

XXIX Reunión de Estudios Regionales
Santander, 27 y 28 de noviembre de 2003

CASTILLA-LA MANCHA Y LAS AYUDAS EUROPEAS

Oscar Bajo Rubio*
U. de Castilla-La Mancha
y centra

Carmen Díaz Roldán**
U. de Castilla-La Mancha
y centra

Simón Sosvilla Rivero***
U. Complutense
y FEDEA

1. Introducción

El desarrollo de la política regional como un instrumento específico de la política económica general se utilizó ampliamente durante los años cincuenta y sesenta del pasado siglo. Sin embargo, los resultados alcanzados, unidos a las consecuencias derivadas de la crisis económica de mediados de los años setenta, se tradujeron en un cierto desencanto con respecto a su uso. Ello se tradujo en un replanteamiento de los objetivos y formas de actuación en función del nuevo contexto económico. Así, ya no se trataría tanto de atraer grandes inversiones industriales, como de intentar desarrollar las capacidades de crecimiento propias de cada región a través de nuevas líneas de actuación, tales como la provisión de servicios a las empresas o el fomento de la innovación tecnológica; véase Cuadrado (1988), para más detalles.

Por lo que respecta al caso de la hoy Unión Europea (UE), desde la firma del Tratado de Roma en 1957 hasta 1975 no se dispuso de instrumentos propios de política regional, la cual se dejaba en manos de las autoridades nacionales. Solamente a partir de entonces, con la creación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), se puede hablar de una auténtica política regional comunitaria, la cual se va a consolidar definitivamente a partir de la reforma de 1988. Dicha reforma va a ser consecuencia de la entrada en vigor del Acta Única Europea, que consagra el principio de cohesión económica y

* Facultad de Derecho y Ciencias Sociales. 13071 Ciudad Real oscar.bajo@uclm.es Fax: 926-295- 211

** Facultad de Derecho y Ciencias Sociales. 13071 Ciudad Real carmen.diazroldan@uclm.es Fax: 926-295- 211

*** Jorge Juan 46, 28001 Madrid simon.sovilla@fedea.es Fax: 91-577-95-75

social entre los países miembros, y se plasma en la reglamentación de los llamados Fondos Estructurales: el FEDER, el Fondo Social Europeo (FSE) y la Sección Orientación del Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola (FEOGA-O). Finalmente, el principio de cohesión económica y social se va a reforzar en el Tratado de Maastricht, lo que se traduce en la reforma de 1993 con la creación de un nuevo Fondo de Cohesión, que se ha convertido en uno de los principales pilares de la política regional comunitaria junto a los Fondos Estructurales. Como resultado de esta evolución, la política regional absorbe en la actualidad aproximadamente un tercio del presupuesto de la UE; véanse Cuadrado y Mancha (1999) o Correa y Manzanedo (2002).

La importancia tanto cuantitativa como cualitativa de la política regional en el funcionamiento de la UE, unida a los problemas derivados de la ampliación prevista para 2004 están haciendo replantearse el futuro de la política regional de la UE. Como, por otra parte, las diferencias de renta entre las regiones comunitarias no parecen haber disminuido, están apareciendo algunos estudios que ofrecen valoraciones críticas de la política regional comunitaria; véanse, por ejemplo, Boldrin y Canova (2001) o Midelfart-Knarvik y Overman (2002). Sin embargo, en un análisis específicamente centrado en el caso español, de la Fuente (2003) destaca el importante papel desempeñado por los Fondos Estructurales en el crecimiento de las regiones objetivo 1, si bien señala también el importante coste de oportunidad de dichas ayudas: si éstas se hubieran asignado en términos de eficiencia, se habría acortado aún más el diferencial de renta entre España y la media europea, pero a costa de un aumento de las desigualdades entre las regiones españolas.

En este trabajo presentamos una evaluación de la política regional de la UE para el caso de una región española objetivo 1, Castilla-La Mancha. En particular, a partir de los datos ejecutados para el periodo 1989-1999 y los programados para 2000-2006, analizamos el impacto de las ayudas comunitarias sobre la producción y el empleo de la región utilizando el modelo macroeconómico HERMIN-España. Estimaremos tanto los efectos de demanda, como los efectos de oferta a largo plazo. Una característica particular de nuestro enfoque es que nos va a permitir comparar la evolución de la economía de referencia (en este caso, la economía castellano-manchega) con y sin ayudas comunitarias.

En la sección 2 se ofrece una breve panorámica teórica acerca de la previsible evolución de la localización espacial de la actividad económica en un contexto de integración económica, así como de sus implicaciones para la política regional. La metodología se expone en la sección 3. En la sección 4 se presentan los resultados. Por último, la sección 5 recoge las principales conclusiones.

2. Integración regional y localización de la actividad económica

La respuesta ortodoxa ofrecida por la teoría económica acerca de la evolución temporal de las desigualdades regionales es la dada por la teoría neoclásica del crecimiento. De acuerdo con esta teoría, si las economías se diferenciaban únicamente en sus relaciones iniciales capital-trabajo, se verificaría la hipótesis de convergencia. Ello se debería al supuesto de rendimientos decrecientes para el factor capital: como la productividad marginal del capital sería superior en las economías con una menor relación inicial capital-trabajo, éstas últimas deberían experimentar una mayor tasa de crecimiento de su relación capital-trabajo y, por tanto, de su producción *per capita*; véase, por ejemplo, Sala-i-Martin (1996). Si las economías se diferenciaban también en otros aspectos, la convergencia sería meramente condicional (lo que se ha dado en llamar “convergencia- β condicional”), en el sentido de que la tasa de crecimiento de una economía estaría directamente relacionada con la distancia respecto a su estado estacionario. Por otra parte, este enfoque es escéptico respecto a la utilidad de la política regional, ya que las velocidades de convergencia obtenidas son esencialmente las mismas tanto para los países que la han utilizado como para los que no lo han hecho; e incluso se recomienda dirigir las inversiones públicas hacia las regiones ricas, ya que ello favorecería tanto el crecimiento como la eficiencia (Sala-i-Martin, 1997).

Ahora bien, desde el punto de vista empírico, la evidencia no resulta demasiado favorable a la hipótesis de convergencia para periodos muy largos de tiempo y conjuntos amplios de países. Más bien parecería que, en el largo plazo, tenderían a formarse “clubes” de convergencia, al tiempo que la brecha entre economías ricas y pobres sería cada vez mayor; véase, por ejemplo, Quah (1996). Incluso se ha tendido a considerar poco relevante el concepto de convergencia- β condicional, ya que lo verdaderamente interesante sería

analizar la evolución relativa de la producción *per capita* de una economía con respecto a los niveles de producción *per capita* de las demás, y no con respecto a su propio valor de estado estacionario, el cual puede ser muy diferente entre las distintas economías; véase Bajo (1998) para una panorámica.

Por otra parte, en los últimos la Nueva Geografía Económica (NGE), intenta dilucidar los factores que influyen sobre la localización de las actividades económicas en el espacio. Una sencilla presentación de los primeros resultados de la NGE se ofrece en Krugman (1991); para una panorámica más asentada, véanse Ottaviano y Puga (1998) o, con mucho mayor detalle, Fujita, Krugman y Venables (1999). Una evaluación crítica de la NGE puede verse en Neary (2001).

Uno de los principales instrumentos utilizados por la política regional de la UE es el fomento de las infraestructuras públicas; véase Aschauer (1989) o, para el caso español, Bajo y Sosvilla (1993). Así, por lo que respecta a las políticas de infraestructuras de transporte, Puga (2002) ha apuntado su efecto potencialmente ambiguo sobre la convergencia. A su vez, Martin y Rogers (1995) señalan que, si se desea favorecer la convergencia de las regiones pobres, se debería financiar la que los autores denominan infraestructura “interna” (esto es, la que facilita el comercio interno) y no la infraestructura “internacional” (esto es, la que facilita el comercio internacional), ya que, si los rendimientos crecientes son importantes, una mejora de la infraestructura internacional en la región pobre (con peor infraestructura interna) favorecería la concentración de la producción en la región rica.

3. Metodología

Como se señaló en la Introducción, a la hora de evaluar los efectos macroeconómicos de las ayudas europeas sobre la economía castellano-manchega se ha utilizado una adaptación a dicha economía del modelo HERMIN, desarrollado conjuntamente en España por FEDEA, en Irlanda por el Economic and Social Research Institute, y en Portugal por la Universidade Católica Portuguesa. Una descripción detallada de la versión española del modelo se puede ver en Herce y Sosvilla (1995).

El modelo HERMIN ha sido utilizado en repetidas ocasiones para diversos objetivos, tales como comparar las características estructurales de las

economías periféricas europeas (Bradley, Modesto y Sosvilla, 1995), así como evaluar los efectos macroeconómicos de los MAC (Bradley, Herce y Modesto, 1995; Herce y Sosvilla, 1995, 1996) o del Mercado Único europeo (Barry *et al.*, 1997; Sosvilla y Herce, 1998).

Se trata de un modelo convencional de estirpe keynesiana en el cual los bloques de gasto y distribución de la renta generan los mecanismos estándar renta-gasto, si bien incorpora también algunas características neoclásicas, en particular dentro del bloque de oferta. Así, la producción del sector privado no se determina exclusivamente por la demanda, sino que se ve influida también por la competitividad en costes y precios, en un contexto de empresas que buscan el mínimo coste productivo (Bradley y Fitz Gerald, 1988). Asimismo, se utiliza una función de producción con elasticidad de sustitución constante (CES), en la que la relación capital/trabajo responde al precio relativo de ambos factores. Por último, la inclusión de un mecanismo de curva de Phillips en el mecanismo de negociación salarial introduce en el modelo un efecto adicional de precios relativos.

Puesto que nuestro objetivo último es identificar y modelizar los canales a través de los cuales las ayudas europeas pueden afectar a la economía castellano-manchega, distinguiremos entre efectos por el lado de la demanda y efectos por el lado de la oferta. Desde el punto de vista de la demanda, la realización de los proyectos supone un estímulo para la economía a través de un mayor gasto público, que se transmite directamente a la demanda y por tanto a la producción, generándose asimismo un impulso sobre el empleo, la renta, los precios y los salarios. Por su parte, los efectos de oferta actúan a través de los costes, la productividad y la competitividad, estimulando la producción, disminuyendo las importaciones y aumentando las exportaciones, al mismo tiempo que, debido a la expansión de la capacidad productiva, se atenúan las presiones inflacionistas originadas en el lado de la demanda.

En este trabajo hemos agrupados todos estos posibles efectos de acuerdo con los programas implicados:

a) Reducción de los costes de transporte y de otros servicios de comunicación, lo que se traduce en una reducción de los costes de producción y una mejora de la competitividad, y da lugar a su vez en el largo plazo a incrementos de la producción y el empleo.

b) Inversión en recursos humanos. Este programa incrementa la eficiencia y productividad de los trabajadores beneficiados por el mismo, reduciendo los costes de las empresas existentes, aumentando la calidad del producto final e incentivando la creación de nuevas empresas que aprovechen los incrementos en eficiencia y productividad.

c) Ayudas a la inversión productiva. Este tipo de ayudas están destinadas a impulsar actividades que se consideran importantes y deseables, y que se traduzcan en mayores niveles de producción, exportaciones y empleo.

Suponemos que los beneficios económicos derivados de cada uno de los programas se manifiestan en forma de externalidades, y trataremos de capturarlos modificando las ecuaciones claves del modelo (las funciones de producción y de demanda de factores, principalmente). En particular, tendremos en cuenta dos tipos de externalidades: la primera se refiere al incremento en la productividad de los factores privados, mientras que la segunda se relaciona con una mejor calidad del producto final elaborado por el sector privado.

Por lo que se refiere a la primera, suponemos la siguiente función de producción CES:

$$O = A \left\{ \delta [\exp(\lambda_L t) L]^{-\rho} + (1 - \delta) [\exp(\lambda_K t) K]^{-\rho} \right\}^{-\frac{1}{\rho}}$$

donde O , L y K indican, respectivamente, valor añadido, empleo y *stock* de capital, A es un parámetro de escala, $1/(1+\rho)$ es la elasticidad de sustitución, δ es un parámetro de intensidad de factores, y λ_L y λ_K son las tasas de progreso técnico incorporado en trabajo y capital, respectivamente. A partir de aquí, incorporamos la externalidad al endogeneizar el parámetro de escala en función de la inversión en infraestructura pública, capital humano y capital privado:

$$A_t = A_0 \left(\frac{KGINF_t}{KGINF_0} \right)^{\eta_1} \left(\frac{KH_t}{KH_0} \right)^{\eta_2} \left(\frac{K_t}{K_0} \right)^{\eta_3}$$

donde $KGINF$, KH y K indican los *stocks* de infraestructura pública, capital humano y capital privado, respectivamente; los subíndices t y 0 denotan el *stock* acumulado con y sin ayudas europeas, y η_1 , η_2 y η_3 representan las correspondientes elasticidades.

El segundo tipo de externalidad opera tanto directamente a través del efecto de cada uno de los programas sobre la mejora en la calidad del producto final, como indirectamente a través de los mayores flujos de inversión extranjera directa atraídos por la disponibilidad de unas mejores infraestructuras, una mano de obra mejor cualificada, unos métodos productivos más elaborados y una mayor productividad (Bajo y López, 2002). Capturamos esta externalidad relacionando la medida de la demanda exterior utilizada en el modelo HERMIN (variable clave en la determinación del nivel de producción del sector comerciable) con la inversión en infraestructura pública, capital humano y capital privado:

$$OWX = OW \left(\frac{KGINF_t}{KGINF_0} \right)^{\eta_1} \left(\frac{KH_t}{KH_0} \right)^{\eta_2} \left(\frac{K_t}{K_0} \right)^{\eta_3}$$

donde OW representa la demanda del resto del mundo; y OWX sería su valor revisado, una vez incorporadas las posibles externalidades derivadas de las ayudas europeas.

En nuestra aplicación empírica hemos adoptado los siguientes valores para las distintas elasticidades: $\eta_1=0,18$, a partir de la estimación de una función de producción ampliada con capital público para Castilla-La Mancha (Sosvilla y Herce, 2002); $\eta_2=0,07$, a partir de estimaciones sobre el rendimiento social de la educación y la formación profesional (Corugedo *et al.*, 1992); y $\eta_3=0,10$, a partir de información microeconómica sobre el MAC 1989-93 (Herce, 1994). Lo que pretendemos es medir la variación (porcentual o absoluta) de ciertas macromagnitudes con respecto a una base determinada (escenario de referencia), a consecuencia de la aparición de un *shock* en la economía dado por las inversiones del MAC.

A la hora de realizar las simulaciones, adoptaremos los siguientes criterios y definiciones:

- i) Los niveles del Valor Añadido Bruto (VAB), el empleo y la población en el periodo 1989-2006 se establecen según los datos observados y proyecciones oficiales, completados con hipótesis realistas de evolución.
- ii) Suponemos que las proyecciones del VAB y el empleo incluyen los efectos de las inversiones de los sucesivos MAC. Es decir, en ausencia de dichas

inversiones, el VAB y el empleo serían inferiores en una cuantía igual a dichos efectos. A dichas proyecciones las denominamos *escenario con MAC*.

iii) Restamos a las proyecciones de VAB y empleo (o escenario con MAC) los efectos totales (de demanda y de oferta) estimados para las inversiones, con objeto de determinar una situación alternativa de referencia que denominamos *escenario sin MAC*.

5. Resultados

El Gráfico 1 presenta los valores medios de los MAC recibidos por Castilla-La Mancha, en millones de euros de 1999. Como puede observarse, el valor medio de los fondos recibidos durante los periodos de programación 1989-1993 y 1994-1999 ascendió a 227 y 309 millones de euros, respectivamente; mientras que para el periodo 2000-2006 se han presupuestado 374 millones de euros. En promedio, Castilla-La Mancha habrá recibido 312 millones de euros a lo largo del periodo 1989-2006.

[Gráfico 1]

A su vez, en el Gráfico 2 se ofrece la participación media de los MAC en el VAB castellano-manchego, para cada uno de los periodos y para el total. Como puede apreciarse en dicho gráfico, el mayor impacto se registra en el periodo 1994-1999 con una participación media del 1,78 por ciento, frente a un 1,46 por ciento en el periodo 1989-1993, y un 1,75 por ciento esperado para el periodo 2000-2006.

[Gráfico 2]

Finalmente, el Gráfico 3 presenta la distribución de los MAC por categorías de inversión, a partir de la información recogida en Correa y Manzanedo (2002) para los periodos de programación 1989-1993 y 1994-1999, y en Ministerio de Hacienda (2001) para el periodo 2000-2006. La inversión en infraestructuras es la partida que absorbe una mayor proporción de ayudas, seguida por la inversión en capital humano, y de las ayudas a empresas.

[Gráfico 3]

En el resto de esta sección presentamos los resultados de las simulaciones realizadas a partir del modelo HERMIN-España, con objeto de evaluar los efectos de las ayudas europeas sobre las principales macromagnitudes de la economía castellano-manchega.

En primer lugar, en el Gráfico 4 se muestran los efectos sobre el nivel de producción en términos reales, medido por el VAB real a coste de los factores, para tres simulaciones: la de los efectos de demanda, la de los efectos de oferta, y, finalmente, los efectos totales. Dado nuestro interés en el impacto a largo plazo sobre el crecimiento potencial, el análisis no acaba en el año en el que finaliza el período de programación correspondiente (2006), sino que continua hasta 2010 mediante la congelación de las ayudas en el valor nominal del último año. Como se aprecia en dicho gráfico, los efectos de demanda o keynesianos incrementarían inicialmente el VAB real para luego reducirse progresivamente su efecto, con un incremento inicial de un 2,39 por ciento sobre el escenario base (esto es, sin ayudas europeas) en 1989, que aumentaría a un 3,67 por ciento en 1992, para luego descender hasta un 1,37 por ciento en 1993. Con la entrada en vigor del MAC 1994-99, se inicia un nuevo impulso, alcanzándose desviaciones de un 4,21 por ciento y un 5,16 por ciento sobre el escenario base en 1994 y 1999, respectivamente; para luego descender paulatinamente desde un 3,82 por ciento en 2000 hasta un 2,62 por ciento en 2010. En cuanto a los efectos de oferta, se observaría un incremento en 1989 de un 0,06 por ciento sobre el escenario base, que crecería paulatinamente hasta un 2,05 por ciento en 2010. Por último, los efectos totales darían lugar a un VAB real superior al del escenario base de un 2,56 por ciento en 1994, un 6,65 por ciento en 1999, y un 4,66 por ciento en 2006, para disminuir posteriormente poco a poco hasta un 4,50 por ciento en 2010.

[Gráfico 4]

El Cuadro 1 ofrece los resultados de la simulación en términos del nivel de VAB real, junto a la tasa de crecimiento acumulada (TCA) para los periodos 1988-1999 (recogiendo el impacto de los dos primeros MAC) y 1988-2006 (incluyendo además el impacto previsto del tercer MAC). Como puede verse, en el escenario sin ayudas europeas la economía castellano-manchega habría crecido en términos reales durante el periodo 1988-1999 a una tasa acumulativa del 2,27 por ciento frente a un 2,91 por ciento en el escenario con MAC; unas tasas que pasarían a ser de un 2,64 y un 3,02 por ciento, respectivamente, para el periodo 1988-2006.

[Cuadro1]

A continuación, el Cuadro 2 presenta los resultados para la renta *per capita*, aproximada en términos de VAB *per capita* en euros de 1999. Así, en comparación con el escenario de ausencia de ayudas europeas, la renta *per capita* habría sido, en promedio, 245 euros mayor en el periodo 1989-93; una cifra que se elevaría a 415 y 628 euros en los periodos 1994-99 y 2000-06, respectivamente. Por su parte, el Cuadro 3 muestra la situación relativa de la renta por habitante de Castilla-La Mancha respecto a la media de la UE, en términos de números índice con valor 100 para la media de la UE para cada año. Como puede observarse, al finalizar el primer periodo de programación, Castilla-La Mancha registró un índice superior en tres puntos al que hubiese prevalecido de no haber recibido las inversiones del MAC, una diferencia que se habría elevado hasta cuatro y seis puntos para el segundo y el tercer periodos de programación, respectivamente. Desde una perspectiva dinámica, gracias a los MAC se habría producido un ligero proceso de convergencia real con la UE, que se hubiera convertido en divergencia en ausencia de los mismos.

[Cuadro 2]

[Cuadro 3]

Por lo que respecta al empleo, el Gráfico 5 ofrece las desviaciones porcentuales en el número de empleados respecto al escenario sin ayudas europeas. Como puede apreciarse, los efectos de demanda o keynesianos habrían incrementado el empleo en 1989 en un 2,25 por ciento, oscilando a partir de entonces hasta alcanzar un máximo de un 5,25 por ciento en 1999; en los años siguientes se produciría una caída sostenida hasta un 2,92 por ciento en 2006 y un 2,75 por ciento en 2010. Los efectos de oferta o de externalidades llevarían, sin embargo, a un creciente descenso en las necesidades de trabajo, que se estabilizaría en cerca de un 2 por ciento a partir de 2000, debido a la favorable contribución de las ayudas europeas a la productividad del trabajo (véase el Cuadro 6 más adelante). En conjunto, los efectos totales (keynesianos y de externalidades) habrían contribuido a una desviación positiva máxima del empleo de un 3,25 por ciento en 1999, con unos valores estimados para los años posteriores de un 1,46 por ciento en 2006 y un 1,10 por ciento en 2010.

[Gráfico 5]

En el Cuadro 4 se ofrecen los resultados en términos de número de empleos generados en los dos escenarios con MAC y sin MAC. El empleo creció a una tasa acumulativa anual del 0,99 por ciento durante el periodo 1988-1999, frente a un 0,70 por ciento en ausencia de ayudas; unas cifras que se convertirían en un 1,19 y un 1,11 por ciento, respectivamente, para el periodo completo 1988-2006. Por otra parte, en el año 1999 los efectos totales de las inversiones del MAC generaron o mantuvieron 18000 empleos más de los que se hubiesen creado en el escenario sin ayudas y, aunque a lo largo del periodo 2000-2006 dicha diferencia descendería progresivamente, los efectos totales de las inversiones del MAC mantendrían o generarían en promedio entre 1988 y 2006 11000 empleos más de los que se registrarían en el escenario sin ayudas.

[Cuadro 4]

El Gráfico 6 muestra la diferencia entre las tasas de paro que se obtendrían bajo los diferentes efectos de las ayudas europeas. Como puede apreciarse, los efectos de demanda o keynesianos habrían reducido la tasa de paro en 1989 en 1,21 puntos, siendo la reducción de 1,96 puntos porcentuales en 1992, para luego oscilar desde 0,69 puntos en 1993 hasta una reducción máxima de 2,61 puntos en 1999; a partir de ese año las desviaciones disminuirían gradualmente hasta alcanzar 1,38 puntos en 2006. A su vez, los efectos de oferta incrementarían progresivamente la tasa de paro a medida que van madurando las externalidades, desde 0,06 puntos porcentuales en 1990, hasta 0,52 en 1993, 1,11 en 1999 y 1,22 en 2006. En consecuencia, el descenso de la tasa de paro resultante de los efectos totales sería relativamente modesto.

[Gráfico 6]

Las tasas de paro que se registrarían con y sin ayudas europeas aparecen en el Cuadro 5. En promedio, la reducción de la tasa de paro a resultas de las inversiones de los MAC habría sido de 1,17 puntos entre 1989 y 1993, y de 0,75 puntos entre 1992 y 1999, estimándose en 0,41 puntos para el periodo 2000-2006. Como resultado de este comportamiento, la tasa de paro de la economía castellano-manchega habría registrado una caída acumulativa anual del 0,06 por ciento entre 1988 y 1999, frente a un aumento del 0,81 por ciento en ausencia de ayudas europeas; mientras que, en el conjunto del

periodo 1988-2006 la reducción de la tasa de paro habría sido de un 2,57 y un 2,47 por ciento, con y sin ayudas europeas, respectivamente.

[Cuadro 5]

El Cuadro 6 presenta los resultados en términos de productividad aparente del trabajo, aproximada por el VAB por ocupado, y expresada en números índices con valor 100 en 1988. La productividad aparente del trabajo se habría incrementado gracias a las ayudas europeas hasta unos valores de 118,17 en 1993, 122,97 en 1999 y 138,06 en 2006; valores que, en ausencia de dichas ayudas, habrían sido de 113,11 en 1993, 118,52 en 1999 y 131,12 en 2006. De esta manera, la productividad aparente del trabajo habría registrado una tasa de crecimiento acumulativa anual del 1,90 por ciento entre 1988 y 1999, frente a un crecimiento del 1,56 por ciento en ausencia de ayudas europeas; mientras que, en el conjunto del periodo 1988-2006 la tasa de crecimiento acumulativa anual se estimaría en un 1,81 por ciento y un 1,52 por ciento, con y sin ayudas europeas, respectivamente.

[Cuadro 6]

Por último, en los cuadros 7 y 8 se presentan los resultados en términos de los *stocks* de capital privado y capital público en infraestructuras, respectivamente. Las ayudas europeas habrían incrementado el *stock* de capital privado en el año 1993 en 1116 millones de euros (diferencia entre los escenarios con MAC y sin MAC), aumentando dicha diferencia hasta 2145 millones en 1999, con una previsión de 4167 millones en 2006. En consecuencia, el *stock* de capital privado habría crecido a una tasa acumulativa anual del 2,51 por ciento durante el periodo 1988-1999, frente a un crecimiento del 1,63 por ciento en ausencia de dichas ayudas (2,92 y 2,08 por ciento en el periodo 1988-2006, con y sin ayudas europeas, respectivamente). En cuanto al *stock* de capital público en infraestructuras, éste se habría incrementado gracias a las ayudas europeas en 453 millones de euros en el año 1993 (diferencia entre los escenarios con MAC y sin MAC) y 754 millones en 1999, con una previsión de aumento de 1050 millones en 2006. De esta manera, las ayudas europeas habrían hecho posible que el *stock* de capital público en infraestructuras creciera a una tasa acumulativa anual del 6,51 por ciento durante el período 1988-1999, frente a un crecimiento del 5,23 por ciento en

ausencia de dichas ayudas (5,49 y 4,66 por ciento en el periodo 1988-2006, con y sin ayudas europeas, respectivamente).

[Cuadro 7]

[Cuadro 8]

4. Conclusiones

Desde finales de los años ochenta, con la consagración del principio de cohesión económica y social, la política regional ha constituido uno de los principales instrumentos de actuación de la UE, al que ha dedicado crecientes esfuerzos. Más recientemente, el proceso de integración europea va a tener que afrontar dos grandes retos: la consolidación de la Unión Económica y Monetaria, y la potencial aparición de *shocks* asimétricos que afecten a las economías europeas (Bajo y Díaz, 2003); y la ampliación a los países de Europa Central y Oriental, con la consiguiente reorientación de los fondos comunitarios hacia dichos países (Martín, Herce, Sosvilla y Velázquez, 2002).

En este trabajo hemos presentamos una evaluación de la política regional de la UE para el caso de una región española objetivo 1, Castilla-La Mancha. El análisis se ha efectuado a partir de los datos ejecutados para el periodo 1989-1999 y los programados para 2000-2006, utilizando el modelo macroeconómico HERMIN-España. Una característica particular de nuestro enfoque es que nos permite comparar la evolución efectiva de la economía castellano-manchega con la que presumiblemente hubiera tenido lugar de no haber recibido ayudas comunitarias en el periodo considerado.

Resumiendo nuestros principales resultados, a lo largo del periodo de vigencia de los dos primeros MAC (1988-1999) la tasa de crecimiento de la producción real de la economía castellano-manchega se habría situado 0,64 puntos por encima de la que hubiera prevalecido en ausencia de los fondos europeos (0,38 si se incluyen las proyecciones del tercer MAC hasta 2006); y se habría producido un ligero proceso de convergencia real con la UE en términos de renta *per capita*, que se hubiera convertido en divergencia en ausencia de los mismos. Por otra parte, el empleo y la productividad del trabajo habrían experimentado entre 1988 y 1999 unas tasas de crecimiento superiores en 0,29 y 0,34 puntos, respectivamente, en comparación con el escenario sin MAC (0,08 y 0,29 si se incluyen las proyecciones del tercer MAC hasta 2006), lo que se habría traducido en un comportamiento ligeramente más

favorable de la tasa de paro. Finalmente, las ayudas europeas habrían contribuido también de manera notable a la expansión de los *stocks* de capital privado y público de la economía castellano-manchega.

Referencias

- Aschauer, D. (1989): "Is public expenditure productive?", *Journal of Monetary Economics* 23, 177-200.
- Bajo Rubio, O. (1998): "Integración regional, crecimiento y convergencia: Un panorama", *Revista de Economía Aplicada* 6, nº 16, 121-160.
- Bajo Rubio, O. y Díaz Roldán, C. (2003): "Insurance mechanisms against asymmetric shocks in a monetary union: A proposal with an application to EMU", *Recherches Economiques de Louvain* 69, 73-96.
- Bajo Rubio, O. y López Pueyo, C. (2002): "Foreign direct investment in a process of economic integration: The case of Spanish manufacturing, 1986-1992", *Journal of Economic Integration* 17, 85-103.
- Bajo Rubio, O. y Sosvilla Rivero, S. (1993): "Does public capital affect private sector performance? An analysis of the Spanish case, 1964-88", *Economic Modelling* 10, 179-185.
- Barry, F., Bradley, J., Hannan, A., McCartan, J. y Sosvilla Rivero, S. (1997): *Single Market Review 1996: Aggregate and regional impact: The cases of Greece, Ireland, Portugal and Spain*, Kogan Page, Londres y Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburgo.
- Boldrin, M. y Canova, F. (2001): "Inequality and convergence: Reconsidering European regional policies", *Economic Policy* 32, 207-253.
- Bradley, J. y Fitz Gerald, J. (1988): "Industrial output and factor input determination in an econometric model of a small open economy", *European Economic Review* 32, 1227-1241.
- 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, 323-333.
- Bradley, J., Modesto, L. y Sosvilla Rivero, S. (1995): "Similarity and diversity in the EU periphery: A HERMIN-based investigation", *Economic Modelling* 12, 313-322.
- Correa, M. D. y Manzanedo, J. (2002): "Política regional española y europea: Periodo 1983-1999", Documento de Trabajo SGFCC-2002-05, Dirección General de Presupuestos, Ministerio de Hacienda, Madrid.
- Corugedo, I., García, E. y Martínez, J. (1992): "Educación y rentas. Una aplicación a la enseñanza media en España: Una nota", *Investigaciones Económicas* 16, 299-304.
- Cuadrado Roura, J. R. (1988): "Políticas regionales: Hacia un nuevo enfoque", *Papeles de Economía Española* 35, 68-95.
- Cuadrado Roura, J. R. y Mancha Navarro, T. (1999): "Política regional y de cohesión", en Jordán Galduf, J. M. (coord.): *Economía de la Unión Europea* (3ª edición), Civitas, Madrid, 429-471.
- de la Fuente, A. (2003): "El impacto de los Fondos Estructurales: Convergencia real y cohesión interna", *Hacienda Pública Española* 165, 129-148.
- Fujita, M., Krugman, P. y Venables, A. J. (1999): *The spatial economy: Cities, regions, and international trade*, The MIT Press, Cambridge, MA (existe traducción castellana en Ariel).
- Herce, J. A. (coord.) (1994): Evaluación del Marco de Apoyo Comunitario 1989-93, mimeo, FEDEA, Madrid.

- Herce, J. A. y Sosvilla Rivero, S. (1995): "HERMIN Spain", *Economic Modelling* 12, 295-311.
- Herce, J. A. y Sosvilla Rivero, S. (1996): "Efectos macroeconómicos del Marco de Apoyo Comunitario 1994-99: Un análisis basado en el modelo HERMIN", *Información Comercial Española* 751, 148-156.
- Kaldor, N. (1972): "The irrelevance of equilibrium economics", *Economic Journal* 82, 1237-1255.
- Krugman, P. (1991): *Geography and trade*, The MIT Press, Cambridge, MA (existe traducción castellana en Antoni Bosch editor).
- Krugman, P. y Venables, A. J. (1995): "Globalization and the inequality of nations", *Quarterly Journal of Economics* 110, 857-880.
- Martín, C., Herce, J. A., Sosvilla Rivero, S. y Velázquez, F. J. (2002): *La ampliación de la Unión Europea: Efectos sobre la economía española*, Colección Estudios Económicos 27, Servicio de Estudios de "la Caixa", Barcelona.
- Martin, P. y Rogers, C. A. (1995): "Industrial location and public infrastructure", *Journal of International Economics* 39, 335-351.
- Midelfart-Knarvik, K. H. y Overman, H. G. (2002): "Delocation and European integration: Is structural spending justified?", *Economic Policy* 35, 322-359.
- Ministerio de Hacienda (2001): *Marco Comunitario de Apoyo 2000-2006 para las Regiones Españolas del Objetivo 1*, Madrid.
- Neary, J. P. (2001): "On hype and hyperbolas: Introducing the New Economic Geography", *Journal of Economic Literature* 39, 536-561.
- Ottaviano, G. I. P. y Puga, D. (1998): "Agglomeration in the global economy: A survey of the 'New Economic Geography'", *World Economy* 21, 707-731.
- Palacio, J. I. (coord.) (2002): *Estructura económica de Castilla-La Mancha*, Manifesta, Ciudad Real.
- Puga, D. (2002): "European regional policies in light of recent location theories", *Journal of Economic Geography* 2, 372-406.
- Quah, D. T. (1996): "Empirics for economic growth and convergence", *European Economic Review* 40, 1353-1375.
- Sala-i-Martin, X. (1996): "Regional cohesion: Evidence and theories of regional growth and convergence", *European Economic Review* 40, 1325-1352.
- Sala-i-Martin, X. (1997): "És bo que el govern inverteixi "sempre" a les regions menys desenvolupades?", *Nota d'Economia* 57, 123-157.
- Sosvilla Rivero, S. y Herce, J. A. (1998): "Efectos macroeconómicos del Mercado Único Europeo", *Economía Industrial* 322, 11-21.
- Sosvilla Rivero, S. y Herce, J. A. (2002): "Efectos del Plan de Infraestructuras 2000-2007 sobre las Comunidades Autónomas", Dictamen para el Ministerio de Fomento, FEDEA, Madrid.

Gráfico 1
Valores medios de los MAC recibidos por Castilla-La Mancha
(millones de euros de 1999)

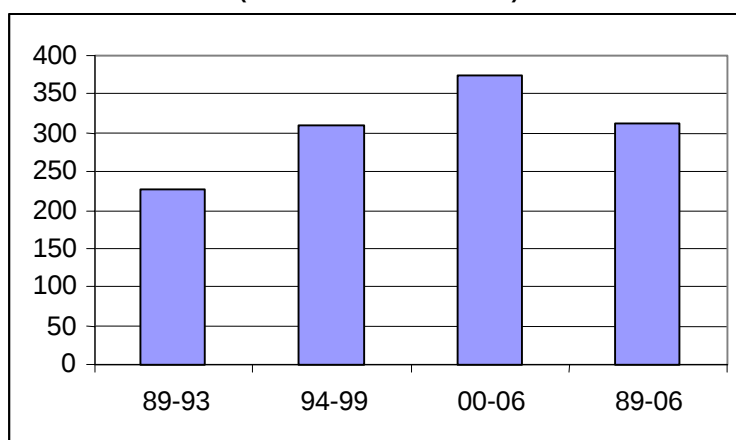


Gráfico 2
Participación de los MAC en el VAB de Castilla-La Mancha
(porcentajes)

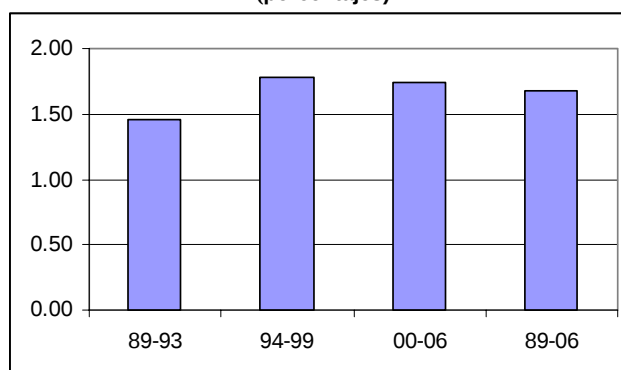


Gráfico 3
Distribución de los MAC por categorías de inversión
(porcentajes)

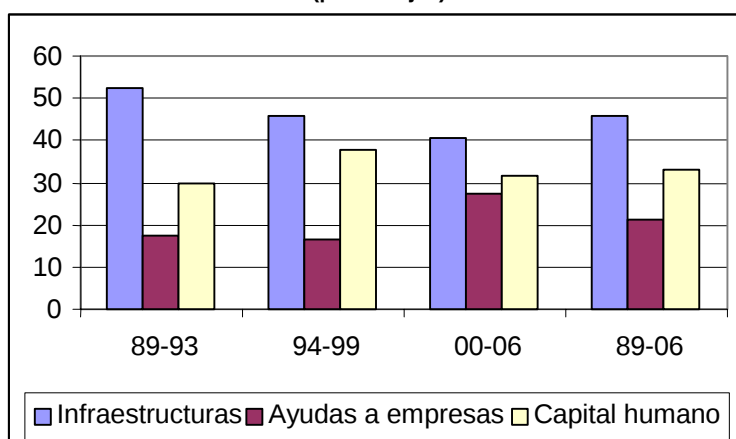


Gráfico 4
Efectos de las ayudas europeas sobre la producción real de Castilla-La Mancha

(desviación porcentual respecto al escenario sin ayudas europeas)

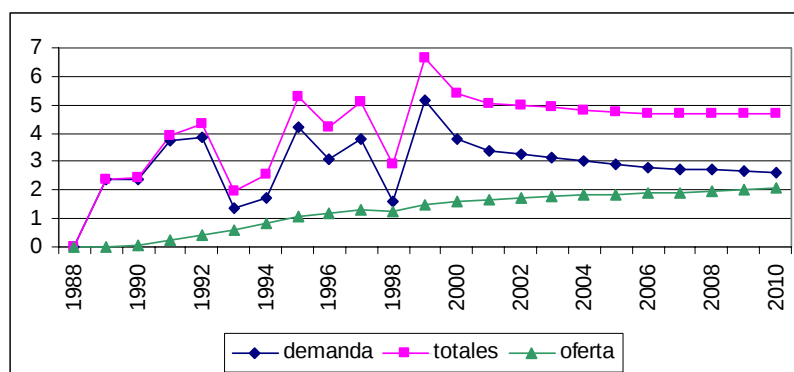


Gráfico 5

Efectos de las ayudas europeas sobre el empleo de Castilla-La Mancha
(desviación porcentual respecto al escenario sin ayudas europeas)

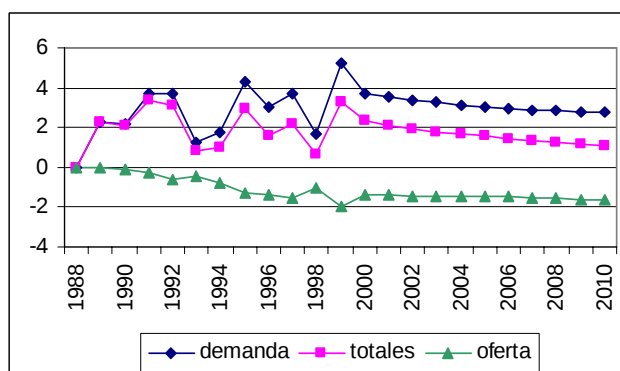
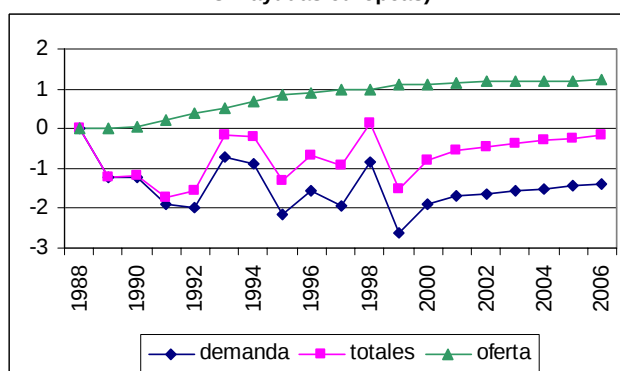


Gráfico 6

Efectos de las ayudas europeas sobre la tasa de paro de Castilla-La Mancha (desviación respecto al escenario sin ayudas europeas)



Cuadro 1

Efectos de las ayudas europeas sobre la producción real de Castilla-La Mancha

(millones de euros de 1999)

	Con MAC	Sin MAC
1988	13833	13833
1989	14807	14453
1990	15384	15008
1991	15962	15334
1992	15832	15151
1993	16147	15328
1994	16040	15629
1995	16377	15516
1996	16581	15878
1997	17297	16416
1998	18188	17661
1999	18963	17701
2000	19779	18710
2001	20358	19328
2002	20830	19790
2003	21481	20425
2004	22097	21029
2005	22730	21651
2006	23631	22121
TCA 88-99	2.91	2.27
TCA 88-06	3.02	2.64

Cuadro 2
Efectos de las ayudas europeas sobre la renta *per capita* de Castilla-La Mancha
(euros de 1999 por habitante)

	Con MAC	Sin MAC
1988	8308	8308
1989	8914	8701
1990	9274	9047
1991	9610	9232
1992	9500	9091
1993	9651	9162
1994	9548	9304
1995	9708	9197
1996	9802	9387
1997	10207	9687
1998	10707	10396
1999	11126	10386
2000	11549	10925
2001	11825	11227
2002	12041	11440
2003	12359	11751
2004	12656	12045
2005	12962	12347
2006	13408	12551
Media 89-93	9121	8876
Media 94-99	9937	9522
Media 00-06	12074	11446
TCA 88-99	2.42	2.36
TCA 88-06	2.69	2.32

Cuadro 3
Renta *per capita* de Castilla-La Mancha en términos de paridad del poder adquisitivo
(índice EU-15=100)

1993		1999		2002	
Con MAC	Sin MAC	Con MAC	Sin MAC	Con MAC	Sin MAC
66	63	66	62	67	61

Fuente: Segundo informe sobre la cohesión económica y social, Segundo informe intermedio sobre la cohesión económica y social, Contabilidad Regional de España y simulaciones.

Cuadro 4
Efectos de las ayudas europeas sobre el empleo de Castilla-La Mancha
(miles de personas)

	Con MAC	Sin MAC
1988	504	504
1989	522	510
1990	526	515
1991	528	511
1992	519	503
1993	498	494
1994	483	478
1995	468	455
1996	496	488
1997	517	506
1998	544	541
1999	562	544
2000	579	566
2001	585	573
2002	587	576
2003	597	586
2004	605	595
2005	614	604
2006	624	615
TCA 88-99	0.99	0.70
TCA 88-06	1.19	1.11

Cuadro 5
Efectos de las ayudas europeas sobre la tasa de paro de Castilla-La Mancha
(parados como porcentaje de la población activa)

	Con MAC	Sin MAC
1988	15.12	15.12
1989	14.19	15.41
1990	13.09	14.24
1991	13.17	14.89
1992	15.66	17.23
1993	19.54	19.71
1994	19.69	19.90
1995	20.19	21.49
1996	19.59	20.24
1997	18.63	19.57
1998	16.88	16.75
1999	15.02	16.52
2000	12.56	13.34
2001	9.30	9.85
2002	9.38	9.84
2003	9.34	9.71
2004	9.38	9.68
2005	9.43	9.65
2006	9.47	9.64
TCA 88-99	-0.06	0.81
TCA 88-06	-2.57	-2.47

Cuadro 6
Efectos de las ayudas europeas sobre la productividad del trabajo
de Castilla-La Mancha
(productividad aparente del trabajo en números índices con valor 100 en 1988)

	Con MAC	Sin MAC
1988	100.00	100.00
1989	103.33	103.14
1990	106.54	106.11
1991	110.07	109.32
1992	111.15	109.64
1993	118.17	113.11
1994	120.90	119.02
1995	127.46	124.32
1996	121.83	118.55
1997	121.96	118.29
1998	121.81	119.02
1999	122.97	118.52
2000	124.46	120.50
2001	126.69	122.83
2002	129.26	125.19
2003	131.13	126.93
2004	133.07	128.76
2005	134.90	130.50
2006	138.06	131.12
TCA 88-99	1.90	1.56
TCA 88-06	1.81	1.52

Cuadro 7
Efectos de las ayudas europeas sobre el capital
privado de Castilla-La Mancha
(millones de euros de 1999)

	Con MAC	Sin MAC
1988	18086	18086
1989	18955	18692
1990	19658	19171
1991	20260	19464
1992	20698	19599
1993	20993	19877
1994	20993	19824
1995	21238	19784
1996	21704	20091
1997	22175	20367
1998	23220	21416
1999	23751	21606
2000	24972	22425
2001	25838	22949
2002	26544	23362
2003	27517	24049
2004	28439	24714
2005	29385	25429
2006	30361	26194
TCA 88-99	2.51	1.63
TCA 88-06	2.92	2.08

Cuadro 8
Efectos de las ayudas europeas sobre el capital
público en infraestructuras
de Castilla-La Mancha
(millones de euros de 1999)

	Con MAC	Sin MAC
1988	3028	3028
1989	3512	3423
1990	3996	3828
1991	4595	4299
1992	5036	4607
1993	5334	4881
1994	5471	4991
1995	5584	5004
1996	5707	5082
1997	5812	5133
1998	5990	5332
1999	6062	5308
2000	6406	5596
2001	6650	5794
2002	6850	5953
2003	7124	6185
2004	7384	6405
2005	7651	6635
2006	7926	6876
TCA 88-99	6.51	5.23
TCA 88-06	5.49	4.66