad Valenciana	5.167,55	2.119,53	1.796,48	1.746,17	1.288,96	373,36	507,53	77%
Extremadura	634,63	307,74	167,25	402,19	86,09	-94,45	81,17	87%
Galicia	2.697,87	960,20	702,25	907,37	801,50	52,83	-99,25	77%
Comunidad de Madrid	8.663,10	2.183,59	3.869,88	2.365,01	3.451,49	-181,41	418,39	81%
Región de Murcia	899,22	955,40	411,31	552,19	414,87	403,21	-3,56	**103%**
Navarra	539,66	422,40	187,78	362,02	281,82	60,38	-94,04	**109%**
País Vasco	2.327,60	713,56	639,85	1.032,94	948,76	-319,38	-308,91	91%
La Rioja	190,05	193,75	68,44	170,64	75,87	23,10	-7,42	**112%**
Ceuta y Melilla	63,95	25,78	27,06	80,61	174,57	-54,83	-147,52	**264%**
Total	50.082,53	17.523,01	17.988,90	17.523,01	15.462,87	0,00	2.526,03	

FUENTE: Estimación propia

** Las exportaciones/importaciones interregionales corresponden a la estimación propia*

*** Los flujos con el Resto del Mundo se han obtenido de las cifras regionalizadas de la Balanza de Pagos. 2009*

Entrando a analizar los resultados, es interesante llamar la atención una vez más sobre la importancia relativa que tienen los flujos de carácter intrarregional e interregional frente a los internacionales, tanto en el conjunto de España como para cada una de las comunidades. El volumen de producción con destino en la propia comunidad que lo produce (Intra/(Intra+exportaciones interregionales e internacionales) es del 58,5% para España, y representa el 65,8% para Cataluña, el 64,2% para Andalucía, el 63,2% para el País Vasco o el 58,8% para la Comunidad de Madrid. Para la mayor parte de las comunidades, la cifra de

exportaciones interregionales de servicios de Transporte es inferior a la correspondiente a los servicios prestados dentro de la región, pero superior a la que se genera con destino al extranjero. Este importante peso de los servicios de transporte intrarregionales están justificados por el peso relativo que representa el transporte urbano y de cortas distancias (ver lo publicado en publicaciones previas en relación a la mayor intensidad del comercio de bienes y de movimientos de viajeros dentro de cada Comunidad o de cada una con las contiguas: Llano et al, 2008, 2010; De la Mata y Llano, 2010; 2011a; 2011b). Como veremos en breve, la importancia relativa de los flujos intra-regionales queda también realzada por los criterios de imputación territorial de los servicios de transporte de viajeros, según los cuales para la mayor parte de los viajes (cuando la comunidad de residencia del viajero coincide con la de origen del viaje), el 50% del valor del servicio vinculado a dicho viaje queda imputado como comercio intra-regional a dicha comunidad.

Entrando en la distribución territorial para cada tipo de mercado, llama la atención el **importante volumen de servicios de Transporte** con carácter intrarregional registrados por Cataluña (22% del total de flujos intrarregionales nacionales), Andalucía (16%), la Comunidad de Madrid (17%) y la Comunidad Valenciana (10%). Si atendemos a las cuotas de las exportaciones interregionales, el peso de Cataluña y Andalucía cae al 13% y el de Madrid al 12%, aumentando levemente el del resto de comunidades. Este reparto más equitativo se ve explicado por los criterios de imputación aplicados en la metodología de estimación, según los cuales la territorialización del servicio de transporte de mercancías sigue a los flujos reales de mercancías según la residencia de la empresa transportista (carretera) y no la sede central del grupo, u otro criterio más favorable a las comunidades que acogen a las grandes empresas multi-regionales. Resulta igualmente ilustrativo atender a la distribución regional de las exportaciones al resto del mundo. En esta ocasión, es la Comunidad de Madrid la que recoge la mayor cuota con un 22%, seguida de Cataluña (19%), Andalucía (13%) y la Comunidad Valenciana (10%). Replicando el mismo análisis por el lado de las compras de servicios de transporte, los mayores porcentajes sobre el total en las importaciones interregionales corresponderían a Cataluña (15%), Comunidad de Madrid (13%), Andalucía (12%), y la Comunidad Valenciana (10%), mientras que para las importaciones internacionales se registrarían en Cataluña (28%), la Comunidad de Madrid (22%), Andalucía y la Comunidad Valenciana (ambas con un 8%).

Finalmente, la **Tabla 6** aporta resultados muy novedosos e interesantes en relación al **saldo del comercio interregional e internacional** de la rama del Transporte para cada una de

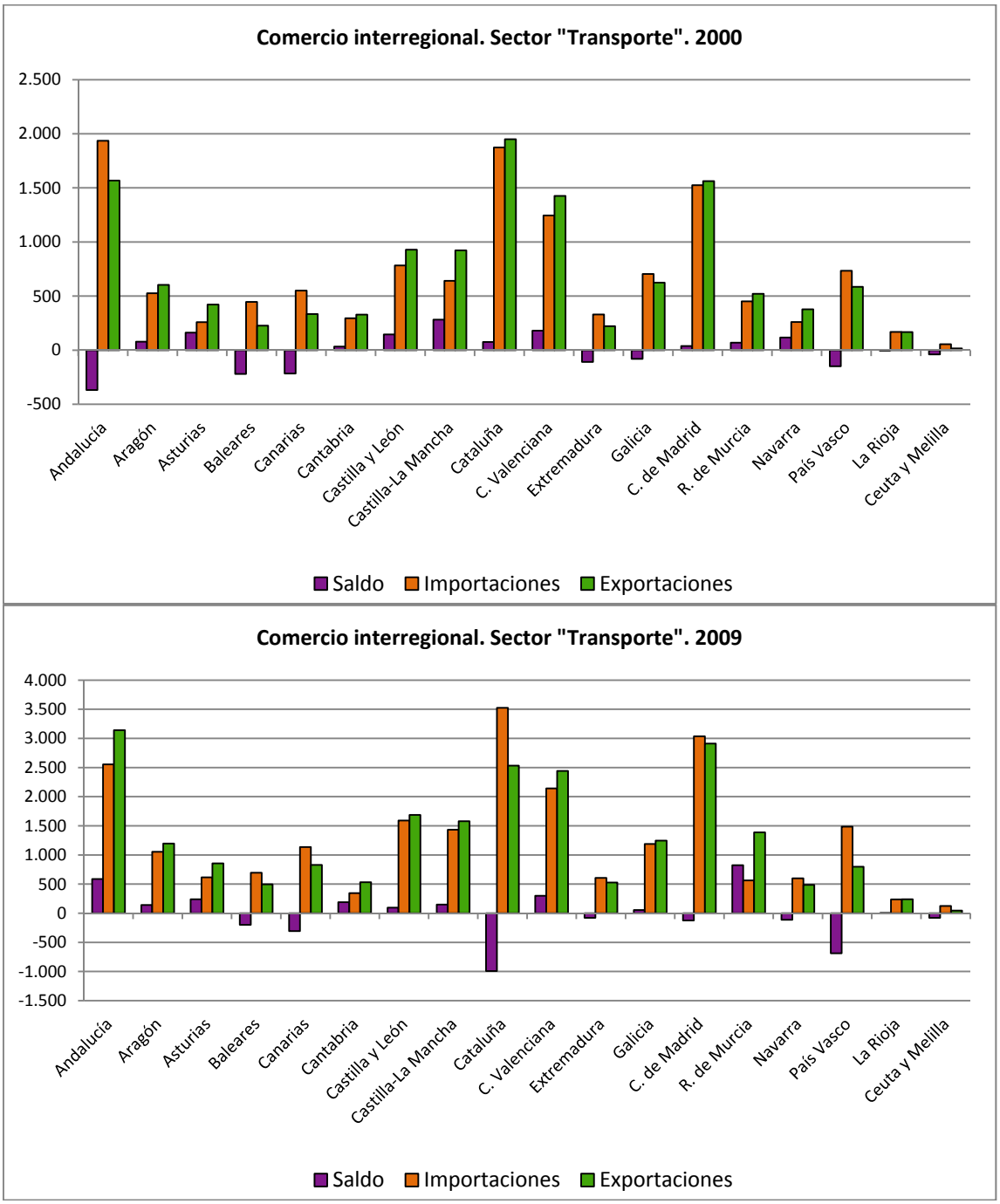
las comunidades. Como siempre, antes de analizarlos, es necesario recordar que los saldos deben interpretarse con sumo cuidado, al estar condicionados por la metodología utilizada para la territorialización e imputación de las exportaciones/importaciones de los movimientos de viajeros y mercancías de cada sub-rama. En este sentido, resulta interesante recordar que en el caso del **Transporte de viajeros**, se ha considerado como comunidad importadora del flujo a la comunidad de residencia del viajero, repartiéndose la condición de "región exportadora" del servicio de transporte a partes iguales (50% del valor total del viaje para la comunidad de origen, y 50% para la de destino) entre las comunidades implicadas en el viaje. Como consecuencia, aquellas comunidades que habitualmente son destinatarias de viajeros procedentes de las regiones más populosas (Andalucía, Cataluña, Madrid, País Vasco, etc) tenderán a recoger elevados niveles de exportaciones interregionales del sector para este tipo de flujos.

Adicionalmente, si fuera el caso de que alguna de estas comunidades fuera relativamente poco poblada y tuviera un saldo positivo de flujos de personas con alguna de aquellas más pobladas, este hecho se podría traducir en un saldo interregional muy positivo, al menos por lo que respecta al Transporte de viajeros. Así mismo, es necesario recordar que una comunidad con altos niveles de población y de producción de servicios de transporte, y que tiene un saldo negativo en el intercambio de viajeros con otras comunidades (Ej: la Comunidad de Madrid o el País Vasco), tenderá a registrar elevados niveles de comercio "intrarregional" en la parte de transporte de viajeros (empresas residentes prestan servicios a individuos de la propia región, aunque sea para desplazarse a otras comunidades). Como consecuencia de los dos efectos aquí esbozados, es posible que estas comunidades arrojen un "saldo negativo" en el Transporte de viajeros, a la vez que registren un fuerte comercio intrarregional en favor de su amplia población. Junto a este efecto comentado para el Transporte de viajeros, algunas comunidades que habitualmente presentan saldos muy negativos en los intercambios de mercancías (Andalucía, Canarias o Baleares) y cuya cuota de producción de servicios de Transporte está por debajo de su nivel de intercambio interregional de mercancías y viajeros, tenderán a registrar saldos negativos en los flujos de la rama de Transporte. Aunque esta tendencia es la esperable en general, como veremos también es posible encontrar comunidades con un peso relativo importante de la rama del transporte de mercancías y un saldo positivo en su comercio interregional de bienes al resto de España, que sin embargo presentan déficits en los servicios de Transporte de mercancías. Estos casos vendrán explicados principalmente por la situación en el transporte por carretera (el más importante) donde se ha podido diferenciar entre la comunidad que presta el servicio (residencia de la empresa

transportista) y las comunidades entre las que se produce el transporte (origen-destino a efectos del comercio de bienes).

Gráfico 9. El comercio interregional del sector "Transporte". C-intereg.

Exportaciones, importaciones y saldos. Millones de Euros. 2000 y 2009



En el **Gráfico 9** se presentan las exportaciones, importaciones y saldos interregionales al inicio y final del período (años 2000 y 2009). Cabe señalar que el valor del saldo positivo de algunas comunidades viene inducido por su proximidad a una comunidad que emite muchos

viajeros residentes (sería el caso de los flujos de viajeros con origen en Madrid y destino en las dos Castillas o la Comunidad Valenciana), mientras que en otros vendría especialmente explicado por la dependencia en el transporte de mercancías y la forma de imputar el servicio de transporte de mercancías (Ej: Navarra, Galicia, etc.). Dicho esto, es necesario reconocer que los saldos interregionales obtenidos no siempre coinciden con lo que se pudiera esperar, al menos si se parte de la idea preconcebida del peso relativo del sector en cada comunidad según los datos habitualmente publicados (CRE).

Posiblemente el saldo más sorprendente es el de Cataluña. En este caso, aunque su situación de emisora neta de viajeros hacia el resto de comunidades (De la Mata y Llano, 2010; 2011a, 2011b) hacía previsible encontrar un saldo negativo en los servicios de **Transporte de viajeros**, no era tan evidente esperar un saldo también negativo en el **Transporte de mercancías**, al menos si se tiene en cuenta el importante saldo interregional positivo que Cataluña tiene con el resto de España en el intercambio de bienes cuando se atiende al origen-destino de los viajes (Llano et al, 2008 y 2010), y no a la ubicación de la empresa transportadora. Ante la singularidad de este resultado, y tras varios chequeos, se concluye que dicho saldo deficitario se deriva principalmente del modo de transporte de carretera. Más concretamente, vendría motivado por una tendencia a que los voluminosos flujos de exportación interregional de Cataluña al resto de España sean realizados mediante camiones pertenecientes a otras comunidades autónomas, con una especial presencia de los procedentes de la Comunidad Valenciana, Castilla y León, Castilla-la Mancha y Andalucía.

Es importante resaltar que este novedoso e importante resultado procede de una explotación de la EPTMC diferente a la habitual, en la cual no se atiende a la comunidad autónoma de origen de los viajes, sino a la comunidad donde reside la empresa propietaria del camión que realiza el viaje. Al mismo tiempo, dado que los resultados obtenidos no revelan un sesgo hacia la Comunidad de Madrid (que también encaja un saldo interregional negativo en el transporte de mercancías por carretera), todo parece indicar que no estaríamos ante un "efecto sede" como el que afecta a otros modos (ferrocarril o barco). Por el contrario, estaríamos ante una tendencia hacia la contratación de los fletes fuera de Cataluña a la hora de realizar los envíos desde esta comunidad hacia el resto de España. Aunque este resultado no fuera evidente a priori, es coherente con la tendencia habitual a que el exportador opere según criterios FOB y el importador con criterios CIF. Así mismo es plausible si se atiende a lo observado en el comercio internacional de productos españoles en la UE, donde los camiones de algunas nacionalidades como Portugal o Polonia, sin disponer necesariamente de ventajas

de localización, copan una importante cuota de mercado a la hora de transportar en camión las mercancías españolas hacia terceros países de la UE. Detrás de este efecto, y del observado en el caso de Cataluña para el comercio interregional de servicios de transporte de mercancías por carretera (más del 80% del total de mercancías) podríamos encontrar explicaciones de tipo económico (menor coste salarial, de matriculación y estacionamiento de los camiones en otras comunidades), legales (derivadas de la normativa de matriculación y prestación de servicios) o de estrategia de la logística y de la distribución (minimización de los viajes en vacío, localización en zonas más céntricas con carácter de nodos de red de transporte, etc).

Junto a estas razones, cabe también apuntar otros factores relacionados con diferencias en la eficiencia del transporte, y que estaría relacionada con los distintos porcentajes observados entre el número de viajes, operaciones y toneladas para las cargas/descargas de camiones en las distintas comunidades, y en relación con cada intercambio bilateral específico. Así por ejemplo, igual que la distinta estructura de productos y valor medio de los bienes transportados hacían que en la estimación de las balanzas comerciales de bienes de C-intereg el saldo positivo de Cataluña fuera superior en términos monetarios que en términos de toneladas (Llano et al, 2008, 2009, 2010), ahora, un uso más eficiente de los camiones con origen en Cataluña (y otras comunidades), que asociara mayores niveles de toneladas por cada operación/viaje por carretera, tendería a reducir las exportaciones interregionales (para el mismo nivel de toneladas serían necesarios menos camiones y por tanto, se reducirían su prestación de servicios del transporte) e incrementar el saldo negativo de operaciones interregionales que se ha observado para Cataluña cuando se tiene en cuenta no el origen del viaje, sino la comunidad de residencia del transportista que realiza dicho envío. En términos anuales, el elevado saldo negativo de Cataluña en 2009 parece deberse a un dato atípico explicable por la extraña coyuntura de este año en el que la crisis económica se mostró con la máxima virulencia sobre las exportaciones interregionales de esta comunidad hacia el resto de España.

Junto al caso de Cataluña, llama también la atención los saldos negativos de otras comunidades económicamente fuertes como la Comunidad de Madrid o el País Vasco donde también se obtienen saldos interregionales negativos medios para el conjunto del periodo. En el caso de la Comunidad de Madrid el saldo interregional negativo medio del periodo contrasta con años de saldo positivo. Dentro de sus cifras totales, y tal y como se apreciará más adelante en los **Gráfico 10** y **11** para los años extremos del periodo, la Comunidad de Madrid presentó saldos positivos en el transporte de mercancías y negativos en viajeros. En el caso de

mercancías, Madrid asume una importancia relativa en los modos del ferrocarril y el avión, y parece presentar una posición de ventaja en la prestación de servicios de transporte de mercancías por carretera a otras comunidades, aunque el saldo de su balanza comercial con éstas sea bastante negativo. El saldo interregional negativo en el Transporte de viajeros de la Comunidad de Madrid resulta coherente con los criterios de territorialización adoptados, así como con la mayor capacidad de emisión neta de viajeros desde dicha comunidad hacia el resto de España (especialmente a las comunidades contiguas y costeras). La situación del País Vasco en relación al Transporte de mercancías sería similar a la de Cataluña, ya que con una balanza interregionales de bienes casi siempre positiva, ahora presenta déficit en términos de la rama del Transporte de mercancías. Como ya se comentó para el caso de Cataluña, este resultado sería explicable a partir del modo de carretera, y la hipótesis de las presencia de diferentes niveles de eficiencia en el uso del transporte (ratios operaciones/viajes/toneladas) así como de una tendencia a que las exportaciones de bienes vascos dentro de España se realice a través de camiones de empresas ubicadas fuera de dicha comunidad. Así mismo, por el lado del Transporte de viajeros el saldo negativo tendría una explicación similar a la del caso de la Comunidad de Madrid, por su saldo negativo habitual en el intercambio de viajeros con el resto de España.

En relación al resto de comunidades, es necesario hacer notar el importante saldo positivo registrado por la Comunidad Valenciana en el total de la rama, y que se deriva de una posición superavitaria tanto en el Transporte de viajeros (por su gran capacidad de atraer viajeros procedentes del interior, especialmente de la Comunidad de Madrid) y de mercancías (por la posición estratégica observada de los camiones de la comunidad a la hora de prestar servicios de transporte de sus voluminosas intercambios interregionales con Cataluña, Andalucía o la Comunidad de Madrid). Una situación similar le corresponde a Murcia o a las dos Castillas como proveedoras de servicios de Transporte a Andalucía y la Comunidad de Madrid, o a Navarra, La Rioja o Cantabria en relación con el País Vasco.

Más brevemente queremos llamar la atención sobre la presencia de saldos internacionales de igual o distinto signo al interregional en algunas comunidades. Por ejemplo, la Comunidad de Madrid, Baleares, Canarias o Extremadura combinan saldos interregionales negativos con positivos en el mercado internacional (normalmente derivado de la presencia de importantes empresas, puertos marítimos o aeropuertos volcados en la recepción de turistas internacionales). Por el contrario, Galicia, Murcia, Navarra o La Rioja presentan saldos positivos con el Resto de España y negativos con el extranjero. Cataluña, País Vasco, Aragón y Ceuta y

Melilla presentan siempre déficits. Habiendo hecho estas aclaraciones, llama la atención los importantes saldos positivos interregionales registrados por la Comunidad Valenciana, Murcia, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Cantabria y Asturias y los más modestos de Navarra, Galicia y La Rioja. Así mismo, son de destacar los fuertes saldos interregionales negativos de Cataluña, País Vasco, Baleares, la Comunidad de Madrid o Canarias, y en menor medida de Andalucía, Aragón, Extremadura y Ceuta y Melilla.

Para poder explicar las razones que subyacen al saldo positivo/negativo de algunas comunidades autónomas es necesario valorar por separado el saldo de los flujos de Transporte de viajeros y de mercancías. Este análisis se realizará a continuación a partir de la **Tabla 7** y **Tabla 9** y de los **Gráficos 10** y **11**. La **Tabla 7** y **Tabla 9** muestran la distribución del comercio para cada comunidad autónoma según los mercados geográficos usando datos de promedio para el período 2000-2009 separando entre el transporte de viajeros y mercancías. Por el contrario, los **Gráficos 10** y **11** muestran las exportaciones, importaciones y saldos interregionales para el conjunto de la rama tanto al principio como al final del período.

En primer lugar, en la **Tabla 7** se muestra que contrariamente a lo que sucedía en otros sectores, el comercio internacional es mayor para el total nacional que el comercio intrarregional. De hecho, la importancia del comercio intrarregional sobre el total (intrarregional, interregional e internacional) cae al 34% para el caso del transporte de viajeros. De hecho, las únicas comunidades autónomas cuyo comercio intrarregional supera a sus exportaciones internacionales son Asturias, Castilla – La Mancha, Extremadura, Navarra, País Vasco, La Rioja y Ceuta y Melilla. Las comunidades que cuentan con mayores exportaciones sobre el total nacional son la Comunidad de Madrid (16,3%), Andalucía (15,5%) y Cataluña (13,5%). Estas tres comunidades, junto con la Comunidad Valenciana (5ª en exportaciones) también son las que mayores importaciones interregionales presentan. En conclusión, aunque para el caso de Andalucía las importaciones interregionales no llegan a compensar las exportaciones y por lo tanto, presenta un saldo positivo, Cataluña y la Comunidad de Madrid (las dos comunidades con mayores importaciones interregionales) presentan los dos saldos interregionales más negativos en esta rama. Como ya se comentado, este resultado se deriva de la gran capacidad emisora de turistas interregionales observada en estas dos comunidades autónomas. Por otro lado, los mayores saldos con el extranjero son los de la Comunidad de Madrid, Andalucía, Baleares y Cataluña.

Tabla 7. Distribución del comercio del Transporte de viajeros según mercados.

Millones de Euros. C-intereg. Promedio (2000-2009)

2000-2009	PROPIA REGIÓN	EXPORTA		IMPORTA		SALDO		TASA APERTURA
		ESPAÑA	MUNDO	ESPAÑA	MUNDO	ESPAÑA	MUNDO	
	(1)	(2)*	(3)**	(4)*	(5)**	(6)=(2-4)	(7)=(3-5)	(2+3+4+5) /(1+2+3)
Andalucía	964,73	585,77	1.228,53	446,26	365,47	139,51	863,07	94%
Aragón	78,88	80,88	149,24	66,61	94,31	14,28	54,93	126%
Asturias	178,44	96,00	97,56	120,37	79,62	-24,37	17,94	104%
Baleares	255,76	304,54	918,08	184,33	132,99	120,20	785,09	104%
Canarias	577,43	419,54	803,44	213,51	115,58	206,03	687,86	86%
Cantabria	60,22	73,68	75,38	52,07	41,66	21,61	33,72	116%
Castilla y León	199,10	139,50	326,98	155,53	186,81	-16,03	140,17	120%
Castilla-La Mancha	142,64	98,64	88,35	129,64	92,86	-30,99	-4,51	124%
Cataluña	1.472,24	508,18	1.927,98	634,89	1.184,26	-126,72	743,72	109%
Comunidad Valenciana	539,96	341,23	911,07	296,68	399,32	44,56	511,74	109%
Extremadura	90,51	60,61	62,08	71,74	43,57	-11,12	18,51	111%
Galicia	280,88	201,29	316,44	181,45	187,29	19,84	129,15	110%
Comunidad de Madrid	1.772,20	615,64	2.517,06	808,80	916,81	-193,16	1.600,25	99%
Región de Murcia	113,49	78,08	123,66	69,07	86,54	9,01	37,12	112%
Navarra	61,93	38,05	52,31	53,84	62,97	-15,78	-10,66	137%
País Vasco	351,12	107,55	247,17	228,43	258,30	-120,87	-11,13	120%
La Rioja	34,87	7,76	21,23	33,65	32,80	-25,90	-11,57	150%
Ceuta y Melilla	33,34	20,31	8,42	30,41	130,27	-10,10	-121,85	374%
Total	7.207,74	3.777,26	9.874,96	3.777,26	4.411,42	0,00	5.463,54	128%

FUENTE: Estimación propia

** Las exportaciones/importaciones interregionales corresponden a la estimación propia*

*** Los flujos con el Resto del Mundo se han obtenido de las cifras regionalizadas de la Balanza de Pagos. 2009*

Ahondando en los resultados mostrados en la **Tabla 7** acerca de la distribución por mercados de la cifra de negocio de la sub-rama de transporte de viajeros, resulta interesante realizar un "zoom" dentro de los flujos intra-regionales (propia región). El motivo es que como se ha comentado previamente, la metodología utilizada en este trabajo considera dos posibles fuente de flujos intra-regionales de transporte de viajeros, cada uno de los cuales puede tener implicaciones macroeconómicas diferentes. Así, tal y como se muestra en la **Tabla 8**, los flujos intra-regionales (columna 1 de la **Tabla 7**) surgen por agregación de los dos conceptos antes comentados -"**Servicios prestados a los residentes de la propia región por viajes intra-regionales"** *versus* **"Servicios prestados a los residentes de la propia región por viajes inter-regionales"**, y considerados en la **Tabla 8**.

Partiendo de esta distinción –no evidente-, la **Tabla 8** muestra la distribución porcentual de los servicios de transporte de naturaleza intra-regional para cada comunidad usando los mismos datos de promedio de la **Tabla 7** (columna 1). Como se puede ver, en términos nacionales, el porcentaje que representan estas dos causas de flujos intrarregionales de servicios es muy similar, apreciándose una ligera preponderancia de los "**Servicios prestados a residentes de la propia región por viajes interregionales".** Cuando se analizan los resultados por comunidades autónomas, se aprecia que en general, las comunidades autónomas más pobladas (Andalucía, Cataluña o la Comunidad de Madrid) presentan pesos relativos superiores para los "**Servicios prestados a residentes de la propia región por viajes intrarregionales".**

Tabla 8. Desglose del comercio intra-regional del Transporte de viajeros.

Porcentajes sobre cifras en millones de Euros. C-intereg. Promedio (2000-2009)

	Servicios prestados a la propia región por viajes intra-regionales	Servicios prestados a residentes de la propia región por viajes interregionales
Andalucía	54,03%	45,97%
Aragón	17,01%	82,99%
Asturias	32,57%	67,43%
Baleares	28,54%	71,46%
Canarias	63,18%	36,82%
Cantabria	13,53%	86,47%
Castilla y León	27,50%	72,50%
Castilla-La Mancha	15,83%	84,17%
Cataluña	57,23%	42,77%
Comunidad Valenciana	45,06%	54,94%
Extremadura	20,74%	79,26%
Galicia	35,64%	64,36%
Comunidad de Madrid	56,36%	43,64%
Región de Murcia	39,14%	60,86%
Navarra	13,07%	86,93%
País Vasco	36,21%	63,79%
La Rioja	3,59%	96,41%
Ceuta y Melilla	0,21%	99,79%
Total	**48,57%**	**51,43%**

Fuente: Estimación propia

Por otro lado, en relación al **Transporte de mercancías**, la **Tabla 9** presenta una estructura similar también usando datos de promedio para el período 2000-2009. En este caso,

y como ya se observara para el conjunto de la rama, se mantiene la importancia del consumo intrarregional en comparación con el interregional e internacional. En este caso, las comunidades autónomas que presentan mayores saldos positivos con el resto de España son Murcia, la Comunidad Valenciana y Castilla y León. Por otro lado, los saldos domésticos más negativos son los de las islas, el País Vasco y Cataluña. Tanto País Vasco y Cataluña, como Madrid son los que, además presentan saldos más negativos con el resto del mundo. Por último, los mayores saldos positivos con el exterior los presentan Andalucía, Baleares y Extremadura. Una vez más, estos datos hay que interpretarlos con sumo cuidado, pues son el resultado de las hipótesis que se asumen en el proceso de estimación, tal y como se explican en secciones anteriores del presente informe.

Tabla 9. Distribución del comercio del sector del Transporte de mercancías según mercados.

Millones de Euros. C-intereg. Promedio (2000-2009)

2000-2009	PROPIA REGIÓN	EXPORTA		IMPORTA		SALDO		TASA APERTURA
		ESPAÑA	MUNDO	ESPAÑA	MUNDO	ESPAÑA	MUNDO	
	(1)	(2)*	(3)**	(4)*	(5)**	(6)=(2-4)	(7)=(3-5)	(2+3+4+5) /(1+2+3)
Andalucía	4.885,02	1.281,43	840,69	1.357,10	740,83	-75,68	99,86	61%
Aragón	892,71	521,19	201,55	598,12	285,42	-76,93	-83,87	100%
Asturias	638,00	394,05	114,40	241,60	136,75	152,45	-22,35	77%
Baleares	19,17	21,48	169,95	361,38	101,55	-339,90	68,39	495%
Canarias	149,03	94,76	187,94	481,98	190,10	-387,22	-2,16	235%
Cantabria	242,19	252,79	81,37	179,16	85,08	73,63	-3,71	105%
Castilla y León	1.974,19	893,02	309,38	795,60	386,41	97,42	-77,02	75%
Castilla-La Mancha	1.148,90	868,61	248,10	700,68	216,93	167,93	31,17	91%
Cataluña	4.307,82	1.381,79	1.159,60	1.518,29	2.694,89	-136,50	-1.535,28	98%
Comunidad Valenciana	2.551,13	1.427,61	655,35	1.154,43	759,88	273,18	-104,54	87%
Extremadura	417,93	194,95	81,94	263,42	37,58	-68,46	44,36	83%
Galicia	1.343,58	596,29	289,22	575,96	537,64	20,33	-248,42	93%
Comunidad de Madrid	693,63	1.201,42	895,65	1.155,26	2.187,84	46,17	-1.292,19	201%
Región de Murcia	479,86	713,19	231,43	392,03	282,69	321,16	-51,27	116%
Navarra	265,43	313,85	108,00	247,43	185,65	66,42	-77,65	124%
País Vasco	752,73	486,81	299,96	630,31	585,29	-143,50	-285,32	129%
La Rioja	105,57	153,06	37,07	108,38	36,69	44,68	0,38	114%
Ceuta y Melilla	0,00	1,13	14,61	36,32	37,65	-35,19	-23,04	514%
Total	20.866,89	10.797,44	5.926,21	10.797,44	9.488,89	0,00	-3.562,67	156%

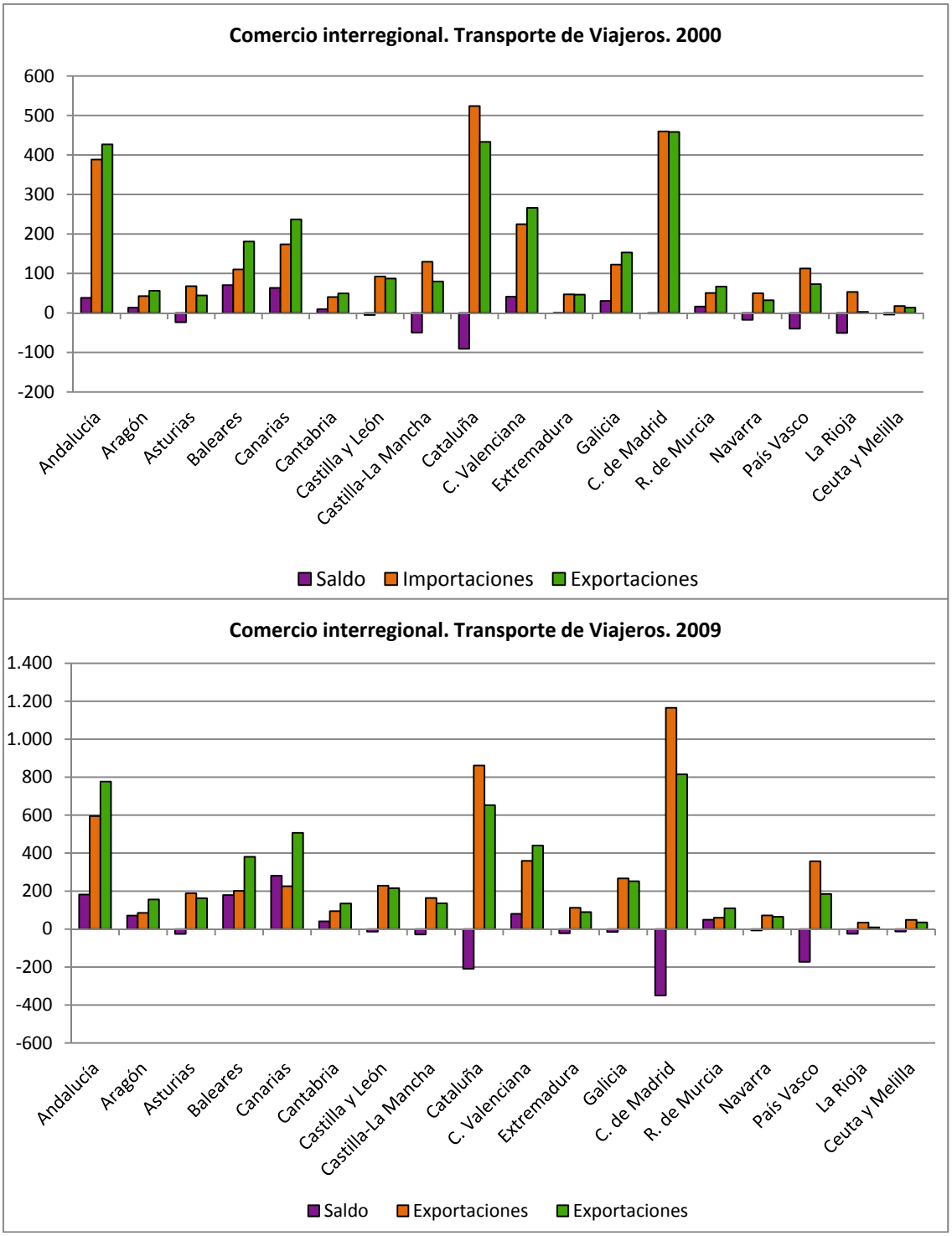
FUENTE: Estimación propia

** Las exportaciones/importaciones interregionales corresponden a la estimación propia*

*** Los flujos con el Resto del Mundo se han obtenido de las cifras regionalizadas de la Balanza de Pagos. 2009*

Con el objeto de ofrecer una visión más dinámica para cada comunidad, los siguientes gráficos muestra las exportaciones, importaciones y saldo interregional de cada comunidad al principio y final del periodo para el transporte de viajeros (**Gráfico 10**) y mercancías (**Gráfico 11**) por separado.

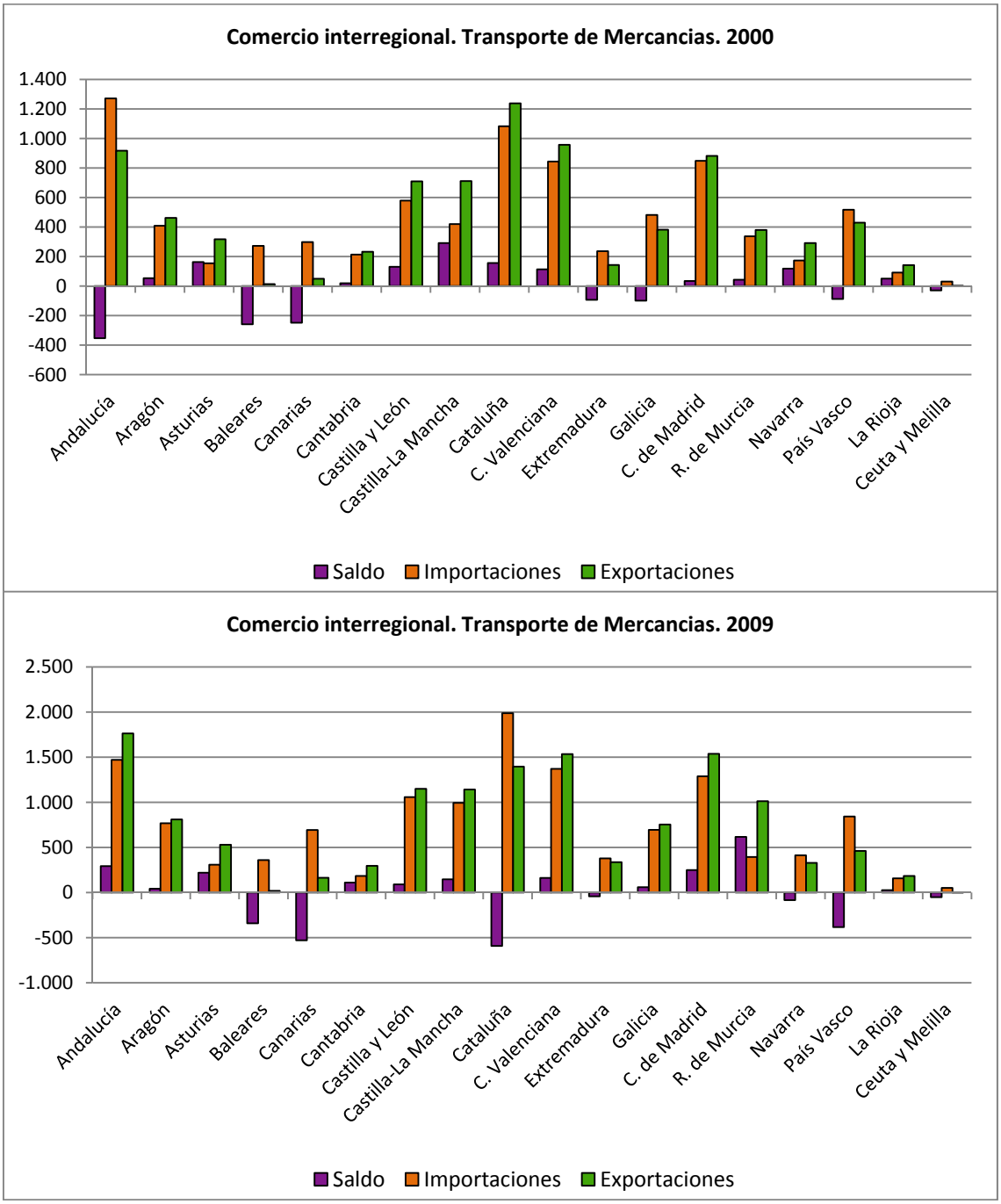
Gráfico 10. El comercio interregional del sector "Transporte de viajeros".
Exportaciones, importaciones y saldos. Millones de Euros. 2000 y 2009



En relación con el comercio interregional del **Transporte de viajeros**, el **Gráfico 10** muestra la mejoría del saldo interregional de algunas comunidades turísticas (Andalucía, Baleares o Canarias), frente a otras que lo empeoran (Comunidad de Madrid o País Vasco). Adicionalmente, se aprecia cómo en 2009 aunque el saldo de la Comunidad de Madrid empeora, su importancia relativa en términos de exportaciones e importaciones gana terreno frente a otras comunidades como Cataluña y Andalucía.

Gráfico 11. El comercio interregional del sector "Transporte de mercancías".

Exportaciones, importaciones y saldos. Millones de Euros. 2000 y 2009



Como se ha indicado, del **Gráfico 11** se deduce que el posicionamiento de algunas comunidades en relación al comercio interregional de servicios de **Transporte de mercancías** resulta diferente al observado en el transporte de viajeros. Así por ejemplo, la Comunidad de Madrid comparte el liderazgo en cuanto al nivel de exportaciones e importaciones interregionales, y registra un saldo positivo y creciente. Por el contrario, ahora el ranking en cuanto a volumen de comercio de servicios de Transporte de mercancías se ve encabezado por Andalucía, Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana y Cataluña (con pérdida de importancia en 2009). Otros casos particulares serían los del País Vasco, que vuelve a registrar una situación deficitaria como ya ocurriera en el transporte de viajeros, o la de las dos comunidades insulares que registran saldos negativos importantes, mientras que en el transporte de viajeros encajaban sendos saldos positivos.

Gráfico 12. Importancia relativa de cada modo de transporte dentro de la rama "Transporte" para España y cada comunidad autónoma. C-intereg. 2008

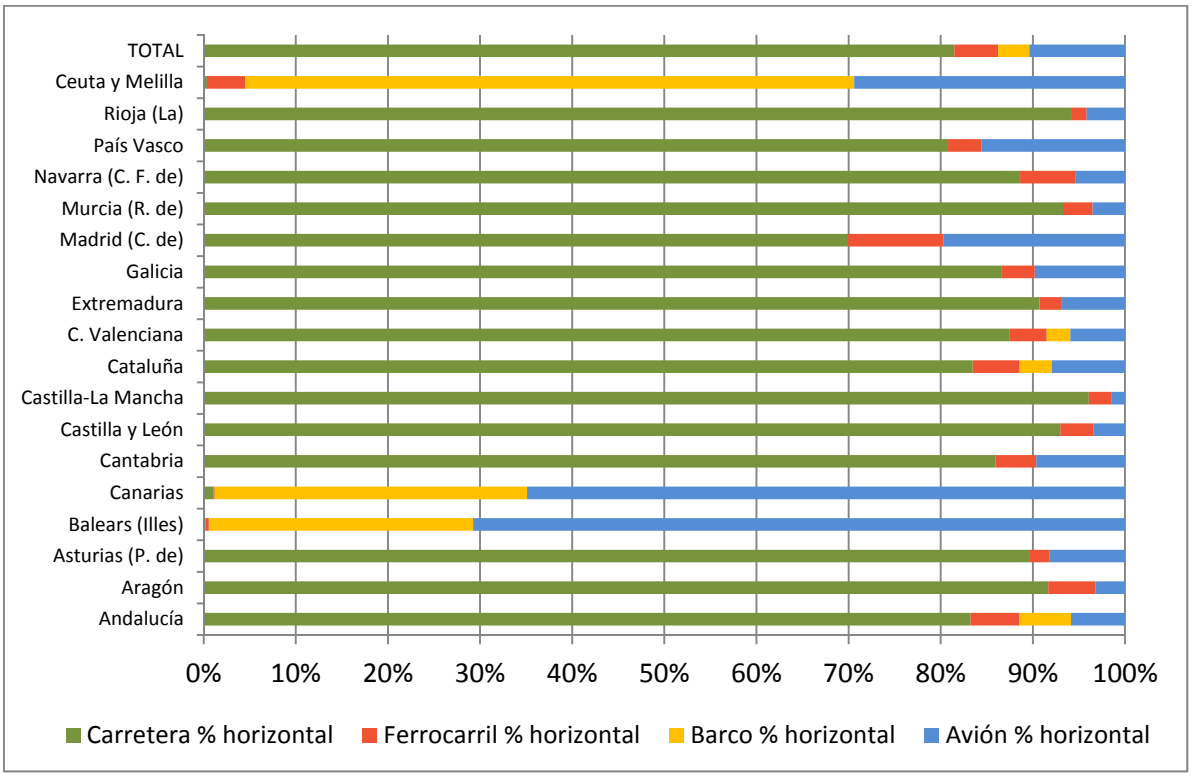
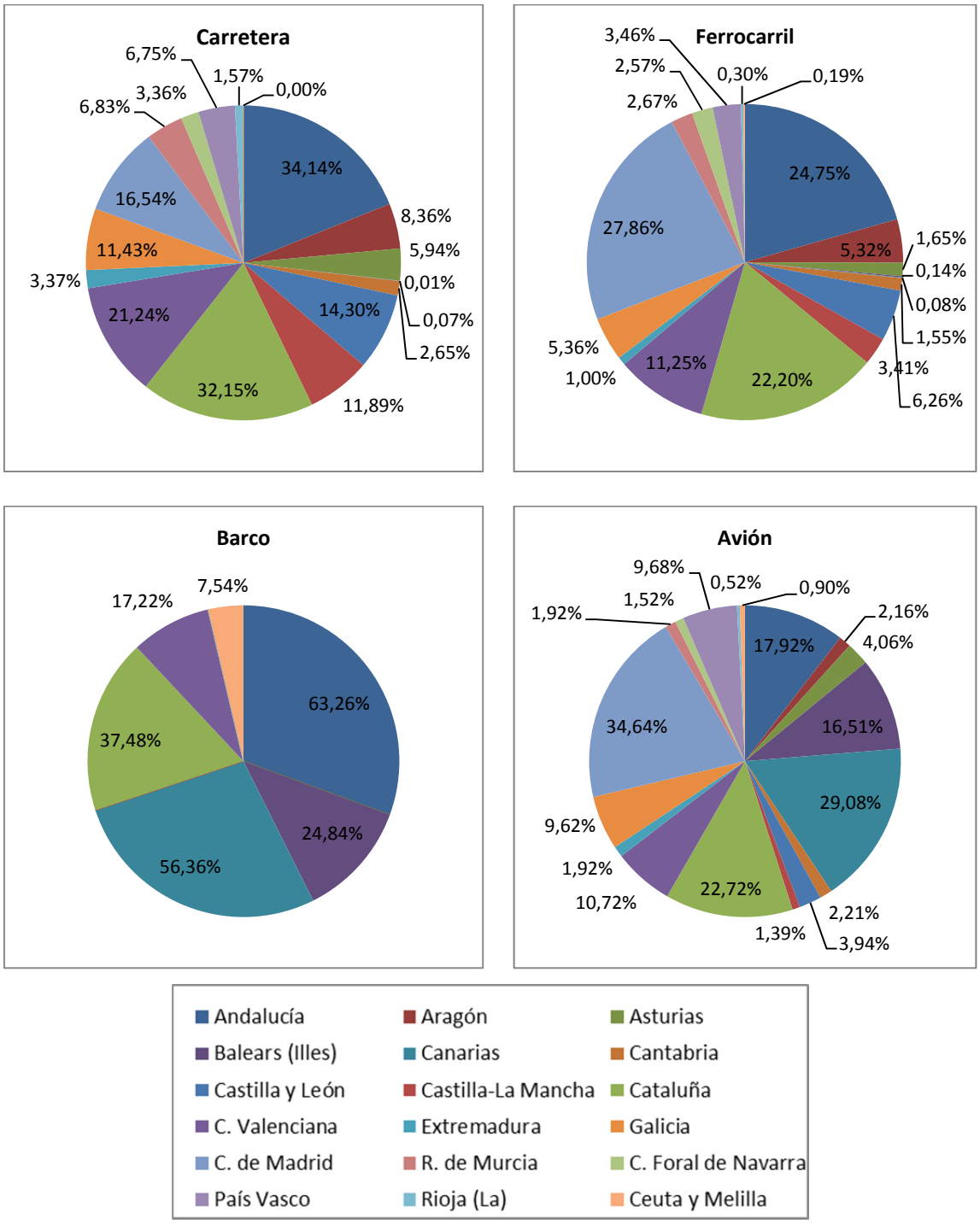


Gráfico 13. Importancia relativa de cada comunidad como prestadora de servicios de cada modo de transporte (intra + interregional). C-intereg. 2008



A continuación, pasamos a analizar el peso relativo que ocupan cada uno de los modos de transporte dentro de la actividad de servicios de Transporte para cada una de las comunidades autónomas (**Gráfico 12**). Como era de esperar, el mayor peso relativo corresponde a la carretera con más del 80%, seguido del avión, el ferrocarril y el barco. Esta situación del conjunto se verá matizada para algunas comunidades específicas como las islas,

donde los modos marítimo y aéreo ocupan las principales cuotas. También parece digna de mención la menor importancia relativa del modo de carretera para el caso de Madrid, que registra cuotas menores a las esperadas debido a un mayor peso del avión.

De forma complementaria, el **Gráfico 13** muestra la importancia relativa de cada comunidad como prestadora de servicios de cada modo de transporte. Para cada modo, las comunidades con mayor cuota serían: **Carretera:** Andalucía (34,05%) y Cataluña (32,03%); **Ferrocarril:** Comunidad de Madrid (27,86%) y Andalucía (24,75%); **Barco:** Andalucía (63,26%) y Canarias (56,36%); **Avión:** Comunidad de Madrid (34,64%), Canarias (29,08%) y Cataluña (22,72%). Adicionalmente, la **Tabla 10** aporta información complementaria sobre la evolución del comercio en cada mercado y comunidad a lo largo del periodo 2000-2009 para el conjunto de la rama de Transporte.

Tabla 10. Evolución de las exportaciones interregionales del Transporte.

Millones de Euros. C-intereg. Tasas de crecimiento entre 2000-2009.

	PROPIA REGIÓN	EXPORTA		IMPORTA		PRODUCCIÓN TOTAL RAMA
		ESPAÑA	MUNDO	ESPAÑA	MUNDO	
	(1)	(2)*	(3)**	(4)*	(5)**	(6)=1+2+3
Andalucía	82,5%	100,5%	71,3%	32,0%	66,3%	83,7%
Aragón	59,3%	97,8%	49,2%	100,5%	29,6%	70,3%
Asturias	45,4%	**103,0%**	15,2%	137,9%	98,7%	55,2%
Baleares	335,0%	118,5%	26,4%	55,6%	112,5%	90,0%
Canarias	48,5%	148,7%	0,2%	106,6%	37,3%	44,0%
Cantabria	91,2%	62,3%	97,4%	16,8%	24,3%	79,0%
Castilla y León	67,8%	81,6%	27,3%	103,1%	24,8%	64,7%
Castilla-La Mancha	108,5%	**71,2%**	42,0%	123,4%	58,2%	84,5%
Cataluña	50,6%	30,0%	61,1%	88,2%	22,6%	49,6%
Comunidad Valenciana	110,0%	71,2%	25,5%	71,9%	50,6%	79,4%
Extremadura	68,0%	**138,5%**	31,7%	83,5%	296,1%	80,0%
Galicia	158,5%	99,4%	39,8%	68,8%	82,7%	120,5%
Comunidad de Madrid	92,2%	86,2%	23,6%	99,0%	48,0%	70,7%
Región de Murcia	111,9%	**166,6%**	103,6%	24,7%	81,0%	133,4%
Navarra	30,0%	29,0%	43,5%	131,0%	4,6%	31,6%
País Vasco	51,6%	36,5%	22,4%	102,5%	20,4%	44,1%
La Rioja	-1,4%	43,1%	40,4%	41,2%	36,7%	22,7%
Ceuta y Melilla	102,5%	163,8%	18,0%	123,2%	96,3%	92,1%
Total	**77,1%**	**79,4%**	**38,8%**	**79,4%**	**41,9%**	**69,1%**

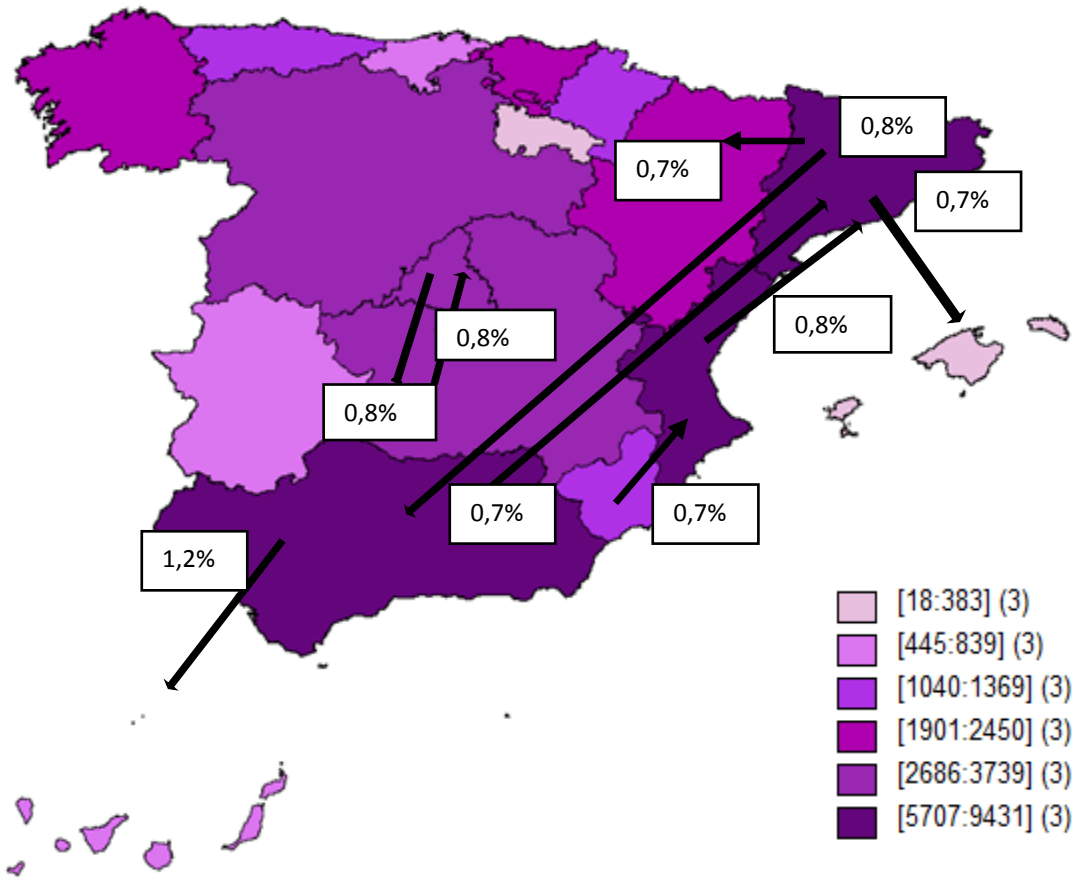
FUENTE: ESTIMACIÓN PROPIA

** Las exportaciones/importaciones interregionales corresponden a la estimación propia*

*** Los flujos con el Resto del Mundo se han obtenido de las cifras regionalizadas de la Balanza de Pagos. 2009*

Tal y como se puede comprobar, el total de la producción de la rama de servicios de Transporte en España creció al 69,1% en los 10 años considerados. Dentro de este notable crecimiento, los mayores incrementos se producen en el comercio interregional (79,4%), el comercio intrarregional (77,1%), las importaciones internacionales (41,9%) y las exportaciones internacionales (38,8%). Desde el punto de vista territorial, 11 comunidades registran crecimientos de la producción por encima de la media nacional: Andalucía (83,7%), Aragón (70,3%), Baleares (90%), Cantabria (79%), Castilla-La Mancha (84,5%), Comunidad Valenciana (79,4%), Extremadura (80%), Galicia (120,5%), Comunidad de Madrid (70,7%), Murcia (133,4%) y Ceuta y Melilla (92,1%). Por mercados, los mayores crecimientos se registran en los flujos intrarregionales de Baleares (335%) y Galicia (158,5%), en las exportaciones interregionales de la Región de Murcia (166,6%), Ceuta y Melilla (148,7%) y Canarias (148,7%), las exportaciones internacionales de Murcia (103,6%), las importaciones interregionales de Asturias (137,9%), Navarra (131%) y Castilla –La Mancha (123,4%) o las importaciones internacionales de Extremadura (296,1%) o Baleares (112,5%).

Gráfico 14. Mapa con los principales flujos interregionales (flechas) y la distribución de la producción (color). Transporte de mercancías. C-intereg. 2008.

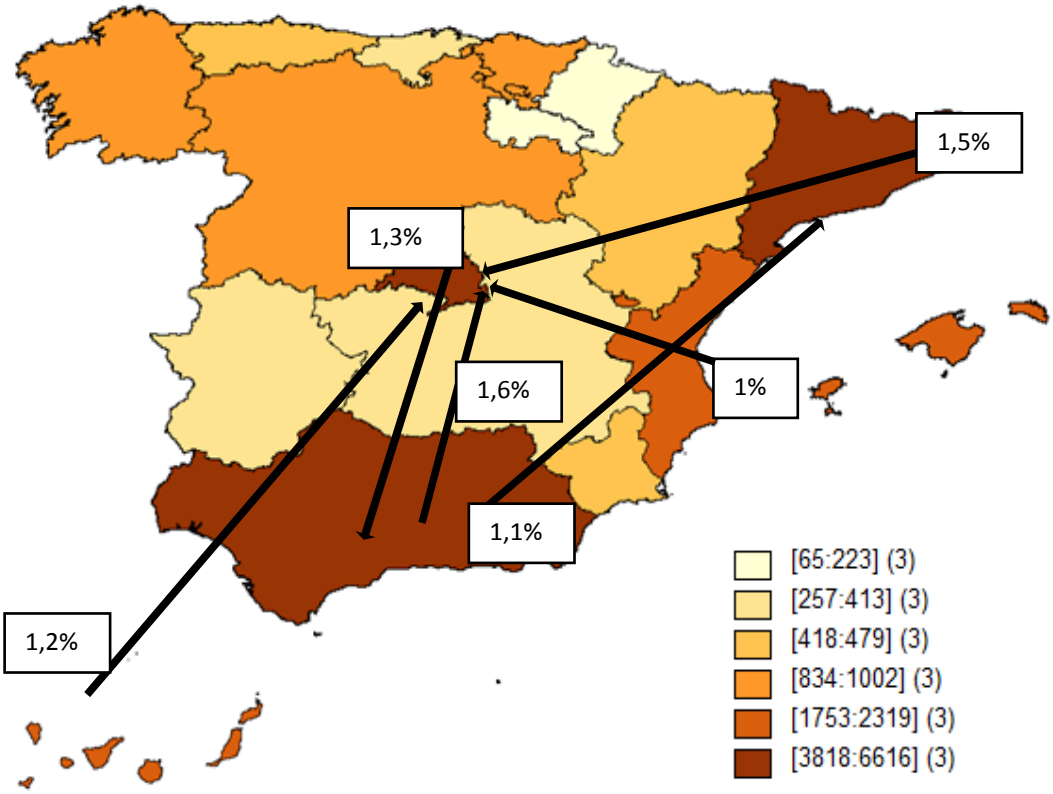


Finalmente, a través del mapa representado en el **Gráfico 14** se trata de aportar una imagen ilustrativa de los principales flujos interregionales del sector servicios del **Transporte de mercancías en 2008**. Dichos flujos se identifican mediante flechas, indicando al lado el porcentaje que representan sobre el conjunto de los flujos interiores de España (comercio intra e interregional del sector Transporte de mercancías). Para ayudar a interpretar el sentido de los flujos, el mapa aparece coloreado según la producción total de los servicios de Transporte de mercancías acorde con la estimación de C-intereg (comercio intrarregional + exportaciones interregionales e internacionales). Antes de comentar dicho mapa, es necesario recordar lo ya apuntado anteriormente en relación al importante peso específico que para esta rama tienen los flujos intra-regionales dentro de cada comunidad, lo que tiende a reducir la relevancia incluso de los flujos interregionales más abultados. Dicho esto, destacan los importantes flujos de exportación de servicios del transporte de mercancías desde Andalucía a Canarias (1,2%), el de Cataluña a Andalucía (0,8%); el de la Comunidad de Madrid a Castilla La Mancha (0,8%), el de Andalucía a Cataluña (0,7%), el de la Castilla-La Mancha a la Comunidad de Madrid (0,8%), el de Cataluña a Baleares (0,7%), el de Cataluña a Aragón (0,7%), el de Murcia a la Comunidad Valenciana (0,7%) o el de la Comunidad Valenciana a Cataluña (0,8%). Como se puede apreciar, aunque existe una tendencia a encontrar fuertes flujos con origen en las comunidades con mayor peso específico en la producción de estos servicios, así como en las que registran elevados niveles de comercio interregional de bienes, también se identifican flujos bilaterales en sentido opuesto que acaban interconectando a las principales economías del país en términos de tamaño económico y población. Frente a lo observado en otros trabajos del proyecto C-intereg, tan sólo cabría señalar la menor presencia relativa del sector, en términos de producción y de comercio interregional, en las comunidades del eje cantábrico, y en particular del País Vasco y Navarra.

De forma complementaria, el mapa del **Gráfico 15** recoge mediante flechas los principales flujos interregionales del sector servicios del **Transporte de viajeros en 2008**, junto con los porcentajes que representan en el conjunto de flujos interiores de esta categoría de servicios. De forma similar al mapa anterior, los colores de las comunidades autónomas se corresponden con la producción total de los servicios de transporte de viajeros según la estimación de C-intereg (comercio intrarregional + exportaciones interregionales e internacionales). De nuevo, los fuertes flujos intrarregionales han reducido la importancia de los flujos interregionales. No obstante, en este caso aparecen algunos flujos más voluminosos (en porcentaje) que en el caso del transporte de mercancías, algo esperable si se tiene en cuenta la gran concentración de desplazamientos interregionales que se observaron en

trabajos anteriores sobre el sector de la Hostelería, Restaurantes y Agencias de Viajes (De la Mata y Llano, 2010, 2011a, 2011b). En 2008 los flujos de exportación de servicios del transporte de viajeros más importantes son: Andalucía a la Comunidad de Madrid (1,6%); Cataluña a la Comunidad de Madrid (1,5%); Comunidad de Madrid a Andalucía (1,3%); Canarias a la Comunidad de Madrid (1,2%); Andalucía a Cataluña (1,1%) y de la Comunidad Valenciana a la Comunidad de Madrid (1%).

Gráfico 15. Mapa con los principales flujos interregionales (flechas) y la distribución de la producción (color). Transporte de viajeros. C-intereg. 2008.



6. CONCLUSIONES

En el presente informe se describe la metodología y primeros resultados de la estimación del comercio interregional del Sector de Servicios del Transporte en España para el periodo 2000-2009. Hasta donde se conoce, se trata de la primera estimación realizada en nuestro país de los flujos intra e interregionales de este tipo de servicios para el conjunto de comunidades autónomas y mediante una metodología común.

El trabajo parte de una revisión de los conceptos y convenciones estadísticas más relevantes acerca de la producción y comercio internacional e interregional de actividades de servicios en general y del transporte en particular. Posteriormente, revisa el estado de las estadísticas españolas de base, y se proponen unos criterios de contabilización, territorialización e imputación de los flujos de exportaciones e importaciones aplicables en nuestro trabajo. A partir de ahí, se procede a la estimación de las series y a su análisis descriptivo, tratando siempre de aportar puntos de referencia externos a la estimación que permita valorar la solvencia de los datos obtenidos, su coherencia con otras fuentes existentes, y las implicaciones de los criterios metodológicos asumidos. La metodología de estimación sigue un procedimiento mixto, que combina una estimación "abajo-arriba" con un ejercicio de congruencia con las principales fuentes oficiales de Contabilidad Nacional y Tablas Input-Output. Ante la falta de cifras de restricción a nivel regional, la territorialización de los flujos y de la producción general del sector surge como consecuencia de la agregación de los flujos específicos obtenidos por el método "abajo-arriba", y en el cual se han utilizado una enorme cantidad de información relativa al Transporte de Mercancías y Viajeros según los principales 4 modos de transporte (carretera, ferrocarril, aéreo y marítimo). Para cada uno de ellos se han utilizado datos en unidades físicas y precios regionales. Así mismo se ha estimado el comercio de la rama de Actividades Anexas, dando lugar a la obtención de 9 ramas diferentes relacionadas con el sector Transporte en España.

Desde el punto de vista de los resultados, la estimación de C-intereg confirma una vez más la enorme importancia del comercio interior frente al internacional, también para esta importante rama de servicios. Dentro del comercio interior, son los flujos de comercio intrarregional los que ocupan –con mucho- un volumen más importante dentro de la producción general del sector. Este resultado es coherente con todos los resultados obtenidos hasta el momento en el proyecto en relación a la distribución territorial del comercio de bienes, y a las decisiones de movilidad de viajeros y patrón de gasto turístico en España. En

este sentido, el fuerte peso del comercio intrarregional de la rama del Transporte en España y en cada una de sus comunidades es explicable si se tiene en cuenta la mayor aglomeración del comercio de bienes en la corta distancia (Requena y Llano, 2010; Díaz Lanchas y Llano Verduras, 2010, 2011) así como la mayor intensidad de flujos de servicios de Hostelería, Restauración y Agencias de Viajes registrados dentro de cada comunidad o con las comunidades contiguas a la exportadora (De la Mata y Llano, 2010, 2011a, 2011b). A estos hechos objetivos, es necesario destacar cómo la metodología de estimación de C-intereg, arroja valores importantes de comercio intrarregional para aquellas comunidades populosas y con una importancia relativa alta de la rama del Transporte. Igualmente, desde el lado de los resultados, hemos sido capaces de identificar los flujos bilaterales más importantes, ya sea para el conjunto de la rama, como para sus componentes de transporte de mercancías y viajeros, en agregado y para cada uno de los modos de transporte. A partir de este análisis se han obtenido también saldos interregionales e internacionales para cada una de las comunidades y componentes del Transporte en España. Como ya ocurriera en trabajos previos de C-intereg, este análisis se ha mostrado sumamente revelador, al permitir identificar posiciones de competitividad del sector en ambos mercados, así como situaciones específicas de algunas comunidades, donde se combinarían saldos positivos y negativos bien en los mercados interregionales frente a los internacionales, o bien en la parte de transporte de viajeros y de mercancías.

A partir de este primer trabajo, se espera poder seguir ofreciendo análisis más detallados de los resultados obtenidos, analizando la enorme cantidad de datos relevantes que se han obtenido. De ellos esperamos deducir resultados importantes en relación a la competitividad de la rama en cada comunidad autónoma, así como en la situación relativa de los distintos modos de transporte, y de su interacción cooperativa y competitiva, en el empeño de dotar al país de una infraestructura de servicios de transporte que favorezca la integración interior de las distintas comunidades y el acceso eficiente a los mercados extranjeros.

7. BIBLIOGRAFÍA

ALCAIDE J., ALCAIDE P. (2005): "Balance Económico Regional (Autonomías y Provincias). Años 2000 y 2004. Fundación de las Cajas de Ahorros Confederadas (FUNCAS). Gabinete de Estadística Regional. Madrid, Diciembre 2005.

ARTAL, A.; LLANO, C.; REQUENA, F. (2011): "The factor content of bilateral trade: evidence from Spanish regions". International Review of Economic and Finance. 20,2, 157–172.

CUADRADRO ROURA, J. R; GONZÁLEZ MORENO, M. Y DEL RÍO, C. (1989). "Desarrollo económico, cambio estructural y evolución de los servicios", Ekonomiaz: Revista vasca de economía, ISSN 0213-3865, Nº. 13-14. páginas. 20-43.

DE LA MATA, T (2010): "La elección de destino según las características de las comunidades autónomas de residencia". Cuadernos de Economía, 33, 91, 127-159.

DE LA MATA, T; LLANO (2010): "Modelo gravitatorio y turismo: una aplicación al comercio inter-regional del sector Turismo en España". Revista de Estudios Regionales. Nº 89, 211-243.

DE LA MATA Y LLANO, (2011a). "El comercio intrarregional e interregional de las ramas de "Hostelería", "Restauración" y "Agencias de Viaje" en España: Metodología de estimación". Documentos de Trabajo del Instituto L.R.Klein, Centro Stone. Mayo, 2011.

DE LA MATA Y LLANO, (2011b). "Análisis del comercio intrarregional e interregional de las ramas de "Hostelería", "Restauración" y "Agencias de viaje" en España en la base de datos C-Intereg (2000-2008)". Documentos de Trabajo del Instituto L.R.Klein, Centro Stone. Mayo, 2011.

DE LA MATA, T. LLANO C., (2011c): "Spatial pattern and domestic tourism: an econometric analysis using inter-regional monetary flows by type of journey". Papers in Regional Science. DOI 10.1111/j.1435-5957.2011.00376.x.

DÍAZ LANCHAS J., LLANO VERDURAS C. (2010): "L'obertura i la competitivitat exterior de Catalunya: una visió sintètica del comerç de béns en tots els mercats". Revista Económica de Catalunya, Nº 62, 76-87.

DÍAZ LANCHAS J., LLANO VERDURAS C. (2011): "La apertura exterior de las provincias vascas: una visión amplia desde el comercio intra, interregional e internacional de bienes". Ekonomiaz. Nº 78, 368-399.

EGATUR. "Encuesta de Gasto Turístico (Egatur) 2004". Instituto de Estudios Turísticos. http://www.iet.tourspain.es/paginas/PubEgatur.aspx?option=egat&idioma=es-ES

EUROSTAT (1996): Sistema Europeo de Cuentas - Sec-95. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo.

EXCELTUR (2010): Perspectivas turística. Balance empresarial del segundo trimestre de 2010 y perspectivas para el verano y el resto de 2010. Nº 33, Julio 2010.

FAMILITUR. Movimientos Turísticos De Los Españoles (Familitur). Instituto de Estudios Turísticos. http://www.iet.tourspain.es/paginas/PublicacionesFamilitur.aspx?option=nac&idioma=es-ES.

FMI (1993). Manual de Balanza de Pagos. Quinta Edición. http://www.imf.org/external/np/sta/bop/bopman.pdf

GALLEGO N., LLANO C., PÉREZ J. (2010): "Estimación de los flujos de transporte de mercancías interregionales trimestrales mediante técnicas de interpolación temporal", Revista de Estudios de Economía Aplicada, 28-3, 699-738.

GHEMAWAT P., LLANO C., REQUENA F., (2010): "Competitiveness and interregional as well as international trade: The case of Catalonia". International Journal of Industrial Organization, 28 (2010) 415–422.

LLANO C., DE LA MATA, T. (2009a): "El comercio interregional en España: una primera estimación de los flujos bilaterales del sector turismo". Revista del ICE. Nº 848. Mayo-Junio 2009. pp, 67-88.

LLANO, C; DE LA MATA, T (2009b): "El comercio intra e inter-regional del sector Turismo en España". Documentos de Trabajo, FUNCAS, febrero, número 446, pp. 1-66.

LLANO C., MINONDO, A. REQUENA, F. (2011) "Is the border effect an artefact of geographic aggregation?". The World Economy, 1771-1787. doi: 10.1111/j.1467-9701.2011.01398.x.

LLANO C., ESTEBAN, A, PULIDO, A., PÉREZ, J. (2008): "La base de datos C-intereg sobre el comercio interregional de bienes en España (1995-2006): metodología". Documento de trabajo. Instituto L. Klein. Centro Stone. Mayo 2007. www.c-intereg.es.

LLANO C; ESTEBAN, A; PULIDO, A; PÉREZ, J (2010): "Opening the Interregional Trade Black Box: The C-intereg Database for the Spanish Economy (1995-2005)", *International Regional Science Review*, 33: 302-337.

LLANO, C. (2004a): "Economía sectorial y espacial: el comercio interregional en el marco input-output". *Instituto de Estudios Fiscales. Colección Investigaciones*, No.1, 2004.

LLANO, C. (2004b): "The Interregional Trade in the Context of a Multirregional Input-Output Model for Spain", *Revista de Estudios de Economía Aplicada*, 22: 1-34.

MATTOS, J. C. (2001): "Los desafíos de la clasificación de los Servicios y su importancia para las negociaciones comerciales". Naciones Unidas y CEPAL.

MELLA J.M. Y SANZ B. (coordinadores) (2001), "La Balanza de Pagos de la Comunidad de Madrid (1995-1998)". Biblioteca Civitas de Economía y Empresa. Colección Economía.

MELLA J.M. Y SANZ B. (coordinadores) (2003), "La Balanza de Pagos de la Comunidad de Madrid (1999-2001)". Biblioteca Civitas de Economía y Empresa. Colección Economía.

MINISTERIO DE FOMENTO (2001). Encuesta de Movilidad de las Personas Residentes en España (MOVILIA). http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/INFORMACION_MFOM/INFORMACON_ESTADISTICA/movilia/

MINISTERIO DE FOMENTO (2007). Encuesta de Movilidad de las Personas Residentes en España (MOVILIA). http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/INFORMACION_MFOM/INFORMACION_ESTADISTICA/Movilidad/Movilia2000_2001/default.htm

MINISTERIO DE FOMETO (2010). Observatorio del Ferrocarril en España Informe 2010.

MORALES, R. (2002): "La elaboración de la Balanza de Servicios: Especial Referencia a la Rúbrica <<Otros servicios>>", ICE, Número 798.

NACIONES UNIDAS, COMISIÓN EUROPEA, FMI, OCDE, UNCTAD, OMC. (2002): Manual on Statistics of International Services. Disponible en www.ocde.org/database/32/45/2404428.pdf

NACIONES UNIDAS. Department of Economic and Social Information and Policy Analysis (1993): System of National Accounts. Disponible en http://unstats.un.org/unsd/sna1993/toctop.asp?L1=6

OCDE (1999): "The Service Economy". De Business And Industry Policy Forum Series.

OLIVER, J., LURIA J, ROCA A., PÉREZ J. (2003), en "La apertura exterior de las regiones en España: Evolución del comercio interregional e internacional de las Comunidades Autónomas. 1995-1998". Institu dÉstudis Autonòmics. Generalitat de Catalunya. Ed Tirant lo blanch. Valencia.

OMC (2006): "Measuring Trade in Services".

PARELLADA, J. (1997), La Balança de Pagaments de Catalunya: Una aproximació als fluxos economòmics amb la resta dÉspanya i l`estranger (1993-1994). Institut d'Estudis Autonòmics, Generalitat de Catalunya, pp. 17-75.

PÉREZ J. (2000): "Proceso de estimación de una tabla input-output interregional para España.1995". Mimeo. Instituto L.R.Klein.

PÉREZ J.; DONES M.; LLANO C. (2008): "An interregional impact analysis of the EU Structural Funds in Spain (1995-1999)". Papers in Regional Science. August, v. 88, iss. 3, pp.509-529.

REQUENA F.; LLANO C. (2010): "The Border Effects in Spain: An Industry-Level Analysis". Empirica. 37:455–476.

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ANÁLISIS, ESTRATEGIA Y EVALUACIÓN (2007): "Situación actual en la elaboración de estadísticas de comercio internacional de servicios", Boletín Económico de ICE N º 2906.

ZOFÍO, J.L; ÁLVAREZ I.; GUTIÉRREZ, J.; CONDEÇO A.M. (2012), Accesibilidad e impacto económico de la dotación de infraestructuras. PROYECTO DESTINO. P 42/08.

ZOFÍO, J.L., A.M. CONDEÇO-MELHORADO, A. MAROTO-SÁNCHEZ, Y J. GUTIÉRREZ. (2011). "Decomposing generalized transport costs using index numbers: A geographical analysis of economic and infrastructure fundamentals", WP 2011/06, Departmento de Análisis Económico: Tª Económica e Hª Económica, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.

ANEXO. Definiciones

TRANSPORTE DE VIAJEROS POR CARRETERA

- Se considera **transporte urbano** cuando discurre íntegramente por suelo urbano o está exclusivamente dedicado a comunicar entre sí núcleos urbanos diferentes situados dentro de un mismo término municipal.
- Se considera **transporte interurbano** cuando se realiza entre núcleos urbanos pertenecientes a distintos términos municipales.

Tabla 11. Esquema sobre las distintas modalidades de transporte de viajeros

<table>
<tr><td rowspan="5">URBANO</td><td rowspan="3">Por carretera</td><td rowspan="2">Regular</td><td colspan="2">General por CCAA</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Especial</td><td>Laboral</td></tr>
<tr><td>Escolar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Discrecional</td></tr>
<tr><td colspan="4">Metropolitano (Madrid, Barcelona, Bilbao y Valencia)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">INTERURBANO</td><td rowspan="3">Por carretera</td><td rowspan="2">Regular</td><td colspan="2">General</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Especial</td><td>Laboral</td></tr>
<tr><td>Escolar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Discrecional</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Ferrocarril</td><td>Renfe</td><td colspan="2">- AVE – Larga Distancia
- Media Distancia
- Cercanías</td></tr>
<tr><td colspan="3">Vía estrecha</td></tr>
<tr><td colspan="4">Aéreo</td></tr>
<tr><td colspan="4">Marítimo (Cabotaje)</td></tr>
</table>

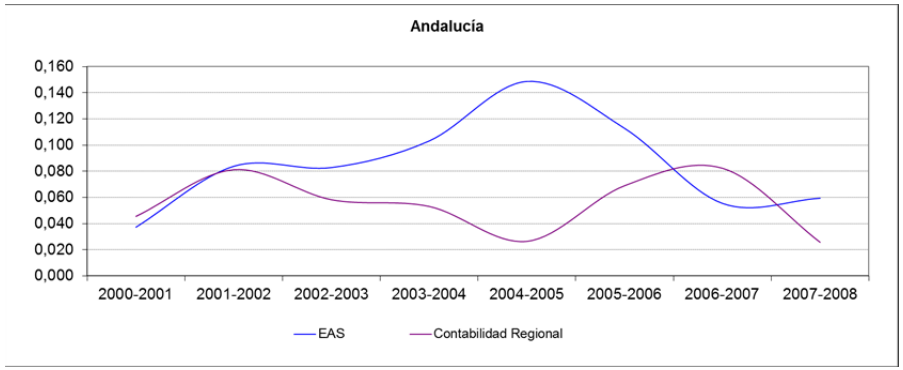
Fuente: INE

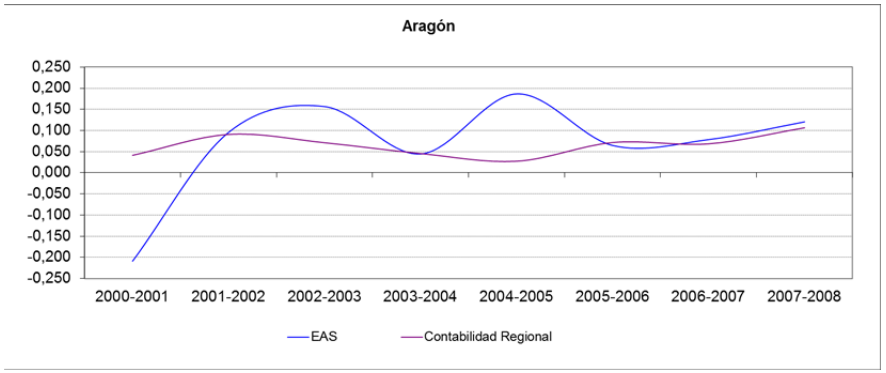
TRANSPORTE AÉREO

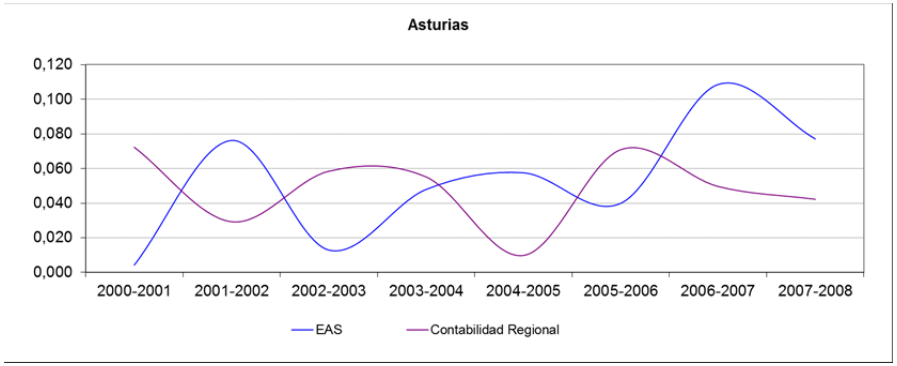
- **Tráfico nacional:** aquel en que los aeropuertos inicial y terminal son españoles y efectuado por compañías españolas.
- **Tráfico internacional:** aquel en el que uno de los dos terminales (aeropuerto inicial o terminal) sea extranjero y efectuado tanto por compañías nacionales como extranjeras.
- **Tráfico regular:** aquel vuelo con horario regular y todo el servicio suplementario resultante del tráfico de dicho vuelo (vuelos extraordinarios, vuelos de pago preparatorios de dicho vuelo, etc.)
- **Tráfico no regular:** aquel vuelo efectuado mediante remuneración que no sea de servicio regular.

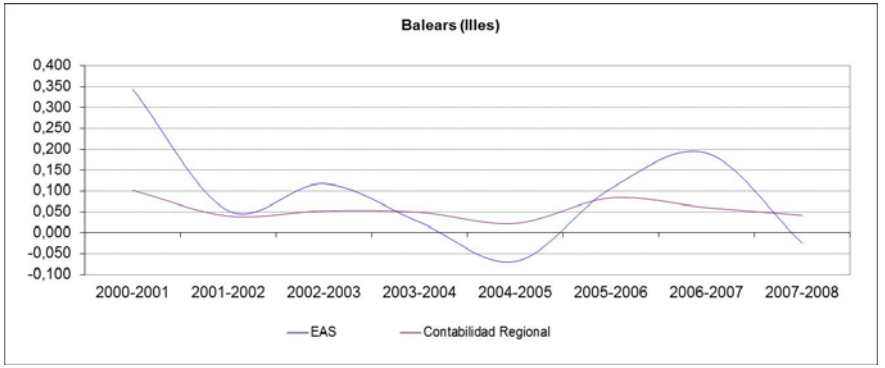
ANEXO. Gráficos y Tablas

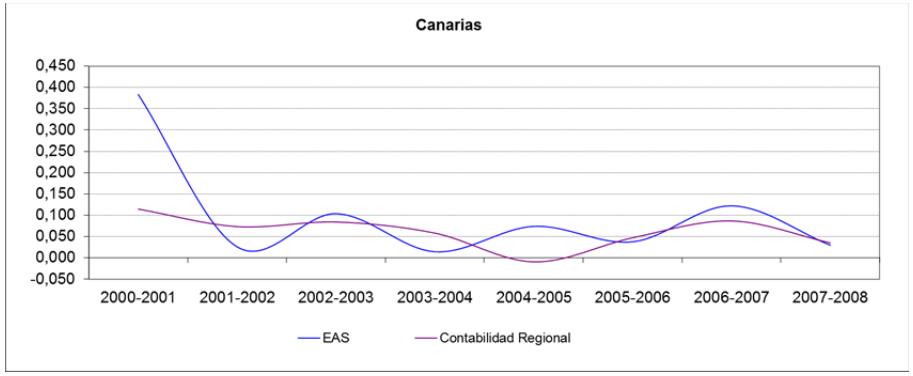
Gráfico 16. Evolución de la cifra de producción del sector Transportes para cada CCAA. EAS vs CRE. Período 2000-2008

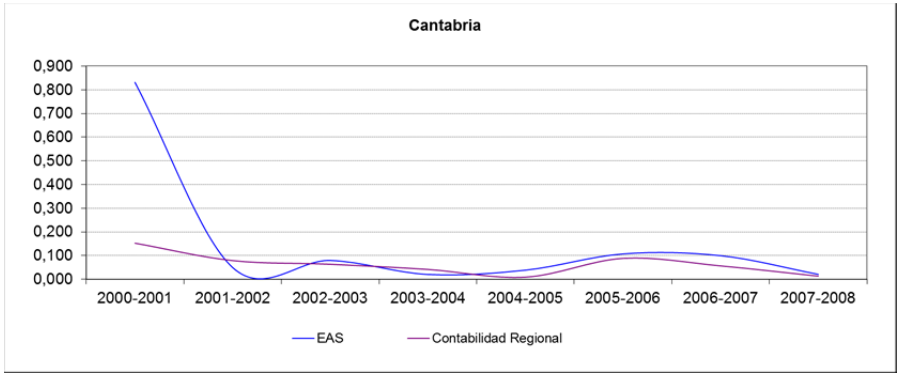


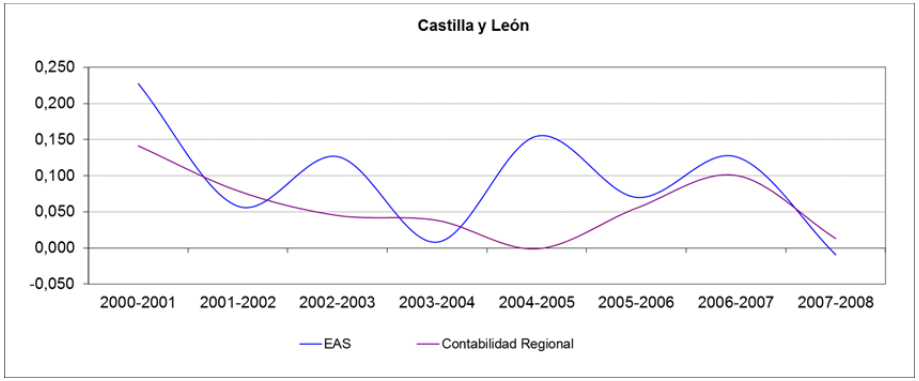


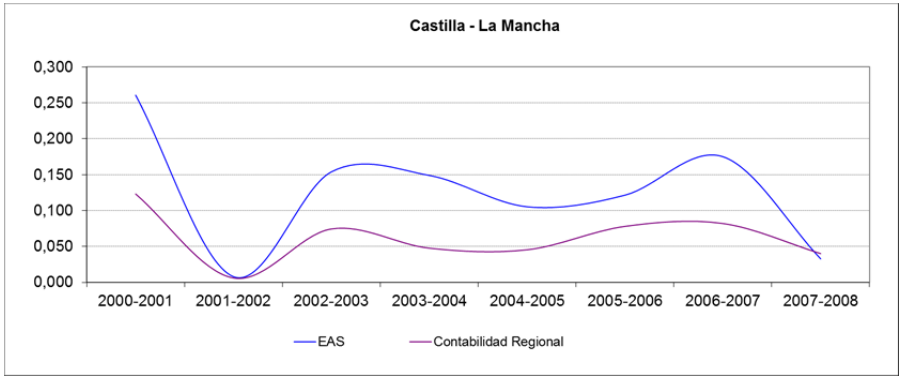


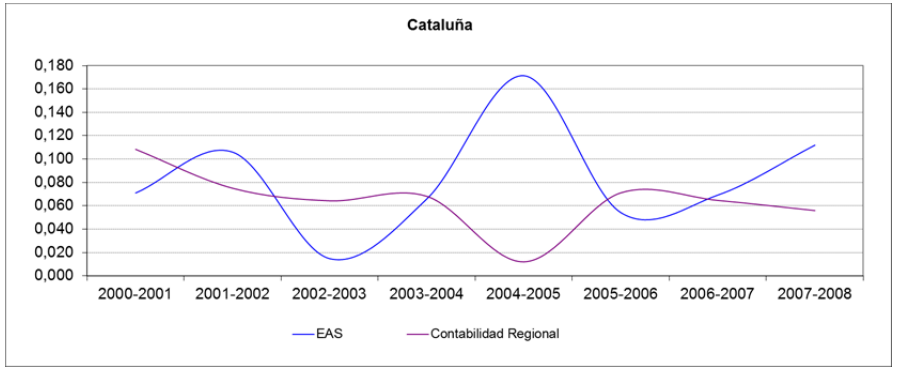


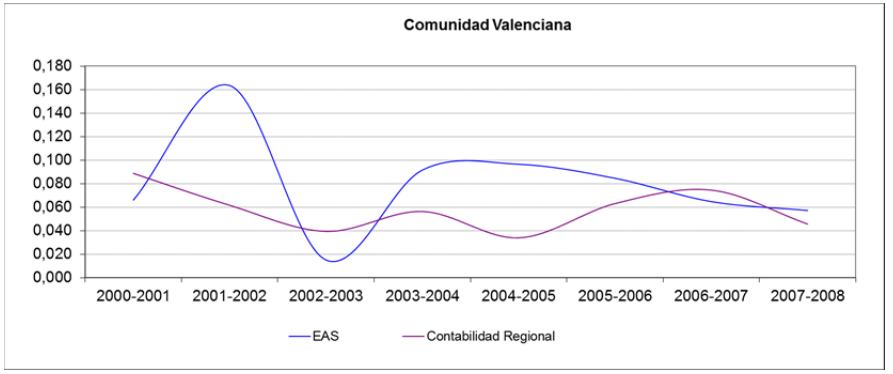

Canarias
0,450
0,400
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
-0,050
2000-2001
2001-2002
2002-2003
2003-2004
2004-2005
2005-2006
2006-2007
2007-2008
EAS
Contabilidad Regional

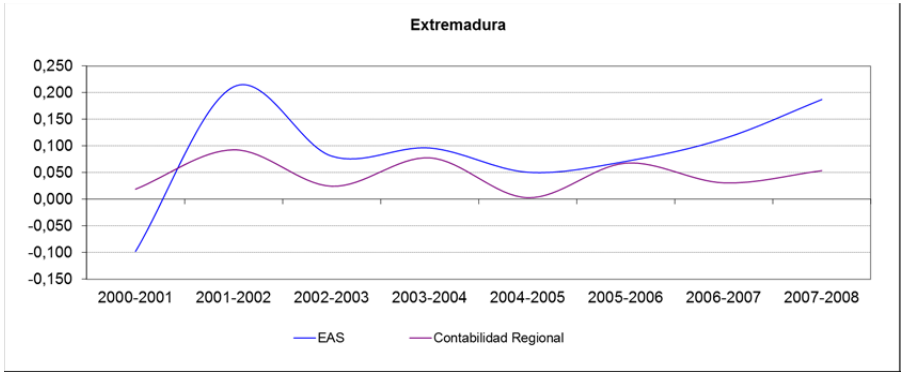

Cantabria
0,900
0,800
0,700
0,600
0,500
0,400
0,300
0,200
0,100
0,000
2000-2001
2001-2002
2002-2003
2003-2004
2004-2005
2005-2006
2006-2007
2007-2008
EAS
Contabilidad Regional

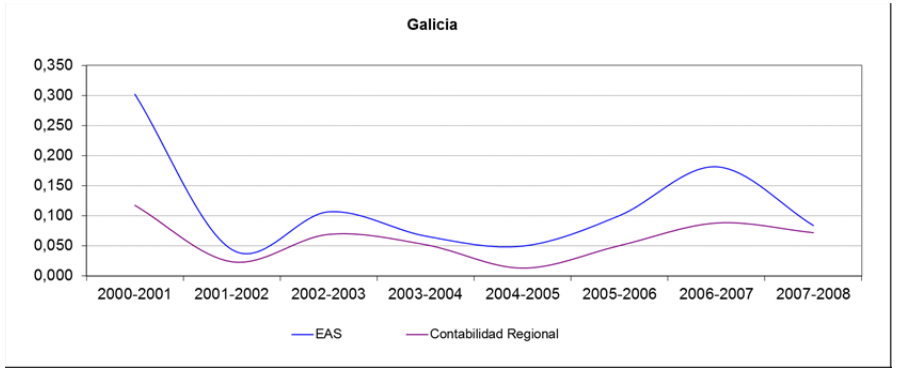

Castilla y León
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
-0,050
2000-2001
2001-2002
2002-2003
2003-2004
2004-2005
2005-2006
2006-2007
2007-2008
EAS
Contabilidad Regional

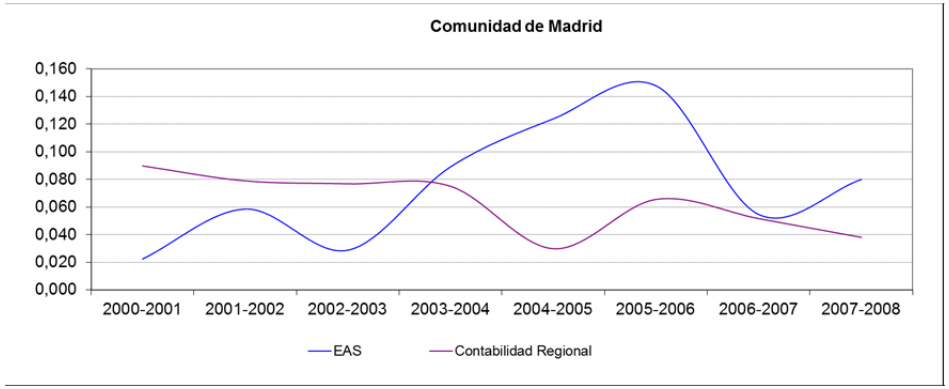

Castilla - La Mancha
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
2000-2001
2001-2002
2002-2003
2003-2004
2004-2005
2005-2006
2006-2007
2007-2008
EAS
Contabilidad Regional

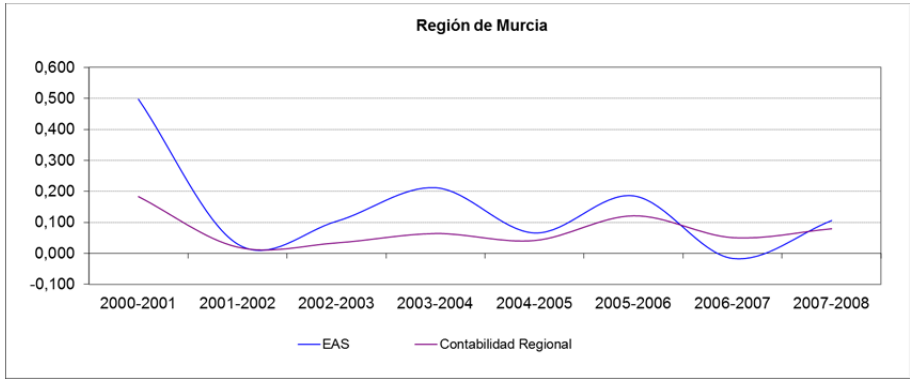

Cataluña
0,180
0,160
0,140
0,120
0,100
0,080
0,060
0,040
0,020
0,000
2000-2001
2001-2002
2002-2003
2003-2004
2004-2005
2005-2006
2006-2007
2007-2008
EAS
Contabilidad Regional

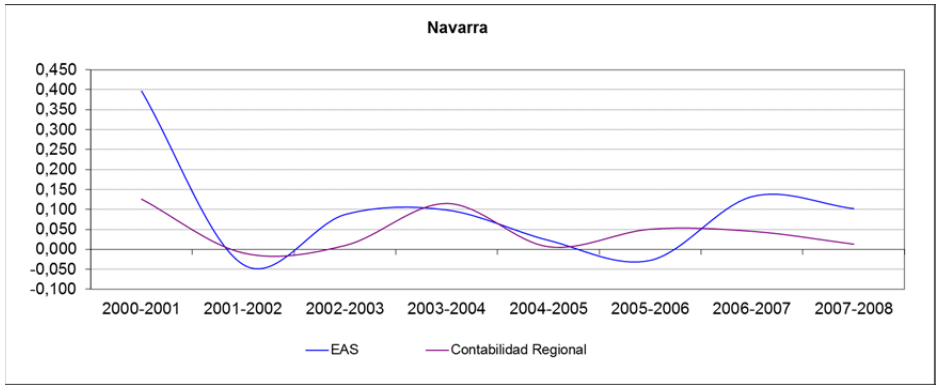

Comunidad Valenciana
0,180
0,160
0,140
0,120
0,100
0,080
0,060
0,040
0,020
0,000
2000-2001
2001-2002
2002-2003
2003-2004
2004-2005
2005-2006
2006-2007
2007-2008
EAS
Contabilidad Regional

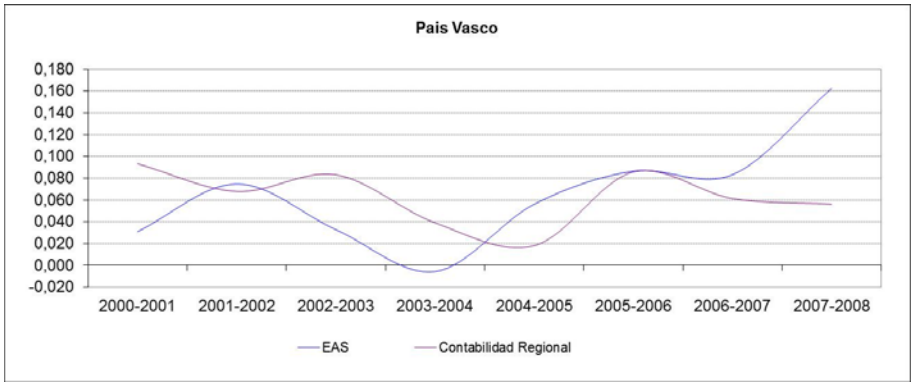

Extremadura
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
-0,050
-0,100
-0,150
2000-2001
2001-2002
2002-2003
2003-2004
2004-2005
2005-2006
2006-2007
2007-2008
EAS
Contabilidad Regional

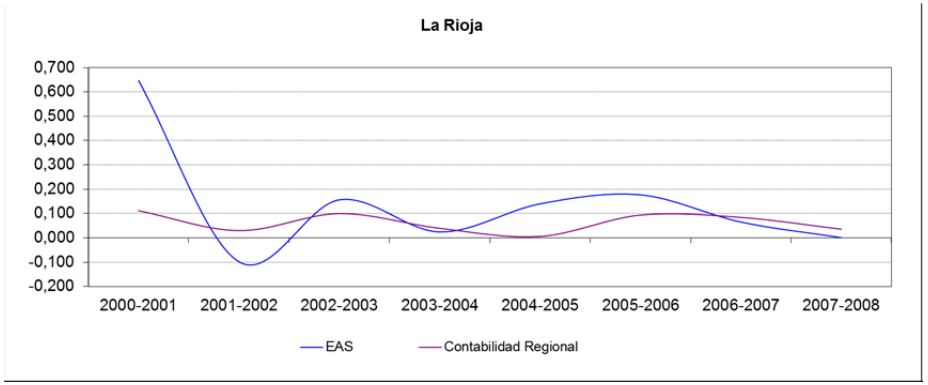

Galicia
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
2000-2001
2001-2002
2002-2003
2003-2004
2004-2005
2005-2006
2006-2007
2007-2008
EAS
Contabilidad Regional

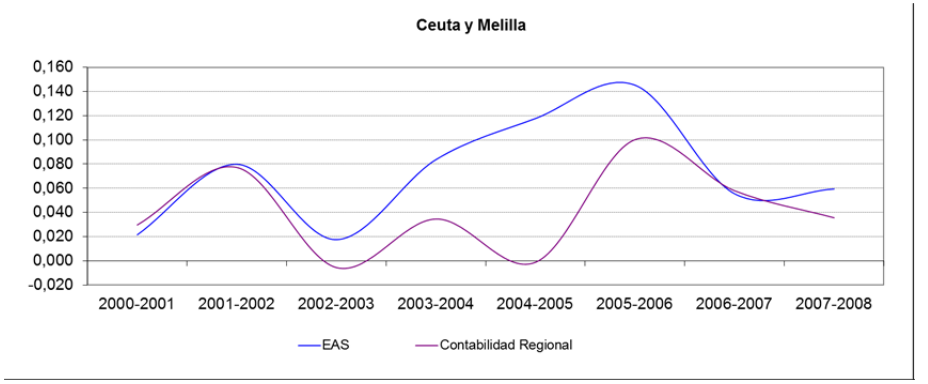

Comunidad de Madrid
0,160
0,140
0,120
0,100
0,080
0,060
0,040
0,020
0,000
2000-2001
2001-2002
2002-2003
2003-2004
2004-2005
2005-2006
2006-2007
2007-2008
EAS
Contabilidad Regional


Región de Murcia
0,600
0,500
0,400
0,300
0,200
0,100
0,000
-0,100
2000-2001
2001-2002
2002-2003
2003-2004
2004-2005
2005-2006
2006-2007
2007-2008
EAS
Contabilidad Regional


Navarra
0,450
0,400
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
-0,050
-0,100
2000-2001
2001-2002
2002-2003
2003-2004
2004-2005
2005-2006
2006-2007
2007-2008
EAS
Contabilidad Regional


Pais Vasco
0,180
0,160
0,140
0,120
0,100
0,080
0,060
0,040
0,020
0,000
-0,020
2000-2001
2001-2002
2002-2003
2003-2004
2004-2005
2005-2006
2006-2007
2007-2008
EAS
Contabilidad Regional


La Rioja
0,700
0,600
0,500
0,400
0,300
0,200
0,100
0,000
-0,100
-0,200
2000-2001
2001-2002
2002-2003
2003-2004
2004-2005
2005-2006
2006-2007
2007-2008
EAS
Contabilidad Regional


Ceuta y Melilla
0,160
0,140
0,120
0,100
0,080
0,060
0,040
0,020
0,000
-0,020
2000-2001
2001-2002
2002-2003
2003-2004
2004-2005
2005-2006
2006-2007
2007-2008
EAS
Contabilidad Regional