

**EFFECTOS ULTRA FRONTERA Y CONVERGENCIA REGIONAL.
UNA REFLEXIÓN A PARTIR DEL MAC 94-99 EN ANDALUCÍA**

Antonio Morillas; Laura Moniche y J. Marcos Castro

Universidad de Málaga

Octubre, 2004

Autor para correspondencia:

Antonio Morillas Raya

Departamento de Estadística y Econometría.

Campus El Ejido. Universidad de Málaga.

29071 Málaga

Telf: 952131204

Fax: 952137262

Email: morillas@uma.es

EFFECTOS ULTRA FRONTERA Y CONVERGENCIA REGIONAL. UNA REFLEXIÓN A PARTIR DEL MAC 94-99 EN ANDALUCÍA

*Antonio Morillas; Laura Moniche y J. Marcos Castro
Universidad de Málaga*

RESUMEN

En este trabajo se evalúan los efectos ex-post del MAC 1994-1999 en Andalucía, los efectos directos e indirectos de las inversiones dentro de la región y los efectos fuga producidos hacia el resto del país (*cross-border leakage*). Utilizando un modelo multisectorial de dos regiones, la andaluza y el resto de España, se comparan los estímulos inducidos por los fondos estructurales en el resto de la economía nacional con los producidos en la economía andaluza. Los resultados muestran que, al menos a corto y medio plazo, los resultados sobre la convergencia real pueden ser poco o nada relevantes. Podría afirmarse que las regiones más desarrolladas del país han sido grandes beneficiarias indirectas de los fondos destinados a las regiones de objetivo 1.

Palabras clave: Fondos Estructurales; Evaluación; Convergencia regional; Efectos ultra frontera.

ABSTRACT

This research is focused on the assessment of ex-post effects derived from the CSF 1994-99 in Andalusia (Spain). Direct and indirect effects of the regional investments as well as cross-border leakage are analysed. Beginning with a multisectorial model of two regions (Andalusia and the rest of Spain) we compare stimulus induced from structural funds in the rest of the national economy with those remaining in Andalusia. Results are enlightening and show that effects on real convergence could be irrelevant at short and medium term, at least. However, considering that the behaviour of other objective 1 regions could be quite similar, we may point out the most developed regions in Spain have been indirect beneficiaries of the structural funds oriented for regions objective 1.

Key words: Structural Funds; Evaluation; Regional Convergence; Cross-border leakages

1. Introducción

La reciente ampliación de la Unión Europea ha supuesto un aumento en las desigualdades regionales que acarreará una reestructuración en los instrumentos y financiación de la política regional (Martín *et al* (2002)). Las regiones objetivo 1 seguirán absorbiendo el grueso de los fondos estructurales, pero han de reformular sus estrategias de desarrollo ante el nuevo entorno de mayor competencia en la captación de fondos estructurales producto de la ampliación.

Según algunos autores (Taylor y Armstrong (2000)), la estrategia que tradicionalmente ha seguido la política regional comunitaria ha sido la de incentivar el desarrollo mediante inversiones (efecto *push*) que produzcan cambios estructurales en sectores claves que tiren del crecimiento de la economía regional (efecto *pull*). Sin embargo, es evidente que un medio fundamental para lograr el desarrollo de las regiones atrasadas ha sido, también, la dotación de infraestructuras¹ que hicieran posible, a más largo plazo, un incremento de la renta regional. En este sentido, hay que decir que la amplia literatura sobre modelos de oferta que estudian la relación entre infraestructuras y *output* regional ha llegado a conclusiones muy diversas, cuando no contrapuestas y, a veces, incluso, descorazonadoras². Tales resultados, van desde la poca importancia e incluso negatividad, según especificaciones alternativas, con diferentes posibles explicaciones, de los efectos de las infraestructuras sobre la productividad (Evans y Karras (1994); Holtz-Eakin (1994); González-Páramo y Martínez López, (2002)), hasta su ensalzamiento (Aschauer (1989a y 1989b); Munnell (1990 y 1992)), pasando por alguno bastante inquietante en el que se afirma que las diferencias de rentas entre estados crecerían sin

límite (García-Milá, McGuire y Porter (1993)). En este auténtico *puzzle* de resultados de los diversos trabajos, se cuentan y encuentran muchos problemas de especificación econométrica, disponibilidad temporal y homogeneidad de los datos.

Hay que decir, por otro lado, que en la construcción teórica y en el uso de funciones de producción agregadas (o costes, en otros casos), apenas se toca de pasada un importante problema real detectado hace muchos años en un trabajo de Chenery (1962), clásico en economía regional. En años tan lejanos ya demostró este autor, con un sencillo modelo, desagregado en 20 sectores, para tres regiones italianas, que la dotación de infraestructuras no sólo no es condición suficiente para el progreso de una región, sino que, “en determinados casos, el tipo de política de oferta y la especialización regional pueden ser un *handicap*”. Y añade, más adelante, que el tipo de oferta regional tuvo como efecto “aumentar la preponderancia del centro en la producción de bienes primarios y de manufacturas”, para concluir su trabajo diciendo: “En términos generales, la experiencia del sur de Italia durante la última década nos muestra que se le debe dar tanta importancia a un cambio de la estructura productiva como a un aumento de la inversión total como objetivos inmediatos de una política de desarrollo. El desarrollo de las instalaciones fijas es sólo un aspecto del cambio total necesario” (el subrayado es nuestro).

Probablemente, en este sentido, el enfoque que de tales efectos vienen dando los modelos de oferta en relación con el desarrollo futuro de una región es parcial y, por tanto, también lo es la evaluación de sus efectos sobre la convergencia entre regiones. Siempre con afán de complementariedad y no de confrontación, nos parece evidente que la evaluación de las repercusiones sobre el primero de los pilares que propone Chenery, la

¹ En realidad, los Marcos de Apoyo Comunitario pretenden ambas cosas simultáneamente (Lolos (2001)). Es más, aunque no lo pretendieran, es obvio que provocan tanto un impulso de demanda como una mejora de la oferta, cuyas

estructura productiva, necesita, hoy por hoy, de un modelo desagregado capaz de analizar la localización sectorial de los impulsos y sus efectos, tanto cuantitativos como cualitativos, sobre el crecimiento a corto y medio plazo de las regiones asistidas. Como señala, y practica, la propia Comisión Europea³, ambos enfoques son complementarios y cada uno de ellos tiene sus propios objetivos. Al fin y al cabo, por lo demás, el largo plazo en que se plantean las economías externas inducidas por la generación de nuevas infraestructuras no puede ser ajeno a los movimientos a corto y medio que señalen los modelos de demanda. Ambas cuestiones determinan, simultáneamente, el futuro del desarrollo de las regiones afectadas.

Otro tipo de estudios investigan los efectos de la inversión en infraestructuras en las diferentes regiones y las ventajas mutuas que de ello se deriva. Bajo el enfoque de la función de producción, en Corugedo y otros (1994), Mas y otros (1994), Moreno y otros (1997) y Goerlich y Mas (2001), se concluye, utilizando diferentes ópticas y especificaciones, que efectivamente se producen economías externas, debidas especialmente a las infraestructuras de las regiones más próximas. Más recientemente, se han realizado algunos trabajos similares pero basados en una función de costes (Boscá, Escribá y Dabán (1999); Boscá, Escribá y Murgui (2002); Moreno, López-Bravo y Artís (2002)). Dentro de este enfoque, los trabajos de Gil, Pascual y Rapún, (1998) y Avilés, Gómez y Sánchez-Maldonado (2003) prestan especial atención a los efectos desbordamiento, en los que juegan un papel importante los flujos comerciales entre

repercusiones sobre la economía regional están ciertamente relacionadas.

² Véase un resumen revelador en De la Fuente (1996).

³ Las evaluaciones vienen siendo realizadas mediante diferentes tipos de modelos: econométricos, como el HERMES; el HERMIN, el Wharton-UAM o el QUEST II; algunos modelos de equilibrio general, estáticos o dinámicos, y los basados en el modelo Input-Output, estáticos o dinámicos, (Beutel (1990, 95 y 1998)). En MEANS (1993), CCE (1999) y Mairate y Hall (2002), puede encontrarse un resumen sobre el tema de la evaluación y de lo hecho hasta el momento. Acerca de la política regional comunitaria y la importancia que en ella deben tener las evaluaciones, puede verse, entre otros, Molle y Cappellin (1988), Mc Eldowney (1991), Bachtler & Michie, (1995), Nijkamp y Blaas (1995) o Gray (1995).

regiones, sentando así unas primeras bases de conciliación con el tema que nos preocupa en este trabajo.

Si bien es lógico pensar que dichos efectos benefician a todas las regiones en términos absolutos es, también, razonable deducir que no lo hacen en la misma medida. Además, la medición de dichos efectos entre regiones, dos a dos, es un juego en el que se producen inevitablemente resultados asimétricos, como se pone de manifiesto en Avilés (2004). En este trabajo se constata como en el caso de Andalucía la elasticidad del output privado respecto al capital público tipo red presenta un saldo negativo respecto a regiones como Madrid, Castilla-La Mancha (que podrían ser consideradas conjuntamente, dada la localización cercana a Madrid de gran parte de su industria), Valencia, Murcia y Cataluña. La única referencia positiva e importante es el caso de Extremadura, donde Andalucía saldría más beneficiada del capital público de aquella región que a la inversa. Cabría preguntarse qué papel juega dicha asimetría en el aprovechamiento de tales externalidades y cuáles son sus efectos acumulativos, que podrían explicar, en parte, los casos irredentos de ausencia o ralentización de la convergencia en el pasado y en el presente de la política regional, a pesar de las importantes políticas de oferta efectuadas. Los resultados de nuestra investigación apuntan en una dirección muy parecida.

Desde una perspectiva teórica, ciertamente, la política regional siempre se ha enfrentado al difícil equilibrio entre eficiencia económica y equidad (Okun (1975)) a la hora de asignar fondos y modificar las tendencias de localización de factores. Por otro lado, diversos autores han puesto de manifiesto las diferentes razones⁴ por las que las fuerzas que promueven la divergencia pueden ser más fuertes que las que contribuyen a la convergencia. Desde el punto de vista de su aplicación, los resultados prácticos de la

política regional en la Unión Europea han sido, cuanto menos, controvertidos o inferiores a lo esperado. Además de las críticas internas vertidas tanto en el cuarto como en el quinto informe sobre la evolución de las regiones, realizados por la propia Comisión, diferentes investigaciones cuestionan la bondad y resultados de la política regional europea, haciendo énfasis especial, entre otras cuestiones, en los efectos del mercado sobre la concentración espacial, social y sectorial de la riqueza (Cuadrado y Suárez-Villa (1992); Dunford (1993); Suárez-Villa y Cuadrado (1993); Rodríguez-Pose (1994); López-Bazo y otros (1997, 1999); Bachtler y Turok (1997); Cuadrado y Parellada (2002); Rodríguez-Pose y Fratesi, (2002)), aunque en este tema haya que ser pacientes y perseverantes (Cairncross y otros (1974)), pues sabido es que tales resultados, de haberlos, serían a largo plazo. Claro que ya ha transcurrido casi medio siglo de política regional en Europa. En algunos casos, además, se ha señalado que el objetivo final de los MAC no debería de ser provocar estímulos de demanda orientados a establecer políticas de redistribución y mantenimiento de rentas, sino ayudar al desarrollo auto sostenido en las regiones menos desarrolladas (Boldrin y Canova (2001)), lo que nos recuerda una reflexión parecida que hiciera Chenery: "...el principal objetivo de la política de desarrollo del sur (de Italia) debería ser conseguir una estructura económica capaz de un desarrollo continuado...". Cuarenta años después, se sigue clamando en la misma dirección, sin mucho éxito, al parecer, puesto que hay estudios que ponen de manifiesto la lentitud del proceso de convergencia (Armstrong y Vickerman (1995)), otros afirman que dicho proceso podría haber alcanzado ciertos límites (Marcet y Canova (1995)) o que se ha concentrado en ciertas áreas o *clusters* (modelos polarizados de Chatterij (1993); Quah (1996); López-Bazo *et al.* (1997) y Rodríguez-Pose (1997)). Posiblemente, algunos efectos de las inversiones de los Fondos sobre la propia región

⁴ Puede verse un resumen de estas razones y de la bibliografía en Vanhove (2000; p. 1-4)

receptora, no suficientemente valorados en los modelos de oferta⁵, así como el impacto inducido sobre las regiones más desarrolladas, estén contribuyendo a ello, como veremos más adelante.

En España se han realizado diferentes evaluaciones para el conjunto de las regiones (Herce y Sosvilla (1995); Coronado (1995); Correa et al. (1995); González Páramo y Martínez (2001); De la Fuente (2003)) y algunas más sobre Andalucía en particular (Fontela y Morillas (1991); González *et al.* (1997); CEH (2001); Castro, Moniche y Morillas (2002); Murillo y Sosvilla-Rivero (2003)).

El presente trabajo aporta la novedad de evaluar los efectos sobre la estructura productiva y los *cross-border leakages* (efectos ultra frontera) derivados de la aplicación del MAC, así como sus posibles repercusiones sobre el resto de las regiones españolas. Nuestro propósito es mostrar una razón más por la que es posible que las inversiones de los Fondos en Andalucía no vengán contribuyendo, en la medida de lo esperado, a acortar significativamente la distancia con las regiones más desarrolladas del país. Por otro lado, es probable que algo similar a lo que se detecta en el caso de Andalucía esté ocurriendo con el resto de las regiones objetivo 1. La inversión en infraestructura ha sido y será necesaria, pero no sólo no es suficiente sino que puede generar problemas importantes según sea su planteamiento y las prioridades establecidas, en el tiempo y en el espacio. Finalmente, es preciso dejar testimonio de que al hecho de que los resultados sean, probablemente, inferiores a los que podrían haberse logrado en términos de convergencia, puede haber aportado su granito de arena el diseño de la estrategia en los PDR que arrojan

⁵ Una valiosa excepción al respecto, que apunta en la dirección de este trabajo, es la reflexión que se hace en González-Páramo y Martínez López (2002; p. 17): “*It is likely that impact of infrastructure on economic activity depends on factors as an adequate industrial mix, business culture, managerial dynamism or the capacity to generate agglomeration externalities. So the complex links between infrastructures and growth require consider a miscellany of factors for*

las inversiones de los fondos, cuestión nada baladí y que rara vez se contempla con la importancia que realmente tiene (Vanhove (2000)).

2. Metodología

Para realizar la evaluación del impacto de la inversión de los Fondos Estructurales, sería conveniente disponer de una matriz de coeficientes técnicos interindustriales para cada año⁶ de vigencia del MAC 1994-99. Como tal información no existe, se utiliza únicamente la tabla simétrica del Marco Input-Output de Andalucía y la del conjunto de España, ambas referidas a 1995.

Para aplicar las actuaciones del MAC a la agrupación de ramas proporcionada en las tablas input-output se ha acudido a la única propuesta (Fontela y Morillas (1991)) que hasta el momento se ha realizado desde la DG de Política Regional (BIPE Conseil (1991))⁷. En ella se agrupa la inversión de los fondos en ocho ejes relacionados con las ramas de actividad de la R44 NACE-CLIO, que son diferentes a la clasificación realizada por el MAC. Ha sido preciso, por tanto, establecer una nueva correspondencia entre una y otra clasificación. Este doble ejercicio obliga a agregar las matrices que contienen las tablas originales (la simétrica del MIOAN95 de 89 ramas y de la TIOE95 de 70 ramas) a 40 ramas de actividad (véase Anexo 1).

measuring public capital effectiveness. And these circumstances do not seem have been taken account explicitly by policy-makers”.

⁶ Tratándose de un modelo tan puramente lineal, con estabilidad contrastada de los coeficientes a corto plazo (dos años delante y dos detrás de 1995) y dado que no se tiene información sólidamente fundamentada sobre la deriva que tomarían los coeficientes de *inputs* cada año, una “estimación” anual de los mismos no aportaría probablemente grandes diferencias en los resultados y, sin embargo, generaría ruidos incontrolables, sin que, al final, podamos discernir entre la bondad relativa de una u otra aproximación. Los resultados del cálculo de los efectos se deben interpretar, por tanto, como si toda la inversión se hubiese realizado globalmente en 1995.

⁷ Este documento metodológico permite pasar las inversiones de los distintos proyectos recogidos en el MAC a una clasificación sectorial estructurada por ejes. Para ello adjudica un porcentaje de la inversión de los fondos en cada uno de los ocho ejes a las diferentes ramas de actividad de la R44. El problema de la desagregación de la inversión entre las 44 ramas de actividad se solventa, por tanto, clasificando cada uno de los proyectos y acciones de los Fondos Estructurales en un eje concreto de entre los ocho propuestos en este documento.

La matriz de transición entre ramas y ejes ha sido actualizada para incorporar las variaciones que pudieran haber sufrido sus coeficientes como consecuencia de cambios en los precios relativos, obviando las referentes a las cantidades⁸. Para ello se han tenido en cuenta las tasas de variación experimentada en los índices de precios industriales, de precios al consumo, de los salarios, así como de los específicos para la construcción y la agricultura, durante el periodo 1991-95.

Esta tipología intermedia del BIPE, actualizada y corregida para definir los nuevos ejes de desarrollo, será utilizada para repartir el gasto entre las distintas ramas productivas (véase el Anexo 2). Para el reparto territorial de los fondos entre Andalucía, Resto de España y Resto del Mundo, se aplican los porcentajes correspondientes a las cifras local y de importaciones del resto de España y del resto del mundo de la columna de Formación Bruta de Capital de la tabla andaluza, que se supone invariables para dicho período.

Con estas consideraciones previas, el método de análisis que se propone parte de la ecuación contable de demanda del modelo de Leontief, en la que la producción total es la suma de la demanda intermedia y de la demanda final:

$$x^T = X^T i + y^T \quad (1).....$$

Donde x^T es el vector de producción total, X^T la matriz de consumos intermedios totales, i es un vector columna unitario (en este caso como se está trabajando con 40 ramas de actividad el tamaño de este vector es de 40*1) y, por último, y^T es el vector de demanda final.

⁸ Véanse Cañada y Toledo (2003) y Prado (2003).

Si desagregamos esta ecuación en sus componentes, diferenciando en la utilización global de recursos la producción y demanda de origen regional de las procedentes del resto de España y del resto del Mundo, se obtiene la siguiente igualdad:

$$x^R + m^{RE} + m^{RM} = (X^R + X^{RE} + X^{RM})i + y^R + y_m^{RE} + y_m^{RM} \dots\dots\dots(2)\dots$$

La hipótesis básica del modelo es la de función de producción lineal y homogénea, con coeficientes de inputs constantes, que indican el valor mínimo del bien i necesario para producir una unidad del bien j, lo que en la práctica se traduce en la siguiente definición de coeficiente técnico: (hay que mejorar la presentación de las ecuaciones)

$$x_j^R = \frac{X_{ij}^T}{a_{ij}^T} \Rightarrow a_{ij}^T = \frac{X_{ij}^T}{x_j^R} = \frac{X_{ij}^R}{x_j^R} + \frac{X_{ij}^{RE}}{x_j^R} + \frac{X_{ij}^{RM}}{x_j^R} = a_{ij}^R + m_{ij}^{RE} + m_{ij}^{RM} \dots\dots\dots(3)\dots$$

En esta expresión, $a_{ij}^R \in A^R$; $m_{ij}^{RE} \in M^{RE}$ y $m_{ij}^{RM} \in M^{RM}$, siendo A^R la matriz de coeficientes de inputs interiores, M^{RE} matriz de coeficientes de importaciones intermedias del resto de España y M^{RM} matriz de coeficientes de importaciones intermedias procedentes del resto del Mundo.

Por lo tanto:

$$\begin{aligned} x^R + m^{RE} + m^{RM} &= A^R x^R + M^{RE} x^R + M^{RM} x^R + y^R + y_m^{RE} + y_m^{RM} = \dots\dots\dots \\ &= (A^R x^R + y^R) + (M^{RE} x^R + y_m^{RE}) + (M^{RM} x^R + y_m^{RM}) \dots\dots\dots(4)\dots \end{aligned}$$

Esta igualdad se cumple, también, para cada uno de los tres sumandos: producción de origen local, importaciones del resto de España e importaciones del resto del Mundo, respectivamente.

Para la producción regional tendríamos que $x^R = A^R x^R + y^R$. Es decir, $(I - A^R)^{-1} x^R = y^R$ y finalmente, $x^R = (I - A^R)^{-1} y^R$, con $x^R > 0$; $\forall y^R \geq 0$. Una variación

en la demanda final provocaría un cambio en la producción regional (local) dado por la expresión:

$$\Delta x^R = (I - A^R)^{-1} \Delta y^R \dots\dots\dots(5)\dots\dots$$

Para evaluar el incremento en el VAB regional se toman los coeficientes de valor añadido bruto a precios de mercado de la MIOAN95 (v_j^R) y al nuevo incremento de producción regional calculado se le aplican dichos coeficientes.

$$\Delta VAB^R = \hat{v}^R \Delta x^R = \hat{v}^R (I - A^R)^{-1} \Delta y^R, \quad \text{para } v_j^R = \frac{VAB_j^R}{x_j^R} \dots\dots\dots(6)\dots\dots$$

Donde ΔVAB^R es el vector de incrementos del valor añadido bruto, los VAB_j^R son los valores añadidos de la MIOAN del 95 para el sector j y, por último, \hat{v}^R es la matriz diagonal compuesta por los coeficientes de valor añadido tomados de la MIOAN95. Se supone que los coeficientes de valor añadido permanecen constantes.

El cálculo del incremento de las importaciones procedentes tanto del resto de España como del resto del mundo se ha realizado de la siguiente manera. Las primeras se obtienen mediante la suma de importaciones intermedias del resto de España y de las importaciones equivalentes, Δy_m^{RE} :

$$\Delta m^{RE} = M^{RE} \Delta x^R + \Delta y_m^{RE} \Rightarrow \Delta m^{RE} = M^{RE} (I - A^R)^{-1} \Delta y^R + \Delta y_m^{RE} \dots\dots\dots(7)\dots\dots$$

Se supone constante la matriz de coeficientes de importaciones intermedias del resto de España.

Las segundas, importaciones del resto del Mundo, se determinan como suma de las importaciones intermedias del resto del Mundo y de las importaciones equivalentes de la misma procedencia, Δy_m^{RM} :

$$\Delta m^{RM} = M^{RM} \Delta x^R + \Delta y_m^{RM} \Rightarrow \Delta m^{RM} = M^{RM} (I - A^R)^{-1} \Delta y^R + \Delta y_m^{RM} \dots\dots\dots(8)\dots\dots$$

Se supone constante la matriz de coeficientes de importaciones intermedias del resto del Mundo.

Por lo tanto, el total de importaciones se calcula de la siguiente forma:

$$\Delta m^R = M^{RE} \Delta x^R + M^{RM} \Delta x^R + \Delta y_m^{RE} + \Delta y_m^{RM} = \left[(M^{RE} + M^{RM}) (I - A^R)^{-1} \right] \Delta y^R + (y_m^{RE} + y_m^{RM}) \quad (9)$$

Las importaciones de demanda final, (y_m^{RE}, y_m^{RM}) , se obtienen aplicando a la inversión global de los fondos el coeficiente correspondiente de la tabla de Formación Bruta de Capital (FBC) que se supone, también, invariable.

Para calcular la TIO del resto de España⁹ se parte conceptualmente de un modelo de dos regiones (Blair y Miller (1983)), en el que se considera que la producción española está compuesta por la andaluza y la del resto de España. Se aplica la técnica RAS¹⁰ partiendo de la estructura de coeficientes input-output de la tabla española. La producción de la región ficticia resto de España y el total de consumos intermedios por filas y columnas se obtienen mediante diferencias entre los datos procedentes de la tabla española y de la andaluza. A continuación se aproxima la tabla de coeficientes input-output de España, A^E , a dichos totales mediante el procedimiento iterativo RAS, de tal forma que la nueva matriz obtenida, A^{RE} , sea coherente con los datos calculados para el resto de España (Pulido y Fontela (1993)).

⁹ El primer trabajo sobre la construcción de una tabla regional a partir de una nacional fue realizado por Czamanski y Malizia (1969) y desarrollado de forma más completa por McMernamin y Maring (1974).

¹⁰ A pesar de ser uno de los métodos más antiguos (se empezó a utilizar en economía por Stone y Brown, (1962), sigue siendo de los más usados, puesto que llega a los mismos resultados que otros métodos cuando no se tiene información adicional que incorporar, y su utilización es muy sencilla. Comentarios y algunas consideraciones críticas sobre esta técnica pueden verse en Miernyk (1977); Lecomber (1975) y Allen, y Lecomber (1975). Más recientemente, existen numerosos estudios sobre técnicas para ajuste y actualización de coeficientes. Una buena síntesis de los mismos puede verse en Manrique y Santos (2003). En este trabajo se realiza una aproximación a la matriz de consumos intermedios del resto de España, sin incorporar datos adicionales a los recogidos en las TIO andaluza y española, por lo que el procedimiento seguido es el idóneo, ya que como se ha dicho anteriormente se llega a los mismos resultados.

Finalmente, para obtener los efectos en el resto de España, se aplica a la matriz de coeficientes de la región “resto de España” (RE) obtenida anteriormente un impulso de demanda final igual a $(y_m^{RE} + \Delta m^{RE})$. El incremento de la producción en el “resto de España” sería, por lo tanto¹¹:

$$\Delta x^{RE} = (I - A^{RE})^{-1} (y_m^{RE} + \Delta m^{RE}) \dots\dots\dots(10)\dots\dots$$

3. Información utilizada y resultados de la evaluación

En la evaluación que haremos se considera únicamente la inversión en el MAC (CEH, (2001))¹², dado que no se cuenta con información completa sobre las Iniciativas Comunitarias. Por otro lado, puesto que las tablas input-output andaluzas y españolas, así como las principales cifras de referencia, se expresan en pesetas de 1995, todas las magnitudes dadas en pesetas corrientes se han pasado a pesetas de ese mismo año, utilizando para ello la serie del IPC general publicada por el INE. No obstante, si se desea realizar comparaciones en millones de euros del año 1999 no habría más que dividir cada cifra por 151,4898, que es el factor de paso utilizado en los cuadros incorporadas en este trabajo.

Según los datos sobre el gasto realizado (CEH (2001)), como se observa en el cuadro 1, la inversión total en Andalucía superó los 4.600 Meuros. Esta cifra, considerando la evolución de los precios, es muy similar a la que se destinó previamente en el MAC89-93 en Andalucía para los fondos FEDER y FEOGA-O, suponiendo por termino medio el

¹¹ Se ignoran los efectos de retroalimentación entre una y otra región. La evidencia empírica habla de su escasa importancia (Isard (1971)), nunca superior al 14%. Es de suponer, además, que la región resto de España importa poco de Andalucía en este contexto inversor.

¹² Para evaluar el impacto de los MAC es necesario considerar, también, las inversiones públicas españolas, puesto que son complementarias. Así, pues, cuando se hable de las inversiones en Fondos Estructurales, se incluirán las inversiones realizadas tanto por la UE como por el Sector Público español.

0,64% del PIB de la Comunidad Autónoma en el período 1994-99.

(CUADRO 1)

Con diferencia, los fondos procedentes del FEDER son los más importantes y representan el 78% de la inversión total. El FEOGA ocupa el segundo lugar, con un 12% del total, y está concentrado fundamentalmente en el eje 4, “Agricultura y desarrollo rural” aunque hay una cantidad significativa (algo superior al 3% que representa el IFOP, orientado a la actividad pesquera) dirigida hacia el eje 2, “Desarrollo del tejido económico”. El Fondo Social Europeo, representa el 7% del total y va destinado, casi en su totalidad, al eje 6, “Valoración de recursos humanos”.

Desde una perspectiva finalista, puede observarse que el Eje 1, “Integración y articulación territorial”, continúa siendo el que más recursos recibe de los fondos procedentes del FEDER (32%), aunque en mucha menor proporción que en el marco anterior recibía el eje llamado “Equipamiento del Territorio” (84,1%), que jugó un papel crucial en la política del gobierno andaluz de la época. Se trata, como se sabe, de grandes inversiones dedicadas a infraestructura, básicamente carreteras y ferrocarril. El segundo eje potenciado con una mayor inversión (27%) es “Infraestructura de apoyo a las actividades económicas”, que junto con el 14% que supone lo dedicado a “Desarrollo del tejido económico”, alcanza una cifra importante (41%) que pone de relieve el énfasis puesto por la política regional, en esta ocasión, en fomentar la actividad productiva.

Con la hipótesis de aplicación territorial del gasto anteriormente comentada, que se detalla en el Anexo 2, se asigna a la región andaluza el 73,42% del total, al resto de España el 20,19% y al extranjero el 6,39% restante. En dicho anexo puede observarse la distribución por ramas de actividad y la aplicación territorial de los fondos asignados finalmente a los distintos ejes. Las ramas más importantes al respecto resultan ser la

Industria no metálica (14,06%), la Construcción (12,49%) y los Servicios prestados a empresas (10,83%). Entre las tres ramas señaladas se reparte el 37,38% del total de los fondos. Por otro lado, resulta que las ramas en las que el gasto tiene una mayor incidencia en el resto de España, que representa un 20,19% del total, son la Industria no metálica, Construcciones metálicas, Maquinaria no eléctrica y Maquinaria de oficina. Finalmente, las que tienen una mayor repercusión en el resto del mundo, cuyo porcentaje asciende al 6,39% del total, son, con gran diferencia, las de Servicios prestados a empresas y Otro material de transporte.

3.1. Impacto del MAC94-99 en Andalucía

El cuadro 2 resume los efectos sobre la producción y el valor añadido, dentro de Andalucía, así como la necesidad de importaciones que provoca la inversión de los 4.679,63 millones de euros de 1999, que se suponen directamente aplicados en Andalucía. El crecimiento global de la producción y del valor añadido es ligeramente superior al 4%. Suponiendo un reparto lineal, puede valorarse en torno al 0,7% el crecimiento anual medio generado por los fondos en el período 1994-99, para ambas magnitudes. Es un dato bastante superior a lo que se obtiene en Murillo y Sosvilla-Rivero (2003), estimando un modelo de oferta, a partir del denominado efecto Aschauer¹³, que se nos antoja poco creíble por lo inapreciable (se obtiene solo 0,010 puntos adicionales para el crecimiento anual de la economía andaluza), a la luz del volumen de inversión que representa el MAC y su relación con el VAB de Andalucía. Sin embargo, como se ha referido anteriormente, el resultado obtenido en este trabajo es sólo tres décimas inferior al valor medio obtenido en De la

¹³ Véase, Aschauer (1989).

Fuente (2003), que no considera desvío alguno del gasto hacia otras regiones, y bastante cercano al resultado (0,5 por ciento adicional) encontrado en el informe para la Comisión Europea obtenido mediante el llamado modelo Beutel¹⁴ para las regiones objetivo 1 y para España, en concreto. Parece, por tanto, que nuestros resultados van en la dirección correcta.

(CUADRO 2)

Desde una perspectiva sectorial, son la construcción, la industria no metálica y los servicios prestados a empresas, las ramas en las que el impacto es mayor en términos absolutos. Entre estas tres ramas suman el 36,4% del total de los efectos sobre la producción. Como puede observarse, los efectos inciden, por una parte, en ramas ligadas a actividades relacionadas con la construcción y sus materiales (encuadrados en Construcción e Industria no metálica) y, por otra, en los Servicios prestados a empresas, que incluye un conjunto de actividades de creciente importancia en economías desarrolladas y, concretamente, en la economía española. La industria no metálica, construcciones metálicas, maquinaria eléctrica y los servicios prestados a empresas son, precisamente, las que generan un mayor volumen de importaciones (casi el 50% del total), destacando en términos de incremento relativo la industria no metálica y los servicios prestados a empresas, superadas en este último aspecto sólo por *Otro material de transporte*. Por otro lado, algunas de ellas, las relacionadas con la metalurgia, construcciones metálicas y maquinaria, además, presentan unos efectos muy superiores en el resto de España (es de suponer que en las regiones más desarrolladas, especializadas en estos productos) que en la propia Andalucía.

El montante global de importaciones necesarias supone nada más y nada menos que el 44,1% del efecto producción que tiene lugar en Andalucía y sobrepasa en más de 10

¹⁴ Véase, Beutel (1995, 2002) y CEC (2000).

puntos los resultados que obtuvimos en la evaluación del anterior marco comunitario (Castro, Moniche y Morillas, 2002), que era el 33,6%. Obsérvese, además, en el cuadro 2, que, mientras la producción y el valor añadido aumentan en algo más del 4%, las importaciones lo hacen a una tasa del 7%. Así, pues, puede afirmarse que cuatro euros y medio de cada diez invertidos en Andalucía (casi la mitad) produce sus efectos en otros espacios, fuera de la región. Si importante es la cifra absoluta, no menos lo sería el hecho de que se haya acentuado con el nuevo marco este proceso de fuga de actividad (de renta y empleo, por tanto) en la economía andaluza.

Como resumen, podría decirse que el efecto cuantitativo de los fondos, en relación con el peso que tienen en el contexto de la economía andaluza, sigue siendo muy importante. Sin embargo, hay dos cuestiones que conviene no perder de vista:

- Por los resultados obtenidos, tanto en el volumen como en la categoría de las importaciones, no parece que contribuyan a paliar la fuerte desarticulación del entramado productivo regional, uno de los principales problemas de la economía andaluza, ni por tanto, al objetivo de ayudar al desarrollo auto sostenido, primero de los pilares a que hacía referencia Chenery y otros autores, como vimos en la introducción.
- Las fugas de actividad hacia sectores industriales localizados en regiones más desarrolladas, fruto de esa desarticulación, son muy importantes, con lo que el posible efecto compensador de los fondos puede verse gravemente distorsionado. Es este un argumento que se emplea poco, tanto en las discusiones políticas sobre la pertinencia y utilidad de las ayudas a las regiones menos desarrolladas como a sus efectos sobre la convergencia. En el epígrafe siguiente haremos una aproximación a la cuantificación de dichos efectos.

(CUADRO 3)

Desde otra perspectiva (Cuadro 3), los ejes de desarrollo que generan un mayor efecto producción son el de Integración y articulación territorial, con un 33% del total, y el de Infraestructuras de apoyo a la actividad económica, con un 27%. Entre ambos, por tanto, suponen el 60% de la producción generada. Son, sin duda, actuaciones cuyo efecto puede tener lugar a medio y largo plazo, pero, de forma inmediata, son responsables del 67% del total de las importaciones necesarias para llevarlas a cabo. Además, tanto uno como otro, participan en 4 puntos menos en el valor añadido generado en la región que en la producción. Son, por el contrario, los ejes Desarrollo del tejido económico, Turismo, Agricultura/Desarrollo rural, y, especialmente, el de Valoración de los recursos humanos, los que ganan participación en el valor añadido generado en relación con la producción alcanzada, no teniendo, además, grandes necesidades de importaciones, a excepción del primero de los ejes señalados (11% del total).

Estas últimas son, sin duda, actuaciones sobre actividades mucho más arraigadas en la región, sobre las que convendría ir reflexionando de forma muy imaginativa de cara a futuras decisiones de aplicación de los fondos, una vez agotado el modelo basado en las grandes infraestructuras de transporte. A este respecto, los resultados aquí obtenidos son avalados plenamente por las conclusiones a las que se llega en Rodríguez-Pose y Fratesi (2002), aplicando un modelo econométrico con datos de panel correspondientes al conjunto de las regiones objetivo 1 de la Unión Europea.

3.2. Impacto del MCA94-99 en el Resto de España

La cifra global de producción que se genera en el resto de España es de 2.858,89 millones de euros de 1999, lo que supone algo más del 58% de la alcanzada en Andalucía

(Cuadro 4). El valor añadido supera el 50% del obtenido en la región andaluza. Obsérvese que son los sectores industriales, del número 4 al 13, con el 60,2% del total, seguido de los servicios prestados a empresas (7,41%) y transporte terrestre (7,17%), los que tienen un mayor tirón en el resto de España, como consecuencia de las inversiones hechas en Andalucía procedentes de los fondos comunitarios.

(CUADRO 4)

No es arriesgado suponer que, por ser sectores industriales y de servicios cualificados, esta producción, en realidad, se genera puntualmente en zonas muy concretas, las más desarrolladas del país. Es decir, las fugas de actividad deben de estar localizadas en espacios, regiones, mucho más reducidos de lo que es la región llamada aquí “resto de España”. Cabe esperar, por tanto, que el efecto multiplicador real en dichos espacios, además de potenciar el desarrollo de la actividad industrial, comercio y servicios en ellos, sea en términos relativos aún mucho más elevado que el obtenido aquí para la región “resto de España”. Es evidente, por otro lado, que cualitativamente, desde la perspectiva del desarrollo, es algo muy distinto de lo que ocurre en Andalucía, por tratarse de regiones productivamente mejor articuladas.

A este efecto ultra frontera producido en Andalucía habría que añadir, además, los procedentes del resto de las regiones objetivo 1 de España, cuya dinámica, sin duda, será muy parecida a la aquí apuntada. Las importaciones de artículos industriales y de servicios que estas regiones deben realizar, impulsadas por los fondos comunitarios y causadas por su propia especialización sectorial y la debilidad de su tejido productivo, proceden, también, de las mismas áreas más desarrolladas. Sería una tarea interesante, motivo de una futura investigación, llegar a cuantificar el gasto y el efecto agregado de las inversiones en el conjunto de las regiones de objetivo 1 derivados hacia las regiones más desarrolladas de

España. Pero, si los resultados que hemos obtenido aquí pudieran generalizarse, no es difícil adivinar lo que probablemente acontece finalmente: el efecto discriminante de los fondos se diluye fuertemente y no contribuye a disminuir significativamente el desequilibrio entre regiones.

Los argumentos que acabamos de exponer pueden sustentarse, gráfica y numéricamente, mediante el mapa y los datos del cuadro recogidos en el gráfico 1. Cataluña, en primer plano de la industria (25,3% del VAB industrial de España), y Madrid son, con mucho, junto al País Vasco, a un nivel inferior, las comunidades autónomas especializadas en la industria y en los servicios. La probabilidad de que los principales efectos ultra frontera señalados anteriormente se concentren en estos tres territorios es muy alta. Prácticamente es un suceso seguro. Obsérvese, además, que cada una de estas tres comunidades por separado (incluso las tres juntas) representan una mínima parte del territorio nacional, nada comparable al de las regiones objetivo 1. Por tanto, no sólo es que los efectos agregados del conjunto de las regiones objetivo 1 pueden ser muy importantes, sino que, además, deben concentrarse en las regiones más desarrolladas, potenciando un proceso negativo para la convergencia, aunque genere crecimiento y bienestar para el conjunto del país.

4. Conclusiones

Como se ha visto en la introducción, un buen número de estudios realizados constatan no solamente la lentitud en los procesos de convergencia sino que, en algunos de ellos, se cuestiona la actual política regional comunitaria y la posibilidad de que la convergencia regional haya llegado a sus límites, se concentre en determinadas zonas o que la alcanzada en los países afectados por las políticas de cohesión (España, Portugal, Italia y

Grecia) se deba, básicamente, a las grandes capitales¹⁵ o a *centros de crecimiento regional* dentro de las áreas periféricas¹⁶ de la Unión Europea (Madrid y Cataluña, en el caso de España). Desde una perspectiva metodológica distinta, utilizando índices de desigualdad de Theil, en Ezcurra y otros (2002) se pone de manifiesto “la posible existencia paralela de convergencia entre países y divergencia a nivel regional”, de tal forma que “el eventual acercamiento en términos de renta por habitante de los países más pobres hacia la media comunitaria parece haberse concentrado, en términos generales, en sus regiones más ricas”, conclusiones que coinciden con las de Gren (2003; p. 19), aunque este autor las valore como un paso adelante en la generación de nuevos polos de crecimiento en la periferia de la unión.

Según los resultados obtenidos en este trabajo, se puede afirmar que no cabe la menor duda sobre la importancia cuantitativa y el peso real que tienen los fondos europeos sobre la economía andaluza y sobre algunas de sus macromagnitudes más significativas. Por otro lado, gracias a ellos ha sido posible mejorar, fundamentalmente, la infraestructura de transporte, a pesar de algunas deficiencias en sus prioridades y en su realización, y aportar buena cantidad de recursos a políticas sociales y sobre el medio ambiente en Andalucía. Sin embargo, hay algunas sombras que deben hacernos reflexionar seriamente, tanto desde una perspectiva local como desde una óptica nacional y europea.

En primer lugar, como es bien sabido, la inversión en el marco 94-99 se ha seguido concentrando en obra pública, algo absolutamente necesario, pero que reproduce y profundiza en Andalucía una estructura productiva desarticulada, dependiente en exceso de la construcción y consumidora de recursos naturales (Morillas (1995)). Este tipo de

¹⁵ Véase, Vanhove (2000; p. 5).

¹⁶ Véase, Gren (2003; pp. 15-16).

inversión ha servido más, probablemente, para mejorar las relaciones con el exterior y generar economías de escala para el resto de las regiones, como muestran las asimetrías en las elasticidades regionales del output privado respecto al capital público tipo red (Avilés (2004)), que para integrar el espacio y la economía de la región andaluza. Se trata del clásico efecto *Mezzogiorno* de la literatura sobre desarrollo regional. A partir de los resultados obtenidos, tanto por la importancia de las fugas de VAB en términos cuantitativos como por el tipo de importaciones en que se generan, parece ser que las inversiones realizadas no ayudan a paliar la patente falta de integración de la estructura productiva regional, uno de los principales problemas que afronta la economía Andaluza, ni tampoco ayudan al objetivo de crear las bases para un desarrollo auto sostenible.

En segundo lugar, los fondos no parecen colaborar en forma importante al desarrollo de un sector industrial y de servicios equilibrados e interdependientes que permitan avanzar en la solución del grave problema de la excesiva especialización regional, la desarticulación productiva y, consecuentemente, como efecto derivado, en la lucha contra el paro. Como señalan Rodríguez-Pose y Fratesi (2002), la integración europea puede estar favoreciendo un desarrollo desequilibrado sobre la base de la concentración de actividades de elevado valor añadido y tecnológico en el centro, mientras que las regiones periféricas se especializan en sectores de bajo valor añadido. Las fugas de actividad hacia sectores industriales localizados en las regiones más desarrolladas como resultado de esta falta de coordinación son muy significativas, por lo que el posible efecto compensatorio de los fondos puede estar seriamente distorsionado.

Finalmente, parece deducirse de este trabajo que el crecimiento regional impulsado por los fondos produce un desarrollo industrial y de los servicios a empresas en las zonas más industrializadas del resto de España, reproduciendo y acentuando el esquema de

dependencia productiva clásico de la economía andaluza (Delgado (1981)). Como consecuencia de ello, con los resultados obtenidos para Andalucía más los que de forma similar se producirán, probablemente, para las demás regiones de objetivo 1, hay indicios suficientes para pensar que la discriminación positiva que se persigue con los fondos queda mermada por los efectos indirectos (*cross-border leakages*) que se producen en las zonas más desarrolladas del país. Este hecho puede estar provocando que la incidencia real sobre la convergencia debida a las políticas de cohesión que se aplican en Andalucía (probablemente, también en el resto de las comunidades españolas de objetivo 1), sea menor de lo deseable cuando no de resultados inversos a los buscados.

Todas estas cuestiones, imprescindibles de tener en cuenta para una mejor comprensión del futuro a largo plazo de las regiones asistidas, son muchas veces olvidadas en los procesos de evaluación del impacto de los fondos europeos, olvidando negligentemente la enorme importancia que tiene la interpretación económico-conceptual de la realidad concreta de la región asistida¹⁷. Lamentablemente, después de bastantes años de experiencia de inversiones procedentes de dichos fondos, parece que las estadísticas oficiales no contribuyen a que esas sombras se desvanezcan, sino todo lo contrario. La tasa media de crecimiento anual, en términos nominales, del PIB por habitante en los años de vigencia del MAC94-99 ha sido de 6 puntos aproximadamente, algo inferior a la media anual del conjunto de la economía española (6,3 puntos de incremento)¹⁸, por lo que en términos de convergencia nacional, al menos, puede afirmarse que la distancia entre las regiones más dinámicas del país (con crecimientos superiores a dicha media) y Andalucía

¹⁷ En este sentido, la reflexión, ya citada, que se hace en González-Páramo y Martínez López (2002) es alentadora, como lo son los nuevos enfoques sobre los efectos de desbordamiento, especialmente el trabajo de Avilés (2004).

¹⁸ Fuente INEBase (2003). Hay que tener en cuenta el cambio metodológico que supuso la implantación del SEC95, por este motivo la cifra del PIB per capita andaluz para el año 1994 es una aproximación a partir de los datos provisionales para ese año.

no sólo no se ha reducido sino que podría haber aumentado en ese período, justo en el momento en que se produce esa importante inyección de inversiones que supuso el MAC94-99. Tal coincidencia de hechos se merece, a nuestro entender, una mínima reflexión.

5. Bibliografía

- Allen, I.G. y Lecomber, J.R.C. (1975). “Some Tests on a Generalised Version of RAS”. *Estimating and Projecting Input-Output Coefficients*. Edit. R.I.G. Allen y W. F. Gossling. Input-Output publishing Company. London, 43-56.
- Armstrong, H.W. y Vickerman, R.W. (Eds) (1995) *Convergence and Divergence Among European Regions*. Pion Limited. London.
- Aschauer, D.A. (1989a) “Is public expenditure productive?”, *Journal of Monetary Economics*, 23: 177-200.
- Aschauer, D.A. (1989b): “Public investment and productivity growth in the Group of Seven”, *Economic Perspectives*, 13(5): 17-25.
- Avilés, A. (2004): “Medición de los efectos desbordamiento del capital público tipo red entre regiones, Mimeo, Memoria de investigación.
- Avilés, A.; Gómez., R. y Sánchez-Maldonado, J. (2003): “Capital público, actividad económica privada y efectos desbordamiento: Un análisis por Comunidades Autónomas de los sectores Industria y Construcción en España”, *Hacienda Pública Española*, 165-(2/2003): 25-51.
- Bachtler, J. y Turok, I. (Eds) (1997) *The Coherence of EU Regional Policy. Contrasting Perspectives on the Structural Funds*. Jessica Kingsley Publishers. London.
- Bachtler, J. y Michie, R. (1995) “A new Era in EU Regional Policy Evaluation?. The appraisal of the Structural Funds”, *Regional Studies*, 29 (8): 745-751.
- Beutel, J. (1990) “The economic impacts of the Community Support Frameworks 1989-93”, *Report for the European Commission*. Brussels

- Beutel, J. (1995) “The economic impacts of the Community Support Frameworks for the Objective 1 regions 1994-99”. *Report for the European Commission*. Brussels.
- Beutel, J. (1998) “Dynamic Input-Output Model to Evaluate the Economic Impact of the Structural Funds”, in *Evaluation Methods for Structural Funds Interventions*, MEANS Conference.
- BIPE (1991) “Méthodologie pour l’étude de l’impact sectoriel des fonds structurels”. *BIPE Conseil and DG XXII*, février 1991.
- Biescas, J.A. (1999) “Fondos estructurales y Disparidades territoriales.” *Encuentro sobre La reforma de los fondos europeos: una perspectiva autonómica*, UIMP, Santander.
- Blair, P. y Miller, R.E. (1983) “Spatial aggregation in multiregional input-output models”. *Environment and Planning A*, 15: 187-206.
- Boldrin, M. y Canova, F. (2001) “Inequality and convergence in Europe’s regions: reconsidering European regional policies”. *Economic Policy*, 32: 207-253.
- Boscá, J.E.; Escribá, F.J. y Murgui, M.J (2002): “The effect of public infrastructure on the private productive sector of Spanish regions”, *Journal of Regional Science*, 42 (2): 301-326.
- Boscá, J.E.; Escribá, F.J. y Dabán, T. (1999): “Capital privado e infraestructuras en la producción industrial regional”, *Revista de Economía Aplicada*, 21: 61-94
- Bradley, J.; Herce, J.A. y Modesto, L. (1995) “The Macroeconomic Effects of the CSF 1994-99 in the EU Periphery. An Analysis Based on the HERMIN Model”. *Economic Modelling*, 12(3).
- Cairncross, A.; Giersch, H.; Lamfalussy, A.; Petrilli, G. y Urui, P. (1974): *Economic*

Policy for the European Community, Kiel.

- Cañada, A. y Toledo, I. (2003) Una nota metodológica sobre las estimaciones de la Contabilidad Nacional a precios constantes. *Revista de Economía Aplicada*, 31 (11): 135-149.
- Castro J.M., Moniche, L. y Morillas, A. (2002) “Los Fondos Estructurales en Andalucía y sus Efectos en el Resto de España”. En Benítez Rochel y Morilla Raya, A. (Eds.) *Política y Economía Regional. ¿Qué Hemos Aprendido?*. SPICUM: 189-204.
- CCE (1991) “Evaluation macro-economique des C.C.A. 1989-1993 relatif aux regions de l’objectif 1 de l’Espagne”. *Commission des Communautés Europeennes*. Avril, 1991.
- CCE (1996) “España. Marco Comunitario de Apoyo 1994-1999. Objetivo 1. Desarrollo y ajuste estructural de las regiones menos desarrolladas”. *Comisión de las Comunidades Europeas*. OPOCE, Luxemburgo.
- CCE (1998) “Mid-Term review of Structural Interventions Objectives 1 and 6 (1994-1999).” *European Commission*. DG. Regional Policy.
- CCE (1999) “MEANS Collection - Evaluation of socio-economic programmes”. *European Commission*. OPOCE, Luxemburgo.
- CEH (2001) “Plan de Desarrollo Regional de Andalucía 2000-2006.” *DG Recursos Europeos. Consejería de Economía y Hacienda*. Junta de Andalucía. Sevilla.
- Chatterij, M. (1993): “Convergence clubs and endogenous growth”, *Oxford Review of Economic Policy*, 8: 57-69
- Chenery, H.B. (1962): “Development policies for Southern Italy”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 76: 515-547.

- Christodoulakis, N. y Kalyvitis, S. (2000) “The Effects of the Second Community Support Framework 1994-99 on the Greek Economy.” *Journal of Policy Modelling*, 22(5).
- Coronado, D. (1995) “Efectos territoriales de los Fondos Estructurales”. *Boletín económico de ICE*, 2455: 29-39.
- Correa, M.D.; Fanlo, A., Manzanero, J. y Santillán, S. (1995): “Fondos comunitarios en España: Regionalización y análisis de su incidencia”. *Documentos de Trabajo de la D.G. de Planificación. Ministerio de Economía y Hacienda*
- Corugedo, I. y otros (1994): “Efectos del MAC 1989-93 sobre el crecimiento y la distribución de la renta regional”, en *Evaluación del Marco de Apoyo Comunitario 1989-93*, vol. II, FEDEA.
- Cuadrado-Roura, J.R. (2001) “Regional convergence in the European Union: From hypothesis to the actual trends”. *Annals of Regional Science*, 35: 333-356.
- Cuadrado-Roura, J.R. y Parellada, M. (Eds.) (2002) *Regional convergence in the European Union. Facts, prospects and policies*. Springer. Berlin.
- Cuadrado-Roura, J.R. y Suarez-Villa, L. (1992) “Integración Económica y Evolución de las Disparidades Regionales”. *Papeles de Economía Española*, 51: 69-82.
- Czamanski y Malizia (1969) Applicability and Limitations in the Use of National Input-Output Tables for Regional Studies. *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*: 65-77.
- De La Fuente, A. (2003) “The effect of Structural Fund spending on the spanish regions: an assessment of the 1994-99 Objective 1 CSF”. Documento de Trabajo, 2003-11. FEDEA.

- De La Fuente, A.. (1996): “Infraestructuras y productividad: un panorama y algunos resultados para las regiones españolas”. Papers de Treball, IAE. CSIC – Dep. d’Economia I d’Història Econòmica.
- Delgado Cabeza, M. (1981) *Dependencia y Marginación de la Economía Andaluza*. Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba. Córdoba.
- Draper, M. y Herce, J.A. (1994) “Infraestructuras y crecimiento: Un panorama”. *Revista de Economía Aplicada*, 6: 129-167.
- Dunford, M. (1993): “Regional disparities in the European Community: evidence from REGIO databank”, *Regional Studies*, 27, 8: 727-743
- Ecurra, R.; Gil, C., Pascual, P. y Rapún, M. (2002): “Desigualdad y desarrollo regional en la Unión Europea”, *XXVIII Reunión de Estudios Regionales*, 27-29 Nov., Murcia
- Evans, P. y Karras, G. (1994): “Are Government Activities Productive?. Evidence from a Panel of US States”. *Review of Economics and Statistics*, LXXVI(1), 1-11.
- Fontela, E. y Morillas Raya, A. (1991) “Efectos del Marco de Apoyo Comunitario sobre el Crecimiento y el Empleo de la Economía Andaluza.” Jornadas sobre *Escenarios Europeos sobre la Evolución Tecnológica y la Cohesión Económica y Social en la Comunidad Europea*. Sevilla.
- García-Milá, T.; McGuire, T. y Porter, R. (1993): “The Effect of Public Capital in State-Level” Productions Functions Reconsidered. Mimeo.
- Gil, C.; Pascual, P. y Rapún, M. (1998): “Public capital, regional productivity and spatial spillovers”, Documento de trabajo 9811. Departamento de Economía, Universidad Pública de Navarra.

- Goerlich, F.J. y Mas, M. (2001): “Capitalización y crecimiento”, volumen I, en *La evolución económica de las provincias españolas (1955-1998)*, Fundación BBVA
- González, M. et al. (1997) *Estudio de las acciones del MAC 1989-93 en Andalucía*. Informe para la Consejería de Economía y Hacienda. Junta de Andalucía. Mimeo.
- González-Páramo, J.M. y Martínez, D. (2001) “Public investment and convergence in the Spanish regions”. Working Paper E112, FEDEA.
- González-Páramo, J.M. y Martínez, D. (2002) “Public investment and convergence in the Spanish regions”. *XXVIII Reunión de Estudios Regionales*.
- Gray, A.W. (1995): *EU Structural Funds and Other Public Sector Investments. A Guide to Evaluation Methods*. Gill & Macmillan. Dublín
- Gren, J. (2003): “Reaching the peripheral regional growth centres”, *European Journal of Spatial Development*, Refereed articles Jan 2003-nº3
- Hall, R. (1999) “Disparidades Regionales en Europa durante los años noventa. Una referencia a España y sus regiones”. En Castells A. and Bosch N. (Eds) *Desequilibrios territoriales en España y Europa*, Editorial Ariel, Barcelona: 21-47.
- Herce, J.A.. y Sosvilla-Riveros, S. (1995) “HERMIN Spain”. *Economic Modelling*, 12(3).
- Holtz-Eakin, D. (1994): “Public Sector Capital and the Productivity Puzzle”. *Review of Economics and Statistics*, LXXVI(1), 12-21.
- IEA (1999) *Sistema de Cuenta Económicas de Andalucía. Marco Input-Output 1995*. Volumen I y II. Instituto de Estadística de Andalucía. Sevilla.
- INE (2001) *Contabilidad Nacional de España. Base 1995. Marco input-output*. Edit. Instituto Nacional de Estadística. Madrid.

- Isard, W. (1971) *Métodos de Análisis Regional*. Ariel. Barcelona.
- Lecomber, J.R.C. (1975). “A Critique of Methods of Adjusting, Updating and Projecting Matrices”. *Estimating and Projecting Input-Output Coefficients*. Edit. R.I.G. Allen y W. F. Gossling. Input-Output publishing Company. London. 1- 25.
- Lolos, S.E.G. (2001): *The Macroeconomic Effect of EU Structural Transfers on the Cohesion Countries and Lessons for the CEECs*. Interim Report IR-01-044/October, International Institute for Applied Systems Analysis, Laxenburg, Austria.
- López-Bazo, E.; Vayá, E.; Mora, A. y Suriñach, J. (1997): “Convergencia regional en la Unión Europea ante el nuevo entorno económico”, *Información Comercial Española*, 762: 25-41.
- López-Bazo, E.; Vayá, E.; Mora, A. y Suriñach, J. (1999): “Regional economic dynamics and convergence in the European Union”, *Annals of Regional Science*, 33, 3: 344-370.
- Mairate, A. y Hall, R. (2002) *European Union Structural Policies and Cohesion: Evaluation and Outlook*. DG Regional Policy. European Commission. Mimeo.
- Manrique, C. y Santos, D. (2003). “New Nonlinear Approaches for the Adjustment and Updating of a SAM”. *Economics of Planning* 36:, Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands, 259–272
- Marcet, A. y Canova, F. (1995) “The poor stay poor: non-convergence across countries and regions”. London CEPR Discussion Papers.
- Mas, M.; Maudos, J.; Pérez, F. y Uriel, E. (1994): “Capital público y productividad en las regiones españolas”, *Moneda y Crédito*, 198: 207-241.
- Matín, C.; Herce, J.A.; Sosvilla-Rivero, S. y Velásquez, F.J. (2002): “European Union

- enlargement Effects on the Spanish economy”. *Economic Studies Series*, 27. La Caixa
- McEldowney, J.J. (1991) “Evaluation and European Regional Policy”. *Regional Studies*, 25: 261-268.
 - McMernamin, D. y Maring, J.E. (1974) “An Appraisal of Non survey Techniques for Estimating Regional Input-Output Models”. *Sixth International Conference on Input-Output Techniques*. Viena.
 - MEANS (1993), *For improved evaluation of Community programmes*, Commission of the European Communities, Brussels
 - Miernyk, W.H. (1977). “The Projection of Technical Coefficients for Medium-Term Forecasting”.. *Medium-Term Dynamic Forecasting* .Editado por W. F. Gossling Input-Output Publishing Company. London, 29-41
 - Modesto, L. y Neves, P. (1995) “HERMIN Portugal”. *Economic Modelling*, 12(3).
 - Molle, W. y Cappellin, R. (Eds.)(1988) *Regional impact of Community Policies in Europe*. Avebury/Gower, Aldershot.
 - Moreno, R.M.; López-Bazo, E. y Artís, M. (2002): “Public infrastructure and the performance of manufacturing industries: short and long-run effects”, *Regional Science and Urban Economics*, 32: 97-121.
 - Moreno, R.M.; Artís, M.; López-Bazo, E. y Suriñach, J. (1997): “Evidence on the complex link between infrastructure and regional growth”, *International Journal of Development Planning Literature*, 12 (1-2): 81-108
 - Morillas Raya, A. (1995) “Aplicación de la teoría de grafos al estudio de los cambios en las relaciones intersectoriales de la economía andaluza en la década de los 80”. *Contabilidad Regional y Tablas Input-Output de Andalucía. Análisis de resultados*.

Instituto de Estadística de Andalucía, Vol. I: 90-140.

- Morillas Raya, A., Moniche Bermejo, L. y Castro Bonaño, J.M. (2000) “Structural Funds. Light and Shadow from Andalusia”. *Papers of the XIII International Conference on Input-Output Techniques*. International Input-output Association. Macerata.
- Munnell, A. (1990): “How Does Public Infrastructure Affect Regional Economic Performance?”. *New England Economic Review*, Federal Reserve Bank of Boston, Sep-Oct, 11-32.
- Munnell, A. (1992): “Infrastructure Investment and Economic Growth”. *Journal of Economic Perspectives*, 6, 4: 189-198.
- Murillo García, E. y Sosvilla-Rivero, S. (2003) “Efectos a largo plazo sobre la economía andaluza de las ayudas procedentes de los fondos estructurales: el Marco de Apoyo Comunitario 1994-1999”. Documentos de trabajo 2003-07. FEDEA.
- Nijkamp, P. y Blaas, E. (1995) “Comparative regional policy impact analysis: ex post evaluation of the performance of the European regional development fund”. *JRS*, 35 (4): 579-597.
- Okun, A. (1975) *Equality and Efficiency; the Big Trade Off*. Brookings, Washington.
- Pereira, A. (1994) *Structural policies in the European Community: an international comparison*. Report for the European Commission, DG XVI.
- Prado, C. (2003) “Método de Deflación de Variables Económicas: Cuentas Económicas y Tablas Input-Output”. Instituto Vasco de Estadística. http://www.eustat.es/document/datos/deflacje_ct.pdf
- Pulido, A. y Fontela, E. (1993) *Análisis Input-Output: modelos datos y aplicaciones*.

Ediciones Pirámide. Madrid.

- Quah, D. (1996) “Regional Convergence Clusters across Europe”. *European Economic Review*, 40: 951-958.
- Rodríguez-Pose, A. (1994): “Socioeconomic restructuring and regional change: rethinking growth in the European Community”, *Economic Geography*, 79, 4: 325-343.
- Rodríguez-Pose, A. (1997): “El papel del factor estatal en la percepción de la convergencia regional en la Unión Europea”, *Información Comercial Española*, 762: 9-24.
- Rodríguez-Pose, A. y Fratesi, U. (2002) “Unbalanced development strategies and the lack of regional convergence in the EU”. *Research Papers in Environmental and Spatial Analysis*, Department of Geography and Environment, LSE.
- Stone, R. y Brown, A. (1962). *A Long-Term Growth Model For The British Economy*. R.C. Geary (ed.), *Europe's Futures in Figures*. North-Holland. Amsterdam.
- Suárez-Villa, L. y Cuadrado, J.R. (1993): “Thirty years of Spanish regional change: Interregional dynamics and sectoral transformation”, *International Regional Science Review*, 15, 2.: 121-156.
- Taylor, J. y Armstrong, H.W. (2000): *Regional Economics and Policy*. 3rd Edn, Blackwell.
- Vanhove, N. (2000): “How to improve the effectiveness and the efficiency of “EU regional policy””, *International Conference of the Regional Studies Association*, June 2000.

CUADRO 1. Distribución de los Fondos Estructurales por ejes de desarrollo del MAC 94-99*Millones de euros de 1999*

EJES DE DESARROLLO	FEDER	FEOGA	FSE	IFOP	TOTAL
<i>1. Integración y articulación territorial</i>	<i>1.518,676</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1.518,676</i>
<i>2. Desarrollo del tejido económico</i>	<i>464,767</i>	<i>175,946</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>640,713</i>
<i>3. Turismo</i>	<i>127,941</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>127,941</i>
<i>4. Agricultura/desarrollo rural</i>	<i>20,480</i>	<i>400,833</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>421,313</i>
<i>5. Pesca</i>	<i>4,686</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>147,374</i>	<i>152,060</i>
<i>6. Infraestructuras de apoyo a las actividades económicas</i>	<i>1.244,113</i>	<i>0</i>	<i>2,500</i>	<i>0</i>	<i>1.246,613</i>
<i>7. Valoración de recursos humanos</i>	<i>217,532</i>	<i>0</i>	<i>335,300</i>	<i>0</i>	<i>552,832</i>
<i>8. Asistencia técnica, acompañamiento e información</i>	<i>19,479</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>19,479</i>
TOTAL	3.617,674	576,779	337,800	147,374	4.679,627

Fuente: CEH (2001)

CUADRO 2						
Efectos de los Fondos Estructurales en Andalucía, según ramas de actividad						
<i>(Incrementos en millones de euros de 1999)</i>						
<i>Ramas de actividad</i>	<i>Prod.</i>	<i>%^a</i>	<i>VAB</i>	<i>%^b</i>	<i>Impor.</i>	<i>%^c</i>
1 Agropecuario y pesca	225,075	3,06%	144,491	3,06%	38,621	1,92%
2 Carbones. Coquerías y material radi	8,623	10,34%	3,052	10,34%	32,854	12,29%
3 Petróleo	273,384	7,91%	35,138	7,91%	167,908	7,35%
4 Agua. Gas y electricidad	364,112	12,04%	140,842	12,04%	66,812	12,03%
5 Metálicas básicas	23,089	1,20%	6,163	1,20%	96,535	5,25%
6 Industria no metálica	539,761	25,74%	203,515	25,74%	356,044	36,55%
7 Química	188,189	10,97%	64,303	10,97%	82,648	2,36%
8 Construcciones metálicas	197,242	20,05%	80,323	20,05%	248,921	22,38%
9 Máquina no eléctrica	30,539	7,90%	13,043	7,90%	245,957	12,07%
10 Máquinas de ofic. Y de tratamiento	32,605	11,98%	10,738	11,98%	118,441	15,15%
11 Material y accesorios electricos	9,511	1,73%	4,034	1,73%	71,038	2,63%
12 Vehículos automóviles y motores	0,842	0,15%	0,491	0,15%	5,274	0,31%
13 Otro material de transporte	245,580	31,64%	120,163	31,64%	151,912	45,30%
14 Industrias cárnicas	1,441	0,11%	0,364	0,11%	1,350	0,36%
15 Industrias lácteas	0,215	0,04%	0,061	0,04%	0,246	0,07%
16 Otras alimenticias	12,932	0,19%	2,964	0,19%	12,692	0,73%
17 Bebidas	3,569	0,20%	1,183	0,20%	2,607	0,44%
18 Productos del tabaco	0,003	0,00%	0,001	0,00%	0,372	0,14%
19 Textiles y confección	11,578	0,90%	4,011	0,90%	6,928	0,47%
20 Cueros, artículos de cuero y piel	0,040	0,03%	0,014	0,03%	0,111	0,03%
21 Madera y muebles de madera	8,292	2,33%	2,858	2,33%	10,821	1,96%
22 Papel, art. de papel, impresión	16,951	1,59%	5,199	1,59%	26,804	2,22%
23 productos de caucho y plástico	7,559	1,93%	2,111	1,93%	18,187	2,56%
24 Otras manufacturas	3,246	0,35%	1,109	0,35%	1,867	0,45%
25 Construcción	732,461	5,48%	298,777	5,48%	0	0,00%
26 Comercio	136,094	0,83%	92,860	0,83%	6,832	2,37%
27 Hostelería	42,540	0,72%	20,250	0,72%	0	0,00%
28 Transporte terrestre	126,123	3,29%	70,270	3,29%	133,698	12,55%
29 Transporte marítimo y aéreo	73,330	5,46%	26,798	5,46%	25,359	7,32%
30 Comunicaciones	249,861	15,51%	209,167	15,51%	13,327	11,13%
31 Instituciones de crédito. y seguro	169,672	4,27%	14,752	4,27%	5,557	5,34%
32 Servicios prestados a las empresas	505,623	10,82%	372,003	10,82%	204,833	36,34%
33 Alquiler de bienes inmuebles	97,391	1,76%	90,615	1,76%	0	0,00%
34 Serv. destinados a la vta. de educación.	346,909	42,82%	250,658	42,82%	0	0,00%
35 Serv. destinados a la vta. de sanidad.	1,159	0,05%	0,607	0,05%	0	0,00%
36 Serv. Recreativos y culturales	2,930	0,17%	1,100	0,17%	0,381	0,78%
37 Serv. Generales de las Admon. Púb.	0,726	0,02%	0,529	0,02%	0	0,00%
38 Serv. De educ. e inv. No dest.	198,028	5,85%	185,919	5,85%	1,088	0,00%
39 Serv. De sanidad no dest. a la vent.	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
40 Serv. Domésticos y otros serv. No	1,394	0,28%	1,091	0,28%	0,001	0,00%
TOTAL	4.888,618	4,4%	2.481,564	4,2%	2.156,024	7,0%

Fuente: Elaboración propia.

a, b y c: Incrementos con respecto a los valores totales de la simétrica del MIOAN95

CUADRO 3

Efecto de los Fondos Estructurales en Andalucía, según ejes de desarrollo del MAC94-99
(millones de euros de 1999)

EJES	Prod.		VAB		Importaciones	
	Incremento	%	Incremento	%	Incremento	%
1. Integración y articulación territorial	1.613,085	33,0%	710,729	28,6%	793,362	36,8%
2. Desarrollo del tejido económico	390,643	8,0%	228,611	9,2%	234,374	10,9%
3. Turismo	107,536	2,2%	62,932	2,5%	64,519	3,0%
4. Agricultura/desarrollo rural	23,279	0,5%	11,590	0,5%	8,702	0,4%
5. Pesca	5,326	0,1%	2,652	0,1%	1,991	0,1%
6. Infraestructuras de apoyo a las actividades económicas	1.321,454	27,0%	582,236	23,5%	649,929	30,1%
7. Valoración de recursos humanos	250,521	5,1%	186,067	7,5%	28,649	1,3%
8. Asistencia técnica, acompañamiento e información	16,955	0,3%	11,986	0,5%	7,379	0,3%
Total FEDER	3.728,799	76,3%	1.796,803	72,4%	1.788,904	83,0%
2. Desarrollo del tejido económico	147,885	3,0%	86,545	3,5%	88,727	4,1%
4. Agricultura/desarrollo rural	455,615	9,3%	226,842	9,1%	170,310	7,9%
Total FEOGA-O	603,500	12,3%	313,387	12,6%	259,037	12,0%
6. Infraestructuras de apoyo a las actividades económicas	2,655	0,1%	1,170	0,0%	1,306	0,1%
7. Valoración de recursos humanos	386,148	7,9%	286,801	11,6%	44,159	2,0%
Total FSE	388,804	8,0%	287,971	11,6%	45,465	2,1%
5. Pesca	167,516	3,4%	83,403	3,4%	62,618	2,9%
Total IFOP	167,516	3,4%	83,403	3,4%	62,618	2,9%
TOTAL	4.888,618	100%	2.481,564	100%	2.156,024	100%

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 4
Efecto de los Fondos Estructurales en el Resto de España por ramas de actividad
(millones de euros de 1999)

<i>Ramas de actividad</i>	<i>Prod. Resto España</i>		<i>VAB Resto España</i>	
	<i>Incremento</i>	<i>%</i>	<i>Incremento</i>	<i>%</i>
<i>1 Agropecuario y pesca</i>	39,798	1,39%	22,152	1,77%
<i>2 Carbones. Coquerías y material radi</i>	34,437	1,20%	24,207	1,93%
<i>3 Petróleo</i>	42,727	1,49%	9,814	0,78%
<i>4 Agua. Gas y electricidad</i>	145,126	5,08%	87,593	6,99%
<i>5 Metálicas básicas</i>	193,017	6,75%	54,116	4,32%
<i>6 Industria no metálica</i>	380,742	13,32%	159,648	12,73%
<i>7 Química</i>	120,462	4,21%	35,154	2,80%
<i>8 Construcciones metálicas</i>	338,281	11,83%	124,209	9,90%
<i>9 Máquina no eléctrica</i>	263,736	9,23%	99,861	7,96%
<i>10 Máquinas de ofic. Y de tratamiento</i>	94,743	3,31%	30,972	2,47%
<i>11 Material y accesorios electricos</i>	100,437	3,51%	34,639	2,76%
<i>12 Vehículos automóviles y motores</i>	20,136	0,70%	4,585	0,37%
<i>13 Otro material de transporte</i>	64,923	2,27%	24,274	1,94%
<i>14 Industrias cárnicas</i>	2,974	0,10%	0,508	0,04%
<i>15 Industrias lácteas</i>	1,123	0,04%	0,225	0,02%
<i>16 Otras alimenticias</i>	24,986	0,87%	5,897	0,47%
<i>17 Bebidas</i>	5,076	0,18%	1,721	0,14%
<i>18 Productos del tabaco</i>	0,368	0,01%	0,099	0,01%
<i>19 Textiles y confección</i>	20,154	0,70%	6,787	0,54%
<i>20 Cueros, artículos de cuero y piel, ca</i>	1,383	0,05%	0,300	0,02%
<i>21 Madera y muebles de madera</i>	28,511	1,00%	9,425	0,75%
<i>22 Papel, art. De papel, impresión</i>	78,416	2,74%	25,329	2,02%
<i>23 productos de caucho y plástico</i>	49,636	1,74%	17,578	1,40%
<i>24 Otras manufacturas</i>	3,836	0,13%	1,333	0,11%
<i>25 Construcción</i>	27,374	0,96%	10,968	0,87%
<i>26 Comercio</i>	100,168	3,50%	68,135	5,43%
<i>27 Hostelería</i>	16,608	0,58%	9,405	0,75%
<i>28 Transporte terrestre</i>	204,880	7,17%	135,219	10,78%
<i>29 Transporte marítimo y aéreo y activi</i>	72,338	2,53%	37,114	2,96%
<i>30 Comunicaciones</i>	38,565	1,35%	31,756	2,53%
<i>31 Instituciones de crdto. Y seguro</i>	78,397	2,74%	5,213	0,42%
<i>32 Servicios prestados a las empresas</i>	211,905	7,41%	132,425	10,56%
<i>33 Alquiler de bienes inmuebles</i>	28,670	1,00%	23,685	1,89%
<i>34 Serv. destinados a la vta. De educ.</i>	2,072	0,07%	1,571	0,13%
<i>35 Serv. destinados a la vta. De sanid.</i>	3,902	0,14%	2,804	0,22%
<i>36 Serv. Recreativos y culturales, serv.</i>	5,520	0,19%	3,682	0,29%
<i>37 Serv. Generales de las Admon. Púb.</i>	1,488	0,05%	1,060	0,08%
<i>38 Serv. De educ. e inv. No dest.</i>	11,977	0,42%	10,551	0,84%
<i>39 Serv. De sanidad no dest. A la vent.</i>	0	0,00%	0	0,00%
<i>40 Serv. Domésticos y otros serv. No</i>	0,001	0,00%	0,001	0,00%
TOTAL	2.858,891	100%	1.254,012	100%

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 1

Agregación de las tablas simétricas de Andalucía y España a 40 ramas homogéneas

R40	Concepto	CNAE93	Ramas TSIO95	Ramas MIOAN95
1	Agropecuaria y pesca	A, B	1-3	1-6
2	Carbones. Coquerías y material radioactivo	10	4	7
3	Petróleo	11, 12, 23	5 y 8	8, 9 y 27
4	Agua. Gas y electricidad	40, 41	9-11	47-49
5	Metálicas básicas	13, 27	6 y 29	10 y 34
6	Industria no metálica	14, 26	7, 25 - 28	11, 31-33
7	Química	24	23	28 y 29
8	Construcciones metálicas	28	30	35
9	Máquina no eléctrica	29	31	36
10	Máquinas de ofic. Y de tratamiento de la infor., Instrumentos de precisión, óptica y similares.	30, 33	32 y 35	37 y 40
11	Material y accesorios eléctricos	31, 32	33 y 34	38 y 39
12	Vehículos automóviles y motores	34	36	41
13	Otro material de transporte	35	37	42 y 43
14	Industrias cárnicas	151	12	12
15	Industrias lácteas	155	13	15
16	Otras alimenticias	Resto de 15	14	13, 14, 16 y 17
17	Bebidas	159	15	18 y 19
18	Productos del tabaco	16	16	20
19	Textiles y confección	17, 18	17 y 18	21 y 22
20	Cueros, artículos de cuero y piel, calzado	19	19	23
21	Madera y muebles de madera	20	20	24
22	Papel, art. de papel, impresión	21, 22	21 y 22	25 y 26
23	productos de caucho y plástico	25	24	30
24	Otras manufacturas	36	38	44 y 45
25	Construcción	45	40	50 y 51
26	Recuperación y reparación. Comercio	50, 51, 52, 37	39, 41- 43	46, 52-55
27	Hostelería	55	44	56 y 57
28	Transporte terrestre	60	45 y 46	58 y 59
29	Transporte marítimo y aéreo y actividades anexas al transporte	61, 62 y 63	47- 49	60-62
30	Comunicaciones	64	50	63
31	Instituciones de crdto. Y seguro	65, 66	51 y 52	64 y 65
32	Servicios prestados a las empresas	67, 71, 72, 74, 911	53, 55, 56 y 58	66, 68, 69, 71-76
33	Alquiler de bienes inmuebles	70	54	67
34	Serv. destinados a la vta. de educación	80 p	59	79
35	Serv. destinados a la vta. de sanidad	85 p	60	81 y 83
36	Serv. Recreativos y culturales, serv. Personales, otros serv. Destinados a la venta n.c.o.p.	92p, 93	62 y 63	86-88
37	Serv. Generales de las Admon. Públicas.	75, 90	61, 64 y 67	77 y 84
38	Serv. De educ. e inv. No dest. A la venta de las adm. Pú. Y de las instit. Priv. Sin fines de lucro	80 p, 73	57 y 65	70 y 78
39	Serv. De sanidad no dest. A la venta de las adm. Pú. Y de las instit. Priv. Sin fines de lucro	85 p	66	80 y 82
40	Serv. Domésticos y otros serv. No destinados a la venta n.c.o.p.	95, 912, 913, 92p	68, 69 y 70	85 y 89

ANEXO 2

Distribución por ramas de actividad y aplicación territorial de los Fondos Estructurales (millones euros de 1999)

RAMAS DE ACTIVIDAD	Andalucía	%	Respaña	%	RMundo	%	T. Rama	%
1Agropecuario y pesca	205,874	5,99%	15,721	1,66%	8,120	2,71%	229,716	4,91%
2Carbones. Coquerías y material radi	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
3Petróleo	192,244	5,60%	0	0,00%	0	0,00%	192,244	4,11%
4Agua. Gas y electricidad	211,971	6,17%	0	0,00%	0	0,00%	211,971	4,53%
5Metálicas básicas	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
6Industria no metálica	390,150	11,36%	246,675	26,11%	20,976	7,01%	657,801	14,06%
7Química	144,899	4,22%	0	0,00%	0	0,00%	144,899	3,10%
8Construcciones metálicas	169,411	4,93%	201,656	21,34%	3,757	1,26%	374,824	8,01%
9Máquina no eléctrica	18,268	0,53%	177,718	18,81%	32,487	10,86%	228,473	4,88%
10Máquinas de ofic. Y de tratamiento	30,117	0,88%	91,765	9,71%	14,944	4,99%	136,826	2,92%
11Material y accesorios electricos	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
12Vehículos automóviles y motores	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
13Otro material de transporte	219,640	6,39%	55,666	5,89%	79,968	26,73%	355,274	7,59%
14Industrias cárnicas	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
15Industrias lácteas	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
16Otras alimenticias	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
17Bebidas	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
18Productos del tabaco	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
19Textiles y confección	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
20Cueros, artículos de cuero y piel, ca	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
21Madera y muebles de madera	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
22Papel, art. de papel, impresión	0,763	0,02%	2,180	0,23%	0	0,00%	2,943	0,06%
23productos de caucho y plástico	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
24Otras manufacturas	0,835	0,02%	0	0,01%	0	0,00%	0,887	0,02%
25Construcción	584,292	17,01%	0	0,00%	0	0,00%	584,292	12,49%
26Comercio	24,915	0,73%	0	0,00%	0	0,00%	24,915	0,53%
27Hostelería	27,135	0,79%	0	0,00%	0	0,00%	27,135	0,58%
28Transporte terrestre	24,383	0,71%	88,161	9,33%	8,932	2,99%	121,476	2,60%
29Transporte marítimo y aéreo y activi	36,411	1,06%	0	0,00%	6,052	2,02%	42,463	0,91%
30Comunicaciones	213,688	6,22%	0	0,00%	0	0,00%	213,688	4,57%
31Instituciones de crdto. Y seguro	28,759	0,84%	0	0,00%	0	0,00%	28,759	0,61%
32Servicios prestados a las empresas	317,888	9,25%	65,161	6,90%	123,970	41,43%	507,019	10,83%
33Alquiler de bienes inmuebles	54,785	1,59%	0	0,00%	0	0,00%	54,785	1,17%
34Serv. destinados a la vta. de educ.	341,671	9,94%	0	0,00%	0	0,00%	341,671	7,30%
35Serv. destinados a la vta. de sanid.	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
36Serv. Recreativos y culturales, serv.	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
37Serv. Generales de las Admon. Púb.	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
38Serv. De educ. e inv. No dest.	197,567	5,75%	0	0,00%	0	0,00%	197,567	4,22%
39Serv. De sanidad no dest. A la vent.	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
40Serv. Domésticos y otros serv. No	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL	3.435,666	100,00%	944,751	100,00%	299,211	100,00%	4.679,627	100,00%
% s/ total fondos	73,42%		20,19%		6,39%		100,00%	

GRÁFICO 1: Probable concentración espacial de los efectos ultra frontera



VABpb95	Agricultura %	Industria %	Construcción %	Servicios %
Aragón	4.7%	3.8%	3.0%	3.0%
Baleares (Islas)	1.0%	1.1%	2.0%	2.9%
Cataluña	7.6%	25.3%	16.6%	17.7%
Madrid (Comunidad de)	0.9%	13.6%	16.0%	19.2%
Navarra (Comunidad Foral)	2.0%	2.6%	1.5%	1.4%
País Vasco	2.9%	9.0%	5.1%	5.7%
Rioja (La)	1.6%	1.0%	0.6%	0.6%
Regiones objetivo 1	79.4%	43.7%	55.1%	49.5%
Total^d	18.649	93.240	31.909	259.718

d: Millones de euros corrientes de 1995

Fuente INE Contabilidad Regional base 95