

# CRECIMENTO ECONÓMICO E POLÍTICAS PÚBLICAS: UNHA PERSPECTIVA DENDE GALICIA<sup>1</sup>

LUIS CARAMÉS VIÉITEZ\* / SANTIAGO LAGO PEÑAS\*\*

\*Departamento de Economía Aplicada  
Facultade de Ciencias Económicas e Empresariais  
Universidade de Santiago de Compostela

\*\* Economista

*Recibido:* 12 decembro 1996

*Aceptado:* 19 maio 1997

---

**Resumo:** Neste traballo tratamos de avalia-la situación actual da economía española —e, en particular, a galega— no que se refire a capital humano, tecnolóxico e infraestruturas. A nosa idea é identificar algúns dos condicionantes que poden mina-lo proceso de converxencia cara ós niveis medios de renda e produtividade da UE.

**Palabras Clave:** Crecemento económico; Capital humano; Capital tecnolóxico; Infraestruturas; Políticas públicas.

## **ECONOMIC GROTH AND PUBLIC POLICIES: AN OUTLOOK FROM GALICIA**

**Summary:** In this paper we try to asses the current situation of the spanish economy —and, particularly, the galician one— in terms of human capital, technological capital and infrastructures. Our aim is to identify some problems which could undermine their convergence process towards the UE's average levels of productivity and income.

**Keywords:** Economic growth; Human capital; Technological capital; Infrastructures; Public policies.

---

"O éxito foi incluso máis rápido do que nos podíamos imaxinar, tal vez demasiado. Pero é indubidable que o primeiro artífice foi o capital humano".

MICHIO MORISHIMA

## INTRODUCCIÓN

No debate sobre crecemento e converxencia coexisten dúas interrogantes fundamentais: a que se refire á natureza das fontes de crecemento da renda *per cápita* dun territorio, e a que ten que ver coa existencia ou non dun proceso histórico de converxencia real entre as distintas economías. Neste traballo abordámo-la primeira destas cuestións, co obxectivo último de avalia-la situación actual e identificar algúns dos condicionantes que poden mina-lo proceso de converxencia da economía española —e, en particular, da galega— cara ós niveis medios de renda e produtividade na UE.

A literatura económica máis actual sitúa ó lado dos factores de crecemento

---

<sup>1</sup> Traballo presentado como conferencia na homenaxe a Pedro Barrié de la Maza: España ante a Unión Monetaria, celebrada no Instituto de Estudos Económicos de Galicia Pedro Barrié de la Maza da Coruña os días 29 e 30 de novembro de 1996.

dada a súa elevada complementariedade cos primeiros, son imprescindibles á hora de dar conta das diferencias nos niveis e no crecemento da renda *per cápita* (Lucas, 1990). Entre eles, a dotación de capital humano, capital tecnolóxico e infraestructuras públicas aparecen como os candidatos máis firmes. Aínda que estes factores son o obxecto da nosa atención no que segue, é evidente que non esgotan o abano de posibilidades. Pensemos, por exemplo, na estrutura dos incentivos derivada das institucións e políticas públicas (Olson, 1993), ou na estabilidade e cohesión social (Zamagni, 1992; González-Páramo, 1994); por non falarmos da estabilidade macroeconómica e da eliminación de rixideces perversas no funcionamento dos mercados, condición *sine qua non* para o crecemento sostido e estable<sup>2</sup>.

## O CAPITAL HUMANO

Aínda que a consideración do capital humano como factor explicativo do crecemento económico non é algo recente, si é certo que nos últimos anos pasou a ocupar un papel central na literatura, tanto no ámbito dos *modelos de crecemento endóxeno* (Lucas, 1988), como incorporado ó modelo de crecemento neoclásico de Solow (Mankiw, Romer e Weil, 1992). Esta influencia prodúcese a través de varias vías. Por un lado, a educación permite desenvolver-lo coñecemento básico mediante a formación de científicos; mentres que, a través da formación de técnicos, posibilita a aplicación destes coñecementos co fin de mellora-la adaptabilidade do sistema ós cambios de produtos, de procesos e de organización productiva. Por outro, a educación aumenta o potencial dos traballadores para procesar información e tomar decisións e incrementa a súa bagaxe de saberes técnicos; deste xeito convértese nun determinante básico da produtividade e da capacidade de aprendizaxe da forza laboral<sup>3</sup>.

A existencia de fallos de mercado no proceso de acumulación de capital humano por parte dos axentes privados, debido á presenza de factores externos positivos —a produtividade dun traballador aumenta cando está rodeado de traballadores intelixentes e productivos, por exemplo— ou ás dificultades á hora de acceder ó crédito para financiar este tipo de investimento —incerteza nos rendementos, falta de colaterais, etc.—, fai que a determinación do nivel do gasto e da composición da oferta educativa pase a ser en gran medida responsabilidade do sector público. Anque necesariamente as decisións políticas neste campo deben ter en conta os aspectos distributivos referidos á igualdade de oportunidades entre os individuos, ou os efectos da educación sobre a súa calidade de vida, o rendemento esperado desta modalidade de investimento será un criterio cardinal (De la Fuente, 1995). A pesar dos avances habidos nesta liña de investigación durante os últimos

<sup>2</sup> Véxanse neste sentido Viñals (1995), Fuentes (1995) ou Caramés (1996).

<sup>3</sup> Aínda que non debemos esquecer en ningún momento que o simple incremento na formación dos recursos humanos non é condición suficiente para logra-la mellora da produtividade. Todo depende do grao de aproveitamento deste potencial por parte do sistema productivo.

anos, as dificultades á hora de medir con precisión a rendibilidade social dos recursos canalizados cara ás actividades educativas aconsellan complementa-la información que reportan eses estudos coa comparación dos niveis de gasto e stocks de capital humano das distintas economías<sup>4</sup>.

A evidencia empírica que proporcionan os modelos econométricos<sup>5</sup> confirma a contribución do capital humano ó crecemento, ó influír de maneira positiva sobre a xeración e adopción de novas tecnoloxías e, por conseguinte, sobre o ritmo de progreso técnico. Neste sentido, a complementariedade entre formación e investimento en actividades de I+D faise patente. En canto ó efecto directo do stock de capital humano sobre o nivel de produtividade, os resultados son menos concluíntes, o que parece explicarse en gran parte pola dificultade para dispoñer de datos fiables no ámbito internacional (Mankiw, Romer e Weil, 1992).

As estimacións para o caso español<sup>6</sup> tamén corroboran a existencia dunha relación positiva entre produtividade, progreso técnico e capital humano. Con tódalas cautelas coas que deben ser interpretados os resultados deste tipo de exercicio econométrico —debido á posible endoxeneidade dos regresores, a existencia de variables omitidas ou a deficiente calidade dos datos empregados (Dolado, 1995)—, parece que as dotacións de capital humano e de infraestruturas públicas poderían explicar arredor dun tercio das disparidades rexionais en termos de renda *per cápita* existentes en 1990, das que algo máis da metade corresponderían ás diferenzas interterritoriais no primeiro concepto. Ademais, existe evidencia de que a influencia do capital humano non se produce só polo incremento do produto por empregado, senón tamén polo aumento da taxa de ocupación (Palafox e outros, 1995)<sup>7</sup>. De feito, a simple observación dos datos mostra que a probabilidade de ter emprego aumenta coa formación (cadro 3). Segundo estes traballos, Galicia —seguida de cerca por Castela-A Mancha— sería a máis favorecida nunha hipotética equiparación do capital humano de tódalas comunidades ó nivel da media española.

A posición de España en termos de gasto e stock de capital humano no conxunto da OCDE é, cando menos, preocupante<sup>8</sup>. Como mostra a gráfica 1, en 1992 o 77% da poboación española, entre os 25 e os 64 anos, non superara a educación secundaria de segundo ciclo, fronte ó 16% dos EE.UU., ó 18% de Alemaña

<sup>4</sup> Non obstante, é necesario advertir dos problemas que tamén presentan as comparanzas internacionais pola heteroxeneidade das definicións e das fontes.

<sup>5</sup> En De la Fuente e Da Rocha (1994) pode atoparse unha panorámica do tema.

<sup>6</sup> Entre outros, De la Fuente e Da Rocha (1994), De la Fuente (1994b), De la Fuente e Vives (1995) ou Bajo e Sosvilla (1996).

<sup>7</sup> Neste sentido, Galicia constitúe un caso atípico. Cunha renda *per cápita* e unha dotación de capital humano que a sitúa nos últimos lugares da clasificación das comunidades autónomas, ocupa as primeiras posicións cando nos referimos ás taxas de actividade e ocupación; como resultado lóxico de todo iso ten un nivel de produtividade moi inferior á media española. A explicación atópase fundamentalmente no réxime da propiedade agraria en Galicia. O predominio de pequenas explotacións, nas que o factor traballo procede case sempre do propio núcleo familiar, agacha situacións evidentes de desemprego e infla os indicadores de actividade e ocupación.

<sup>8</sup> Para unha análise polo miúdo destas cuestións poden consultarse, entre outros, os traballos de San Segundo (1995), Oroval (1995) e, sobre todo, Palafox e outros (1995).

ou ó 45% de media para o conxunto dos países considerados. Ademais, a composición do stock de capital humano mostra unha certa desatención dos estudos técnicos e profesionais en relación a outros países avanzados, o que suxire que a oferta educativa pode non se-la máis apropiada en relación ás necesidades do mercado de traballo (Pérez, 1996).

A situación mellora de maneira significativa cando nos concentramos nos tramos de poboación máis novos (gráficas 2 e 5), e é de esperar que sigamos converxendo cara ós valores dos países máis desenvolvidos, como consecuencia da forte expansión das taxas de escolarización das xeracións máis novas e da retirada do mercado de traballo dos grupos de maior idade e menor formación (gráfica 5). Non obstante, as estatísticas apuntan a que o considerable esforzo que se fixo nos últimos anos (cadros 1 e 2) pode estar sendo insuficiente e, en certa medida, mal orientado. Insuficiente, se atendemos ó gasto por alumno (gráfica 3) —especialmente no caso da ensinanza superior, onde ocupámo-lo último lugar da OCDE en gasto por alumno ponderado polo PIB *per cápita* do país—; e mal orientado, ó persisti-lo déficit na formación profesional no tocante a recursos financeiros e matriculacións —en relación co ensino secundario xeral—, xunto cun forte desequilibrio cara ós estudos administrativos en detrimento dos de carácter técnico. Isto último, unido á tendencia dos estudos universitarios cara ás carreiras máis académicas fronte ás científicas e técnicas (OCDE, 1995), é especialmente inquietante cando se trata de avalía-la capacidade futura da nosa economía para absorber-las innovacións técnicas que permitan aumenta-la súa produtividade.

Polo que se refire ós gastos de formación na empresa, hai que volver destaca-la mala situación da economía española. A pesar das dificultades que comporta a comparación internacional neste campo pola falta de indicadores homoxéneos, as diferencias reflectidas na gráfica 6 falan por si mesmas. O peso do gasto de formación sobre o total dos custos laborais das empresas españolas encadradas nos sectores da industria e construción era en 1988 o menor de toda Europa —agás Bélxica— e non superaba o 14% da media da Unión Europea, nin sequera no caso da industria. Esta situación, claramente deficitaria, maniféstase tamén noutros indicadores<sup>9</sup>.

En resumo, mentres que España aparece moi atrasada no marco da UE polo seu stock de capital humano, o aumento nas últimas décadas do volume de recursos —tanto públicos coma privados— dirixidos ás actividades de formación foi importante pero insuficiente. Esta situación agrávase, se cabe, cando se constata que a UE se atopa nunha situación de desvantaxe fronte a outros países da OCDE coma os EE.UU., o Xapón ou o Canadá.

Só dentro deste contexto xeral se pode entende-la dimensión das carencias da economía galega en termos de capital humano. Como se pode observar na gráfica

---

<sup>9</sup> Por exemplo, segundo as enquisas laborais de 1989, a porcentaxe de traballadores que realizara actividades de formación nas últimas catro semanas era do 14% no Reino Unido, o 13% en Alemaña, o 8% en Irlanda, o 5% en Francia e o 2,4% en España (citado en San Segundo, 1995).

4 e no cadro 4, Galicia, xunto con Extremadura e Castela-A Mancha, dispón das peores dotacións de tódalas comunidades autónomas. O 56,1% da poboación activa galega non supera o nivel de estudos primarios —53,6% e 51,1% para Extremadura e Castela-A Mancha, respectivamente—, fronte á media española do 42,8% ou o valor mínimo correspondente a Madrid (31,8%). Se subimos un chanzo máis na escaleira das cualificacións, observamos como máis do 75% da poboación activa de Galicia (76,2%), Castela-A Mancha (78%) e Extremadura (78,8%) non superaron a EXB ou o bacharelato elemental, fronte a un valor do 67,8% para o conxunto de España ou un 56,1% do País Vasco.

A porcentaxe de poboación que ten como titulación máis alta a educación secundaria xeral —bacharelato superior, BUP e COU— é inferior en Galicia (7,6%) ca no conxunto do territorio nacional (9,1%), anque a diferenza se amplía notablemente cando falamos da formación profesional. Galicia, cun 7,1% da súa poboación activa en posesión de títulos de FP1, 2 ou 3, só supera a Extremadura (5,3%) e atópase moi afastada do 10,7% para España, e non digamos do 19% do País Vasco. Polo que se refire ós niveis de educación universitaria, Galicia é a comunidade que dispón dunha menor porcentaxe de universitarios de ciclo curto (5,0%) —a media española é do 6,3%—; mentres que, cun 3,7%, só avanta a Castela-A Mancha (3,3%) e a Extremadura (3,4%) na porcentaxe de universitarios de ciclo longo e doutoramentos —a media é do 6%—.

Saber se a economía galega vai poder superar esta situación de atraso esixe coñecer-la magnitude do esforzo que se está realizando. Aínda que a taxa de matriculación no ensino medio é lixeiramente inferior en Galicia á media española, cando se pasa ó ensino superior as diferencias ampliáanse. De feito, cos datos referidos ó curso académico 1992-93, Galicia ocuparía o último lugar na taxa de matriculación se asignásemos os estudantes á súa comunidade de orixe e non a aquela na que se atopa a universidade na que estaban matriculados (cadro 5). Pola súa parte, o gasto por alumno en Galicia era en 1991 inferior á media das CC.AA. con competencias en educación e do "territorio MEC". Con todo, cando se controla polas diferencias no PIB *per cápita*, aquela ascende ás primeiras posicións. É dicir, en termos absolutos Galicia estaría por debaixo da maioría das comunidades autónomas, pero en termos relativos —con respecto ó seu nivel de renda— presentaría uns niveis de gasto elevados, como consecuencia da menor desigualdade entre as autonomías na distribución dos recursos públicos en educación ca no PIB (cadro 6).

## O CAPITAL PÚBLICO

As infraestructuras foron consideradas tradicionalmente como un elemento básico nos procesos de produción, debido ó seu papel como ben público intermedio (*unpaid factor*) e ó incentivo que supoñen para a localización de actividades e empresas (*atmosphere*) (Meade, 1952). Non obstante, a redución que experimentaron as taxas de investimento público no ámbito da OCDE durante as décadas dos

setenta e oitenta, e a súa coincidencia no tempo cunha desaceleración xeneralizada no ritmo de crecemento da produtividade, outorgoulle un renovado interese á análise dos efectos das políticas desenvolvidas nesta área; actitude que ten a súa expresión seminal no provocativo artigo de Aschauer (1989).

No marco teórico das funcións de produción agregadas, este autor atopou valores extraordinariamente elevados para a elasticidade do produto con respecto ó capital público, especialmente no caso do que deu en denominarse *infraestructuras básicas*<sup>10</sup>. As implicacións da súa análise para a política económica motivaron unha morea de traballos que pretenderon contrasta-la validez deste resultado<sup>11</sup>. Para iso, ensaiáronse distintas metodoloxías: a estimación de funcións de produción, custos ou beneficios, nas que o capital público aparece directa ou indirectamente como variable explicativa; o cálculo da contribución deste á evolución da produtividade total dos factores; a estimación de modelos multiecuacionais dinámicos; ou a busca de relacións estatísticas entre distintas medidas do capital público —tanto en termos de fluxos coma de stocks— e indicadores de produtividade e desenvolvemento rexional. Aínda que a maioría dos traballos confirma o "efecto Aschauer" e proporciona, en xeral, valores máis modestos para a rendibilidade do capital público cós obtidos nun principio, tampouco faltan os que non atoparon vínculos estatisticamente significativos entre as dúas variables.

Como é sabido, esta liña de investigación peca de certas limitacións, especialmente no caso dos estudos baseados na estimación de funcións de produción —a aproximación máis frecuente—. Así, podemos referirnos ós rendementos decrecentes do investimento en infraestructuras, que apuntan cara á existencia dunha relación non lineal entre as variables; á presenza de "efectos de desbordamento", asociados ó carácter de rede de moitas infraestructuras e que son particularmente problemáticos no caso de estudos con datos rexionais; ó fenómeno de causalidade inversa —isto é, que a causalidade entre a produtividade ou o crecemento e o investimento en infraestructuras poida ir en ámbalas dúas direccións—; á existencia de efectos de retroalimentación entre o capital público e os demais regresores, o que fai que se deixen sen cuantificar os efectos indirectos do primeiro sobre a produtividade; ou, en fin, a tendencia nos valores estimados provocada pola non-inclusión de variables explicativas relevantes. A pesar de que estes problemas se intentaron resolver de maneira sucesiva, foron de feito os responsables da busca de novas aproximacións metodolóxicas, a cuestión non parece resolta no terreo empírico.

<sup>10</sup> Dentro do stock de capital público é común establecer unha distinción entre as infraestructuras básicas ou *capital económico* e o *capital social*. Mentres que o primeiro estaría composto por aquelas categorías de infraestructuras que apoian de maneira directa as actividades productivas —basicamente transportes, comunicacións, oferta enerxética e abastecemento de augas—, o segundo faría referencia ás infraestructuras que satisfan necesidades ou demandas non estritamente económicas —medio natural, educación, sanidade, asistencia social, cultura, etc.—; isto é, a súa función principal sería a de mellora-lo benestar e a calidade de vida da poboación. Dende logo, esta división non está exenta de limitacións. Así, por exemplo, mentres que unha rede viaria en boas condicións actúa positivamente sobre as posibilidades de ocio dos individuos, unhas boas infraestructuras educativas favorecen a acumulación de capital humano.

<sup>11</sup> Véxanse, por exemplo, os *surveys* de Munnell (1992), Herce (1994), García-Milá (1994) ou Gramlich (1994).

As estimacións econométricas realizadas coas series temporais correspondentes a España confirman a influencia do capital público sobre a produtividade no nivel agregado. As achegas de Bajo e Sosvilla (1992), Mas e outros (1993a), Argimón e outros (1994), García-Fontes e Serra (1994) ou Flores e outros (1994) ofrecen conclusións máis robustas cós estudos referidos a outros países; o que, a teor da nosa peor situación de partida, foi interpretado por algúns como evidencia en favor da existencia de rendementos decrecentes do investimento en infraestruturas. Non obstante, agás no caso de Argimón e outros (1994), os valores atopados son inferiores cós de Aschauer (1989)<sup>12</sup>.

En canto ós estudos no ámbito rexional —ámbito ó que parece que se reconducía a discusión pola maior riqueza estatística que ofrece—, podemos citar os traballos de Cutanda e Paricio (1992), Mas e outros (1993b, 1994a, 1994b, 1995), De la Fuente (1994a), García-Fontes e Serra (1994), ou De la Fuente e Vives (1995). Todos eles corroboran a importancia das infraestruturas na determinación da produtividade, anque os valores obtidos están moi por debaixo dos que proporcionan os estudos no ámbito estatal. Este resultado abondo frecuente na literatura adoita vincularse á natureza de rede de moitas infraestruturas, o que provoca que estas inflúan non só sobre a rexión na que están situadas, senón tamén sobre as limítrofes. Como indicamos anteriormente, os traballos de De la Fuente e Vives (1995) e De la Fuente (1994a, 1994b) demostran, con datos referidos 1990, que a equiparación das dotacións de capital público e humano podería redundar a longo prazo na redución dun tercio das diferenzas interrexionais en termos de renda *per cápita*, das que algo menos da metade corresponderían ó primeiro factor. Segundo estas investigacións, unicamente Estremadura saíría máis beneficiada que Galicia se en 1990 o stock de capital público español estivese distribuído de modo homoxéneo entre tódalas comunidades. Os autores conclúen que a comunidade galega debería gozar dunha alta prioridade no reparto territorial do investimento público e non só por razóns de equidade; tamén a rendibilidade esperada dese gasto parece ser un criterio que lle favorece (De la Fuente, 1996).

O cotexo da dotación de capital público en España coas correspondentes dotacións doutros países desenvolvidos proporciona resultados en principio sorprendentes (Mas e outros, 1994). Con datos do período 1969-1989, España non parece atoparse nunha situación peor, en termos da razón entre capital público e produto, cá de Alemaña ou o Reino Unido —sí no caso dos Estados Unidos, Bélxica ou Finlandia—; ó tempo que a súa composición tampouco diferiría demasiado da doutros países. Máis ben, e nisto hai que insistir, os problemas de falta de capitalización da economía española atoparíanse no sector privado<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> A este respecto, véxase o artigo de González-Páramo (1995).

<sup>13</sup> O cadro 12 recolle o valor medio para o período 1983-93 da razón entre investimento público e PIB correspondente ós países da Europa comunitaria —agás Grecia—, Canadá, o Xapón e os EE.UU. A forte expansión do investimento público no noso país a partir de 1985 fixo que España (3,8%) sobrepase con moito a media deses países (2,9%). Se deixamos a un lado o caso de Luxemburgo, só o Xapón (5,3%) a supera no período considerado.

Sen embargo, non debemos esquecer que as comparacións no ámbito internacional adoitan presentar problemas pola falta de homoxeneidade dos datos macroeconómicos. Ademais, un volume semellante de recursos financeiros investidos pode conducir a dotacións efectivas moi distintas na medida en que os custos de construción das infraestructuras difiran entre os países, ben por motivos orográficos —e a este respecto non hai que esquecer que España é o segundo país de Europa en altitude media—, ben pola existencia de diferencias na produtividade do sector da construción, protexido contra a competencia exterior (Roldán, 1994). En calquera caso, cando as comparacións se realizan ponderando a poboación, a situación empeora significativamente, dada a baixa taxa de ocupación da nosa economía con respecto á doutros países. Por conseguinte, se o obxectivo da economía española ha se-la converxencia cara ós parámetros europeos en termos de ocupación e renda *per cápita*, é imprescindible redobra-lo esforzo investidor en capital productivo, tanto público como privado.

Os cadros 7 e 8 recollen o stock de capital público de cada comunidade autónoma en 1992. Os catro indicadores considerados (capital público por habitante, por quilómetro cadrado, en relación ó VAB e respecto ó stock de capital privado) sitúan a Galicia na parte media da clasificación das comunidades ordenadas de maior a menor dotación (postos undécimo, noveno, noveno e décimo, respectivamente). A pesar do groseiro destes índices, a primeira impresión non resulta tan negativa para a comunidade galega como a que se obtiña dos indicadores de capital humano que consideramos no apartado anterior.

A análise máis polo miúdo da información contida en ámbolos dous cadros non permite observar un patrón definido que relacione a dotación de capital público por habitante dunha autonomía co seu nivel de renda *per cápita*. Así, mentres que comunidades como A Rioxa, Navarra, Aragón ou o País Vasco ocupan as primeiras posicións, a clasificación péchase con Madrid, Cataluña e Baleares. Pola contra, cando o capital se pon en relación á superficie, as comunidades máis ricas si tenden a situarse nas primeiras posicións da clasificación —agás no caso de Navarra e Aragón—.

Os dous últimos índices relacionan a dotación de capital público de cada autonomía co tamaño do seu aparello productivo aproximado, alternativamente, polo seu VAB e pola súa dotación de capital productivo privado. Os resultados que proporcionan ámbolos dous son moi similares. Galicia está situada de novo no meridiano; as comunidades que presentan as mellores dotacións son Extremadura, Castela-León, Castela-A Mancha e Andalucía; e as últimas posicións da clasificación están ocupadas por Madrid, Cataluña, Baleares e a Comunidade Valenciana. Aínda que comunidades ricas como A Rioxa, Navarra ou Aragón se atopan nos primeiros postos, o signo da relación semella ser negativo.

En resumo, tódolos indicadores considerados sitúan a economía galega nunha posición intermedia no concerto nacional polo seu stock de capital público, aínda que, do conxunto de comunidades máis atrasadas, só Murcia aparece por detrás. Non obstante, insistiremos en que unicamente o índice que relaciona o stock de



capital público co tamaño do territorio mostra unha clara relación positiva coa renda por habitante (gráfica 7).

Nembargantes, cando consideramos de modo illado o capital público económico —ou productivo—, a situación de Galicia empeora de maneira significativa. Como se reflicte no cadro 9, unicamente o 55% do stock de capital público desta comunidade entraría dentro desa categoría, afastado do 63% de media para o conxunto das comunidades e superando só a Madrid (53%). Non obstante, as causas desta desviación son distintas nun e noutro caso. Mentres que o resultado de Madrid se explica polo extraordinario peso que ten o seu capital social, para Galicia a razón deste abandono relativo do capital productivo hai que buscala na forte expansión que experimentaron, dende mediados dos anos oitenta, os investimentos públicos clasificados como residuo nas series do IVIE-BBV (Mas e outros, 1996) baixo o epígrafe: "resto do capital público das AA.PP." (cadro 10). No ano 1991, este caixón de xastre —no que figuran as oficinas de xestión administrativa, por exemplo— supoñía o 25,3% do capital público en Galicia, fronte á media estatal do 18,5%. A falta dunha análise polo miúdo que nos permita coñecer-las funcións concretas nas que se puido materializar, é tentativo concluír que o investimento en Galicia, a pesar de medrar por riba da media española durante ese período (cadro 11)<sup>14</sup>, se dirixiu en menor medida ca no resto das comunidades a mellora-las infraestructuras básicas ou, como no caso de Madrid, o capital social co conseguinte custo en termos de produtividade e crecemento<sup>15</sup>.

<sup>14</sup> En 1980, a diferenza entre o crecemento acumulado dende 1955 do stock de capital das AA.PP. en Galicia e no conxunto do Estado era do 25%. En 1992 a brecha reducírase ó 13%.

<sup>15</sup> Agradecemos a Francisco Pérez, responsable do Instituto Valenciano de Investigacións Económicas e codirector da publicación á que nos referimos, as súas explicacións a este respecto. Segundo nos aclarou, nas series do IVIE-Fundación BBV, o "resto das AA.PP." inclúe os investimentos clasificados nas seguintes funcións:

1. Servicios xerais da Administración pública.
2. Asuntos de orde público e seguridade.
6. Asuntos e servicios da seguridade social e asistencia social.
8. Asuntos e servicios recreativos, culturais e relixiosos.
9. Asuntos e servicios dos combustibles e a enerxía.
10. Asuntos e servicios de agricultura, silvicultura, pesca e caza (agás os investimentos en infraestructura hidráulica de regadío).
11. Asuntos e servicios de minería e recursos minerais, agás combustibles, asuntos e servicios de manufacturas e asuntos e servicios de construción.
- 12.5. Asuntos e servicios de transporte por oleodutos e gasodutos.
- 12.7. Asuntos e servicios de comunicacións.
13. Outros asuntos e servicios económicos (agás os nvestimentos en infraestructura hidráulica básica).
14. Gastos non clasificados por grupos principais.

Cando se fala dos investimentos territorializados, o "resto das AA.PP." inclúe os investimentos realizados nas funcións anteriores e que, ademais, *poideran ser territorializadas*; o que se traduciu en que só as correspondentes a Comunidades Autónomas e Corporacións Locais foran tidas en conta. O vigoroso proceso de descentralización do sector público que se produciu en España durante os últimos quince anos explica por qué este resto medrou tanto nos oitenta e nos noventa. No caso de Galicia, unha boa parte deste "caixón de xastre" se concreta nos investimentos da Xunta en cultura e deportes; servicios xerais e, sobre todo, agricultura, pesca e montes (función esta na que se investiu case 19.000 millóns de pesetas en 1993; ou, o que é o mesmo, arredor dun tercio do devandito residuo).

## O CAPITAL TECNOLÓXICO

Ó igual có capital humano, nos últimos anos o capital tecnolóxico pasou a ocupar un lugar central na literatura sobre o crecemento económico, da man dos modelos de crecemento endógeno<sup>16</sup>. A importancia das actividades de I+D para o progreso técnico foi contrastada empiricamente tanto a nivel micro como a nivel macroeconómico, anque os traballos nesta segunda liña son máis escasos<sup>17</sup>. En xeral, todos eles tenden a confirma-la contribución positiva do capital tecnolóxico ó crecemento e unha disparidade entre o rendemento social e o privado dos gastos en I+D superior ó doutras formas de capital, o que motiva a intervención pública co fin de corrixi-los efectos dun fallo de mercado<sup>18</sup>. Ademais, existe evidencia dunha certa complementariedade entre a xeración e a adopción de tecnoloxías: o afán investigador no interior pode traducirse nunha capacidade maior de aprendizaxe e de emprego dos coñecementos xestados no exterior, á vez que a importación de tecnoloxía pode favorece-la investigación propia.

A pesar do incremento que experimentaron estes gastos dende o noso ingreso na CEE, en 1995 a súa contía non chegaba ó 1% do PIB español (cadro 14)<sup>19</sup>. Ademais, á parte desa porcentaxe que lle corresponde ó sector privado é moi inferior á doutros países; dato preocupante pola importancia que ten a participación do tecido empresarial nas actividades de innovación, e confirmación de que o noso déficit tecnolóxico ten unhas marcadas raíces culturais (Sánchez Asiaín, 1995).

Non obstante, o estancamento do gasto dos países que forman a UE no contorno do 2% permitiu a España acurta-la diferenza ó longo do período. Así, mentres que en 1986 o gasto español en I+D en termos de PIB foi o 32,4% da media europea, en 1993 chegou ó 46,7%. Avance significativo pero insuficiente —atendendo ó déficit que persiste— e frustrante, polo freo detectado no crecemento destas actividades nos últimos exercicios. Este resultado con todo, non é alleo á recesión dos primeiros noventa e á alta sensibilidade dos gastos en investigación do ciclo económico. Ademais, non hai que esquecer que a UE se atopa moi por debaixo dos indicadores de gasto de países como os EE.UU. ou o Xapón (cadro 13), o que fixo soa-la voz de alarma no seo da Comisión Europea<sup>20</sup>.

Outras estatísticas máis próximas ós resultados do proceso innovador apuntan cara a unha certa ineficiencia no emprego destes recursos. Así, por exemplo, as ci-

<sup>16</sup> En De la Fuente (1992) pode atoparse un tratamento do tema dende unha perspectiva histórica.

<sup>17</sup> Unha referencia básica nos estudos a nivel agregado é o traballo de Lichtenberg (1992). Busom (1994) e Esteban e Vives (1994, cap. 6) ofrecen cadansúa panorámica sobre a cuestión.

<sup>18</sup> Como ocorre no caso do capital humano e das infraestruturas, este tipo de investigación empírica peca dalgunhas limitacións. Entre outras, os problemas de medición dos *inputs* e dos *outputs* das actividades de I+D, a existencia de retardos amplos e cambiantes entrámbolos dous tipos de variables, ou a difícil cuantificación das melloras cualitativas da produción motivadas polo avance tecnolóxico. Véxase, por exemplo, Solow (1994).

<sup>19</sup> Outro dato de interese: en 1993 España tiña 2,7 empregados en actividades de I+D por cada mil habitantes, cando a media da OCDE era de 5,4 (tomado de Pampillón, 1996). En Muñoz (1995) ofrécese outros indicadores que reafirman esta imaxe de debilidade do potencial científico-técnico español.

<sup>20</sup> Véxase verbo disto o *Libro blanco sobre crecimiento, competitividad y empleo*, da Comisión Europea (1993).

fras de patentes solicitadas por residentes en España supuxeron en 1993 o 0,5% do total rexistrado na Oficina Europea de Patentes. Aínda que é certo que isto é un avance con respecto ó 0,3% de 1986, segue a ser unha cifra extraordinariamente baixa, se temos en conta que a participación española no esforzo investigador da Unión Europea, a comezos dos anos noventa, era de arredor do 3-4% para tódolos indicadores relevantes (Molero, 1996).

A consecuencia lóxica de todo iso é a elevada dependencia da economía española da tecnoloxía estranxeira. Mentres que a cobertura da balanza de tecnoloxía desincorporada —asistencia técnica e *royalties*— non supera o 30% (cadro 15), a de tecnoloxía incorporada —no equipo capital importado— a penas alcanza os dous tercios (cadro 16). Esta situación constitúe un problema dende o punto de vista do equilibrio externo, non só polos pagamentos asociados a esta importación masiva, senón porque o investimento depende de forma crucial da importación de tecnoloxía incorporada nos bens de equipo, o que provoca un estrangulamento potencial que, en última instancia, limita a duración dos ciclos de crecemento da economía española (Molero e Buesa, 1993).

No ámbito autonómico, a concentración dos recursos é moi forte (cadro 17). En 1993, dúas comunidades —Madrid e Cataluña— absorbían o 56,1% do gasto total nacional e nel destacaba o peso de Madrid (36,6%). Se a esta cifra lle engadímolas correspondentes a Andalucía, o País Vasco, a Comunidade Valenciana e Castela-León, alcanzámolo 84,1%; isto é, as restantes once comunidades quedarían cun exíguo 15,1% —excluíndo o 0,8 non rexionalizado—, do que un 2,8% correspondería a Galicia. O cadro 18 transmítenos a mesma imaxe. Unicamente en Madrid, o País Vasco, Cataluña e Navarra os gastos de I+D superaban o 1% do VAB rexional no bienio 1992-93, e só na primeira excedían —iso si, con folguira— a media da UE. Pola súa parte, Galicia ocupaba o posto décimo (0,58%) no exercicio de 1992 e caía ata o décimo terceiro (0,51%) no ano seguinte. É dicir, a cuarta parte da media da Unión Europea (1,97%) e un sexto da porcentaxe correspondente ó Xapón (2,94%), valores ámbolos dous que falan por si mesmos. Non obstante, estes datos deben ser interpretados con certa precaución. Moitas empresas que teñen os seus centros de investigación situados en Madrid, Cataluña ou o País Vasco dispoñen de instalacións productivas noutras comunidades que se benefician, así, dos resultados daqueles.

## AS POLÍTICAS PÚBLICAS

O mantemento dun contorno de estabilidade macroeconómica, mediante a combinación adecuada das políticas fiscal e monetaria, e a liberalización dos mercados que presentan rixideces perversas son condición *sine qua non* para o crecemento sostido e estable. Non obstante, recoñeceremos que a necesidade destes requisitos non implica a súa suficiencia. Como suxire a moderna literatura sobre o crecemento, os investimentos en capital humano, actividades de I+D e infraestructuras son factores explicativos fundamentais á hora de dar conta do nivel de

renda e da taxa de crecemento dunha economía; ó tempo que o compoñente público destes gastos lles outorga un papel básico ás AA.PP. na súa provisión e incentivo.

Á vista dos déficit que a economía española mantén con outros países desenvolvidos na maioría dos indicadores presentados —actividades de I+D, formación continua na empresa, gasto en educación por alumno, etc.—, concluíremos que o notable esforzo realizado nos últimos anos foi insuficiente. Sen menospreza-la importancia da eficiencia na asignación dos recursos, a ampliación da porcentaxe do PIB gastado nestas áreas é un obxectivo perentorio. Nembargantes, un perigo axexa. Nunha época de consolidación fiscal como a que vivimos, é moi tentador recorrer ó investimento público para recorta-las cifras do déficit. El é sempre a vítima propicia á hora de axusta-lo nivel de gasto, ó non ter tras de si intereses persoais, anque si consecuencias funestas para o conxunto dos axentes a medio e longo prazo polos seus efectos negativos sobre o crecemento e sobre a competitividade da economía. Se esta é a senda que se segue para alcanza-los obxectivos de converxencia nominal, pódense estar minando as posibilidades futuras de converxencia real; algo sobre o que sen dúbida paga a pena reflexionar.

A complementariedade entre os distintos tipos de investimento obriga a manter un certo equilibrio na súa dinámica. Así, por exemplo, as actividades de I+D requiren persoal altamente cualificado como *input*, mentres que a súa influencia efectiva sobre os procesos productivos esixe, en xeral, investir en novos bens de equipo. Pola súa parte, as infraestruturas de transporte e comunicacións ofrécenos outra mostra desta interrelación. En ausencia doutros investimentos, unha mellora na accesibilidade dun territorio pode incluso afectar negativamente ó seu aparello productivo, ó reduci-los custos de transporte e favorece-la emigración das empresas a zonas máis prósperas co fin de aproveitarse de economías de escala e aglomeración, que servirían dende alí ós mercados da rexión de orixe (Krugman, 1991). Por outro lado, a propia natureza destes investimentos esixe a perseverancia nun esforzo que será alleo a fluctuacións cíclicas e cun horizonte temporal de longo prazo; o que de novo nos leva á necesidade de manter un marco de estabilidade nominal, que favoreza os investimentos do sector privado, e á prioridade de que os axustes orzamentarios respecten, no posible, as partidas de gasto con efectos positivos sobre o crecemento.

A pesar do avance que supón neste sentido a posta en marcha da reforma do sistema educativo ou dos plans nacionais de I+D, hai que continuar polo camiño da integración entre o aparello productivo e as actividades de formación e investigación. Para isto, á parte das —necesariamente continuas— reorientacións dos programas públicos co fin de aumenta-la súa eficiencia e a maior coordinación entre os distintos departamentos e niveis da Administración, os investimentos do sector privado, en especial os que atinxen ás actividades de I+D e á formación continua dos traballadores, desenvolven un papel fundamental; aspectos ámbolos dous que seguen sendo materias pendentes das empresas españolas. Pola súa parte,

no deseño da política de infraestruturas debe dárselles prioridade ós investimentos capaces de xerar riqueza, fronte a aqueles que supoñen máis ben un subsidio para a zona destinataria polos seus efectos directos sobre os sectores da construción e de servizos públicos (García-Milá e Marimón, 1996). Neste sentido, é vital potencia-la avaliación social de proxectos no ámbito microeconómico como ferramenta de decisión.

Dende unha perspectiva de política rexional, a asignación territorial do investimento en infraestruturas foi un dos instrumentos principais empregados polos gobernos para lograr que o equilibrio entre os territorios se producira, na maior contía posible, en termos de produción e non a través da redistribución *ex-post* da renda a través do sistema fiscal e de transferencias (Cuadrado, 1988). A pesar das dúbidas que xurdiron nos últimos tempos sobre a súa eficacia, á luz do mantemento dos desequilibrios que se querían eliminar —aunque a este respecto pagaría a pena interrogarse qué é o que sucedería se non se puxeran en práctica esas políticas— e dos achados dunha parte da literatura sobre a converxencia —unha velocidade de converxencia rexional semellante nos distintos países (o famoso 2%), independente do afán de reequilibrio rexional demostrado en cada caso—, os resultados comentados nas páxinas anteriores apuntan a que pode seguir pagando a pena insistir neste tipo de medidas. E isto, non obstante, sen perder de vista o conflito permanente que se produce entre equidade —a redución dos desequilibrios territoriais— e eficiencia —a maximización do produto nacional— na asignación territorial dos investimentos públicos; o que fai inevitable a busca dalgún tipo de equilibrio entrámbolos dous criterios (De la Fuente, 1996).

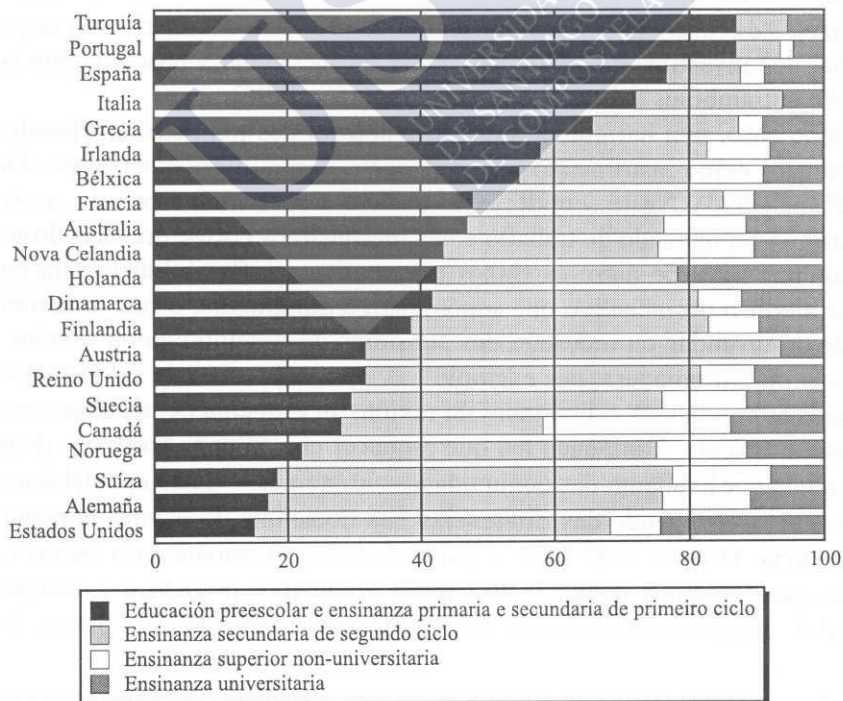
En todo caso, non hai que desdeña-lo potencial das políticas de liberalización dos mercados como instrumento para reduci-los desequilibrios rexionais (Dolado, 1995; Faini, 1995). Neste sentido, e no tocante á economía española, a atención concentrouse no mercado de traballo e nos mecanismos correctores das diferenzas rexionais nas taxas de paro: os fluxos migratorios e a flexibilidade salarial. Así, adóitase aludir ó desincentivo que supón, para a emigración, o funcionamento do mercado de vivendas ou o deseño dos subsidios do desemprego en rexións como Andalucía ou Estremadura, por exemplo<sup>21</sup>; e, para a fixación de salarios rexionais adecuados ás condicións económicas da rexión, un esquema de negociación colectiva coma o vixente. Tampouco hai que esquecer que só unha parte das disparidades na renda por habitante das comunidades autónomas —antes apuntabámo-la cifra dun tercio— depende das diferenzas nas dotacións de capital humano e infraestruturas. O resto —de feito, a parte do león— respondería a outras causas, entre as que figuran a dotación de capital productivo privado e a composición sectorial de cada economía (García-Milá e Marimón, 1996; Pérez e outros, 1996).

<sup>21</sup> Non obstante, é posible que a relación entre o diferencial nas taxas de paro e o incentivo para emigrar non sexa lineal. Amplos diferenciais nun contexto de taxas de desemprego moi elevadas —como as españolas— poden supoñer un magro incentivo á emigración, mesmo ante a ausencia das pexas mencionadas.

Galicia aparece na parte inferior da clasificación das comunidades autónomas polas súas dotacións de capital humano, capital tecnolóxico e infraestruturas. Se temos en conta que nestas áreas España se atopa nunha mala situación no contexto da UE, e que esta é deficitaria en relación con países coma os EE.UU. ou o Xapón, as perspectivas de crecemento e converxencia a curto e medio prazo da economía galega coas economías máis desenvolvidas non poden ser prometedoras. Dende logo, a distancia no nivel de produtividade que separa as economías española e galega dos "países fronteira" ofrece unhas posibilidades de imitación e adopción de tecnoloxías nada desprezables. Sen embargo, está demostrado que o aproveitamento deste potencial de *catching up* (Abramovitz, 1986) só está ó alcance daquelas economías que dispoñen de "capacidade para organiza-lo cambio" (Zamagni, 1992), capacidade que depende de factores de índole diversa, pero entre os que, sen dúbida, os considerados neste traballo ocupan un lugar relevante. Se a economía galega —e a española— é capaz de perseverar na actual redución do seu déficit tecnolóxico, educativo e infraestructural, as súas opcións de converxencia a máis longo prazo aumentarán notablemente.

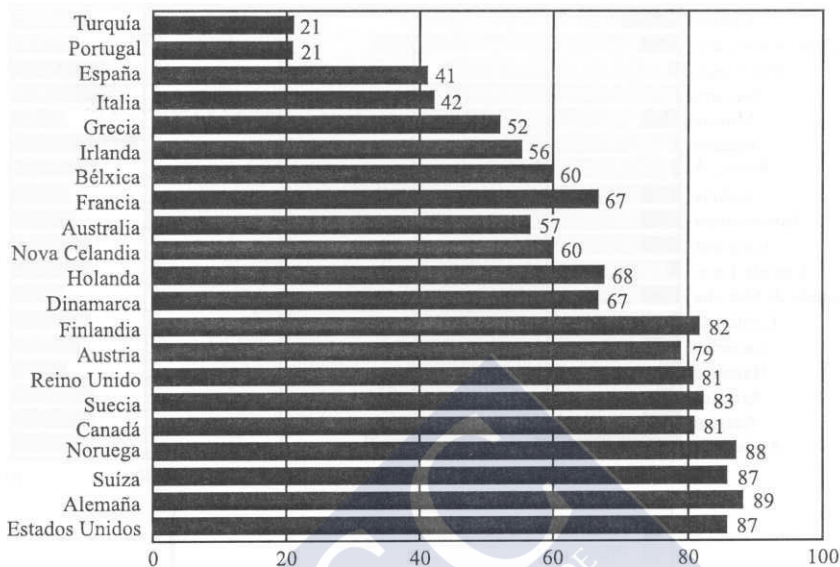
## ANEXO GRÁFICO

**Gráfica 1.-** Porcentaxe da poboación, de 25 a 64 anos de idade, que alcanzou o seu nivel de formación máis elevado (1992)



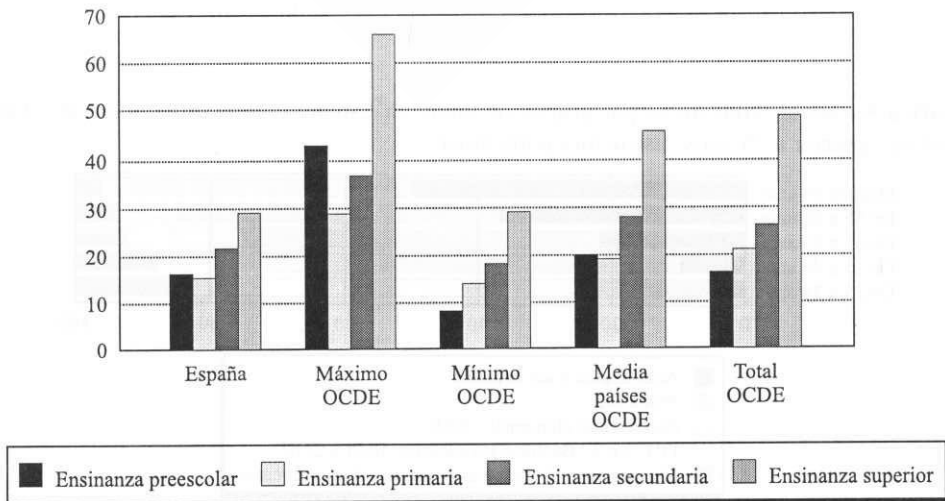
FONTE: OCDE (1995).

**Gráfica 2.-** Porcentaxe da poboación, de 25 a 64 anos de idade, que rematou cando menos a ensinanza secundaria de segundo ciclo (1992)



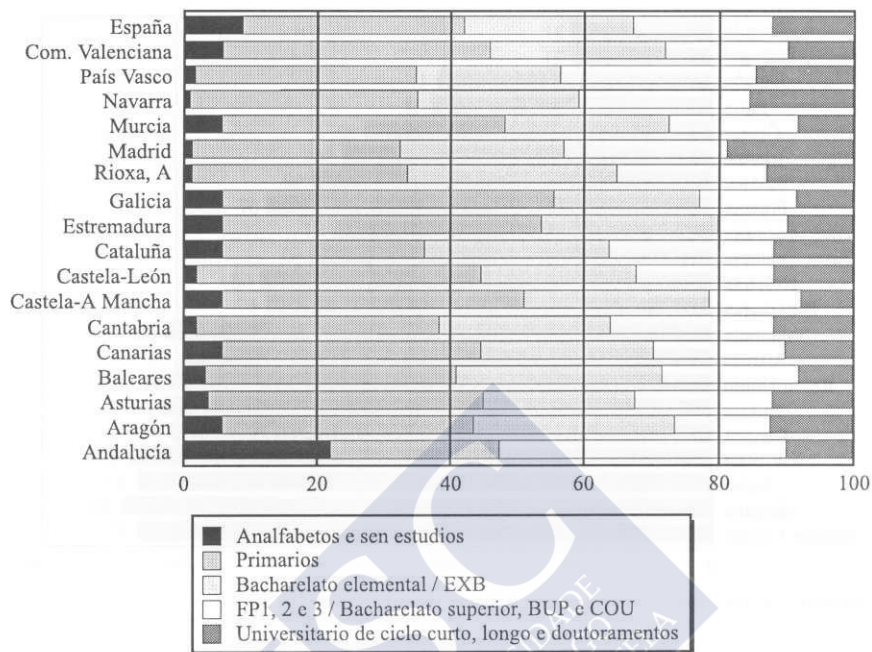
FONTE: OCDE (1995).

**Gráfica 3.-** Gastos por alumno en relación ó PIB *per cápita* do país (1992)



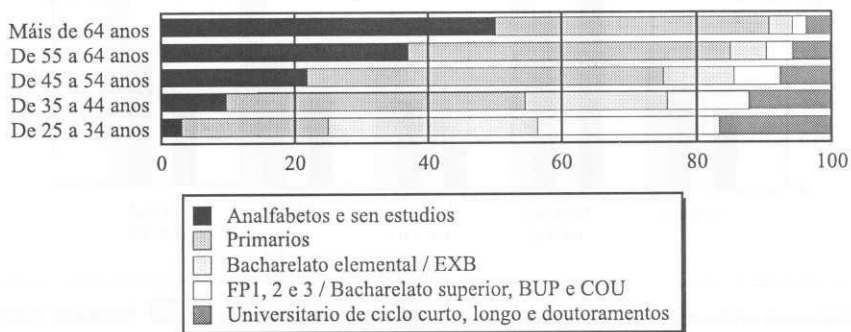
FONTE: OCDE (1995).

**Gráfica 4.-** Poboación activa por comunidades e nivel de estudos rematados (1993). Estructura porcentual



FONTE: Palafox e outros (1995).

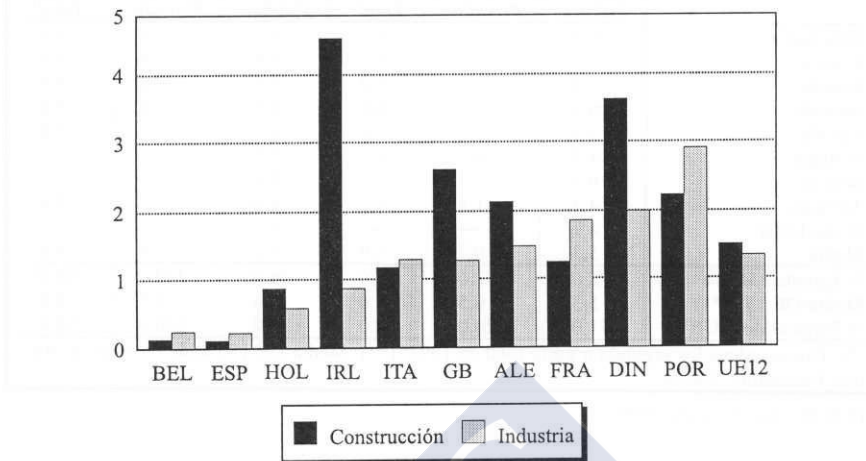
**Gráfica 5.-** Niveis educativos por grupos de idade en España (1993). Poboación de idade igual ou superior a 25 anos. Estructura porcentual



FONTE: Palafox e outros (1995).

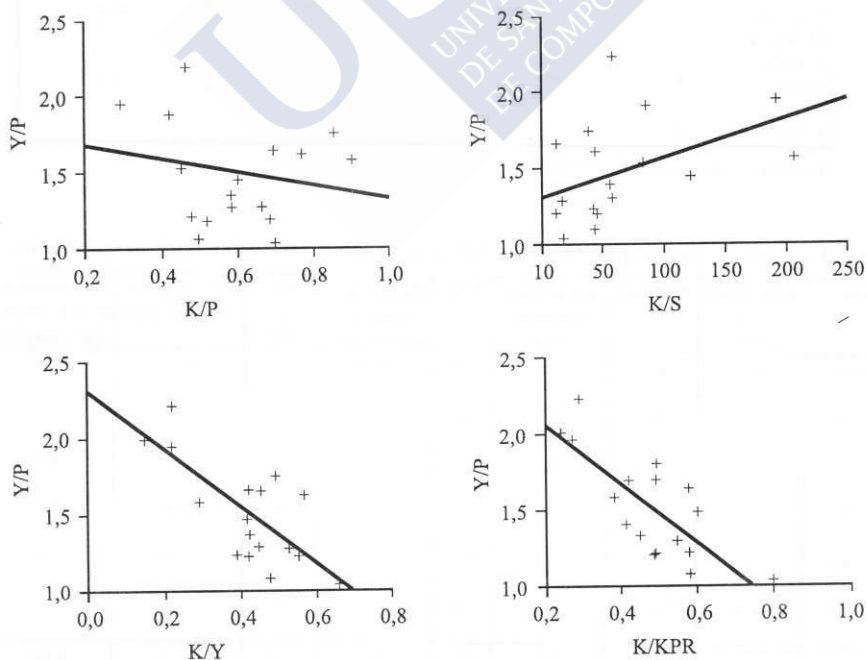


**Gráfica 6.-** Gasto en formación a cargo da empresa como porcentaxe dos custos laborais (1988)



FONTE: Durán e outros (1994).

**Gráfica 7.-** Correlacións entre os indicadores da dotación de capital público e a renda *per cápita* de cada autonomía



FONTE: Cadro 7. Elaboración propia.

**Cadro 1.-** Gasto total en educación en relación ó PIB (%)

	1988			1991		
	Público	Privado	Total	Público	Privado	Total
Dinamarca	6,8	0,1	6,9	6,1	0,0	6,1
Francia	5,1	0,7	5,7	5,4	0,6	6,0
Irlanda	5,8	0,4	6,2	5,5	0,4	5,9
Holanda	6,3	0,3	6,6	5,6	0,1	5,8
España	3,9	1,1	5,0	4,5	1,1	5,6
Portugal	4,7	0,2	4,9	5,5	—	—
Bélxica	6,1	—	—	5,4	—	—
Alemaña	4,3	1,9	6,2	4,0	1,5	5,4
Reino Unido	4,7	—	—	5,3	—	—
Media	5,3	0,7	5,9	5,2	0,6	5,8
% España / Media	73,0	157,0	85,0	86,0	183,0	96,0
Media-UE 15 (**)	5,5	0,5	6,0	5,4	0,5	6,0
% España/Med.-UE 15	71,0	220,0	83,0	83,0	220,0	93,0

(\*): Países ordenados segundo o gasto total en 1991; (\*\*): Media-UE 15 inclúe os datos de Austria, Finlandia e Suecia.

FONTE: San Segundo (1995).

**Cadro 2.-** Taxa de matriculación bruta (1991)

País	Bacharelato elemental / FP ou equivalente	Ensinanza superior	1º curso ensinanza superior
Alemaña	126,0	27,5	44,5
Bélxica	99,1	32,4	48,4
Dinamarca	90,9	33,2	38,0
España	90,8	31,2	40,8
Francia	106,3	39,0	44,4
Holanda	132,4	35,4	35,7
Irlanda	111,5	—	—
Italia	88,1	—	35,8
Portugal	79,2	19,7	35,2
Reino Unido	100,0	26,1	27,7

FONTE: Palafox e outros (1995).

**Cadro 3.-** Taxa de paro española por grupos de idade e nivel de estudos rematados (1993)

Idade	Analfabetos e sen estudos	Primarios	Bacharelato elemental EXB	FPI	Bacharelato superior, BUP e COU	FP2 e FP3	Universitarios de ciclo curto	Universitarios de ciclo longo e doutoramentos	Total
De 16 a 24 anos	45,9	46,9	41,8	42,4	41,0	37,5	43,1	46,4	42,4
De 25 a 34 anos	39,5	30,6	26,9	24,6	19,6	21,0	17,5	23,3	25,3
De 35 a 44 anos	28,3	18,9	16,2	16,6	9,0	10,2	5,2	4,9	15,6
De 45 a 54 anos	23,3	13,3	13,6	13,1	8,8	9,4	4,6	2,9	13,6
De 55 a 64 anos	14,6	10,3	11,7	16,1	7,0	12,7	2,6	2,5	10,9
Máis de 64 anos	2,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	2,7
TOTAL	22,3	20,2	28,6	29,2	20,2	22,4	12,5	14,6	22,3

FONTE: Palafox e outros (1995).

**Cadro 4.-** Poboación activa por comunidades autónomas e nivel de estudos rematados (1993) (en porcentaxes)

Comunidade	Analfabetos e sen estudos	Primarios	Bacharelato elemental EXB	FPI	Bacharelato superior, BUP e COU	FP2 e FP3	Universitarios de ciclo curto	Universitarios de ciclo longo e doutoramentos	Total
Andalucía	16,6	31,6	25,9	4,8	6,4	4,4	5,6	4,8	100
Aragón	4,5	39,0	22,2	6,6	8,9	5,7	7,5	5,7	100
Asturias	3,0	42,0	22,5	4,1	9,5	6,1	6,1	6,6	100
Baleares	8,8	32,0	30,2	4,2	12,0	3,7	5,2	3,8	100
Canarias	10,1	34,5	25,0	4,2	9,8	4,7	6,9	4,7	100
Cantabria	2,0	36,3	25,5	6,2	8,4	9,1	6,5	6,0	100
Castela-AM	14,1	37,0	26,9	3,4	6,2	3,9	5,3	3,3	100
Castela-León	2,4	42,6	23,1	5,1	8,6	5,3	6,9	6,0	100
Cataluña	7,4	28,9	27,5	7,4	9,9	6,5	6,1	6,2	100
C. Valenciana	9,1	36,5	26,3	5,0	8,7	4,2	5,9	4,4	100
Estremadura	14,6	39,0	25,2	3,0	6,2	2,3	6,3	3,4	100
<i>Galicia</i>	<i>17,1</i>	<i>39,1</i>	<i>20,4</i>	<i>3,2</i>	<i>7,6</i>	<i>3,9</i>	<i>5,0</i>	<i>3,7</i>	<i>100</i>
Madrid	3,5	28,3	24,6	4,5	14,4	5,8	7,5	11,4	100
Murcia	19,1	29,2	24,4	6,3	7,5	4,1	4,8	4,6	100
Navarra	1,4	33,1	24,5	8,4	7,8	8,3	9,1	7,3	100
País Vasco	2,2	32,1	21,8	7,9	9,0	11,1	7,5	8,5	100
Rioxa, A	1,4	38,6	24,0	6,7	7,0	7,7	8,0	6,6	100
<i>España</i>	<i>9,2</i>	<i>33,6</i>	<i>25,0</i>	<i>5,3</i>	<i>9,1</i>	<i>5,4</i>	<i>6,3</i>	<i>6,0</i>	<i>100</i>

FONTE: Palafox e outros (1995).

**Cadro 5.-** Taxa de matriculación bruta por comunidades autónomas. Curso 1992-93

Comunidade	Bacharelato elemental/FP	Universitaria (1)	Universitaria (2)
Andalucía	87,0	31,8	31,5
Aragón	105,6	49,0	43,5
Asturias	111,4	41,0	40,1
Baleares	96,8	22,8	29,6
Canarias	101,5	24,6	27,5
Cantabria	108,3	32,3	36,4
Castela-AM	78,1	15,5	25,4
Castela-León	99,8	43,8	45,2
Cataluña	94,5	34,3	32,0
Com. Valenciana	86,1	35,5	36,1
Estremadura	69,6	23,3	25,7
<i>Galicia</i>	<i>92,7</i>	<i>33,8</i>	<i>23,6</i>
Madrid	106,7	56,9	44,8
Murcia	92,0	32,1	35,1
Navarra	94,6	44,4	35,4
País Vasco	104,5	36,3	40,0
Rioxa, A	119,0	21,4	33,2
<i>España</i>	<i>94,2</i>	<i>36,1</i>	<i>34,5</i>

(1): Matriculados asignados á comunidade autónoma na que radica a universidade na que estudarán; (2): Matriculados asignados á comunidade autónoma na que teñen o seu domicilio familiar.

FONTE: Palafox e outros (1995).

**Cadro 6.-** Gasto total en educación (GT) en relación co PIB, co número de habitantes e co número de alumnos (1991)

<i>Comunidade</i>	<i>GT/PIB (%)</i>	<i>GT por habitante (en miles de pesetas)</i>	<i>GT por alumno (en miles de pesetas)</i>	<i>GT por alumno / PIB per cápita</i>
<i>Territorio MEC</i>	5,28	70,7	298	22,26
<i>CC.AA. con competencias</i>	4,81	62,6	256	19,69
Andalucía	5,44	55,7	214	20,89
Canarias	6,14	79,3	295	22,85
Cataluña	4,06	64,9	281	17,56
Com. Valenciana	4,09	54,7	224	16,76
<i>Galicia</i>	5,86	59,9	268	26,29
Navarra	5,45	86,7	371	23,33
País Vasco	4,89	78,2	322	20,16

FONTE: Palafox e outros (1995).

**Cadro 7.-** Stock de capital público por comunidades autónomas (1992)

<i>Comunidade</i>	<i>Capital público (K)</i>	<i>POB (P)</i>	<i>Superficie (S)</i>	<i>VAB (Y)</i>	<i>Capital privado (KPR)</i>	<i>K/P</i>	<i>K/S</i>	<i>K/Y</i>	<i>K/KPR</i>
Andalucía	3.589.107	6.972.448	87.599	7.500.031	6.202.515	0,51	41,0	0,48	0,58
Aragón	914.698	1.187.866	47.720	1.928.312	1.836.141	0,77	19,1	0,47	0,50
Asturias	649.620	1.091.749	10.604	1.427.369	1.412.506	0,59	61,3	0,46	0,46
Baleares	335.876	710.911	4.992	1.551.693	1.172.594	0,47	67,3	0,22	0,30
Canarias	913.466	1.502.299	7.447	2.188.247	1.529.989	0,61	122,7	0,42	0,60
Cantabria	313.351	527.590	5.321	721.855	739.562	0,59	58,9	0,43	0,42
Castela-AM	1.155.282	1.662.592	79.461	2.050.366	2.028.415	0,69	14,6	0,56	0,57
Castela-León	1.736.859	2.546.945	94.224	3.296.464	3.183.653	0,68	18,4	0,53	0,54
Cataluña	2.618.367	6.075.855	32.113	11.467.066	9.354.367	0,43	81,5	0,23	0,28
C. Valenciana	1.835.665	3.865.720	23.255	5.902.409	4.779.237	0,47	78,9	0,31	0,38
Extremadura	733.748	1.064.188	41.634	1.083.918	913.550	0,69	17,6	0,68	0,80
<i>Galicia</i>	1.456.598	2.730.849	29.575	3.335.179	2.995.135	0,53	49,2	0,44	0,49
Madrid	1.506.554	4.966.850	8.028	9.713.425	6.453.964	0,30	187,7	0,16	0,23
Murcia	515.722	1.051.247	11.314	1.295.964	1.052.527	0,49	45,6	0,40	0,49
Navarra	449.781	519.900	10.391	897.348	894.048	0,86	43,3	0,50	0,50
País Vasco	1.477.215	2.106.776	7.234	3.434.821	3.444.477	0,70	204,2	0,43	0,43
Rioxa, A	236.572	263.618	5.045	421.102	416.754	0,90	46,9	0,56	0,57
<i>Media CC.AA.</i>	—	—	—	—	—	0,60	68,1	0,43	0,48

As cifras de capital están expresadas en millóns de pesetas de 1990 e a superficie en quilómetros cadrados. O VAB aparece en pesetas correntes.

FONTES: Mas e outros (1996) e BBV (1995). Elaboración propia.

**Cadro 8.-** Posición das comunidades autónomas pola súa dotación de capital público (1992)

<i>Comunidade</i>	<i>K/P</i>	<i>K/S</i>	<i>K/Y</i>	<i>K/KPR</i>	<i>Y/P</i>
Andalucía	12	13	6	3	16
Aragón	3	14	7	8	6
Asturias	9	7	8	11	11
Baleares	15	6	16	15	1
Canarias	8	3	12	2	9
Cantabria	10	8	10	13	10
Castela-AM	5	17	3	4	13
Castela-León	7	15	4	6	12
Cataluña	16	4	15	16	3
C.Valenciana	14	5	14	14	8
Estremadura	6	16	1	1	17
<i>Galicia</i>	11	9	9	10	15
Madrid	17	2	17	17	2
Murcia	13	11	13	9	14
Navarra	2	12	5	7	4
País Vasco	4	1	11	12	5
Rioxa, A	1	10	2	5	7

FONTE: Cadro 7.

**Cadro 9.-** Composición do capital público por comunidades autónomas (1992)

<i>Comunidade</i>	<i>Capital público total (K)</i>	<i>Capital público productivo (KP)</i>	<i>KP/K</i>	<i>Orde segundo ratio</i>
Andalucía	3.589.107	2.261.403	0,63	10
Aragón	914.698	647.594	0,71	2
Asturias	649.620	418.598	0,64	8
Baleares	335.876	206.138	0,61	11
Canarias	913.466	532.236	0,58	15
Cantabria	313.351	198.251	0,63	9
Castela-AM	1.155.282	797.172	0,69	3
Castela-León	1.736.859	1.138.674	0,66	6
Cataluña	2.618.367	1.689.539	0,65	7
C.Valenciana	1.835.665	1.090.617	0,59	13
Estremadura	733.748	446.494	0,61	12
<i>Galicia</i>	<i>1.456.598</i>	<i>806.941</i>	<i>0,55</i>	<i>16</i>
Madrid	1.506.554	800.040	0,53	17
Murcia	515.722	338.693	0,66	5
Navarra	449.781	296.615	0,66	4
País Vasco	1.477.215	863.437	0,58	14
Rioxa, A	236.572	172.899	0,73	1
<i>Media CC.AA.</i>	—	—	<i>0,63</i>	—

Valores expresados en millóns de pesetas de 1990.

FONTE: Mas e outros (1996). Elaboración propia.

**Cadro 10.-** Composición do capital público por comunidades autónomas (1992)

Comunidade	Capital público total (K)	Resto do capital das AA.PP. (RKP) (*)	% (RKP/K)
Andalucía	3.589.107	716.829	20,0
Aragón	914.698	125.342	13,7
Asturias	649.620	122.100	18,8
Baleares	335.876	65.706	19,6
Canarias	913.466	205.552	22,5
Cantabria	313.351	52.046	16,7
Castela-AM	1.155.282	189.047	16,4
Castela-León	1.736.859	307.979	17,7
Cataluña	2.618.367	413.832	15,8
C.Valenciana	1.835.665	288.005	15,7
Extremadura	733.748	181.818	24,8
Galicia	1.456.598	368.380	25,3
Madrid	1.506.554	205.987	13,7
Murcia	515.722	74.964	14,5
Navarra	449.781	78.326	17,4
País Vasco	1.477.215	369.216	25,0
Rioxa, A	236.572	37.782	16,0
Media CCAA	—	—	18,5

(\*) Nesta categoría recóllese o capital público que non pode ser clasificado nin como capital productivo nin como capital social.  
Valores expresados en millóns de pesetas de 1990.

FONTE: Mas e outros (1996). Elaboración propia.

**Cadro 11.-** Evolución temporal do stock de capital público en Galicia e España (1955=100)

Ano	España: Capital total das APP(A)	Galicia: Capital total das AAPP(B)	% (A/B)	España: Resto do capital das AAPP(*)	Galicia: Resto do capital das AAPP (*)
1980	391,7	311,3	125,8	238,0	211,2
1981	402,5	322,0	125,0	253,3	249,2
1982	425,9	342,6	124,3	311,6	319,7
1983	445,2	360,1	123,6	351,1	385,3
1984	468,2	382,6	122,4	426,4	559,9
1985	501,5	420,7	119,2	556,0	894,8
1986	538,1	455,0	118,3	703,2	1.181,6
1987	576,4	490,0	117,6	846,0	1.434,8
1988	620,3	529,6	117,1	1.006,0	1.708,3
1989	678,2	584,1	116,1	1.202,0	2.017,4
1990	747,6	648,4	115,3	1.403,0	2.425,4
1991	818,2	717,8	114,0	1.637,0	2.938,4
1992	877,3	777,1	112,9	1.846,0	3.297,9

(\*) Nesta categoría recóllese o capital das AA.PP. que non pode ser clasificado nin como capital productivo nin como capital social.

FONTE: Mas e outros (1996).

**Cadro 12.-** Formación bruta de capital público como porcentaxe do PIB

<i>País</i>	<i>%</i>
Alemaña	2,4
Bélxica	2,0
Canadá	2,5
Dinamarca	2,1
España	3,8
Francia	3,3
Irlanda	2,9
Italia	3,4
Xapón	5,3
Luxemburgo	4,7
Países Baixos	2,7
Portugal	3,2
Reino Unido	1,9
EE.UU.	1,7
Media (1)	2,9

(1) Excluído Luxemburgo.  
Os datos corresponden á media simple do período 1983-1993, agás no caso de Bélxica, Irlanda e Italia (1983-1992), Portugal (1983-1989) e Luxemburgo (1983-1987).

FONTES: Para os países europeos, Eurostat (1995): *Anuario'95*. Para Canada, o Xapón e os EE.UU., OCDE (1995): *National Accounts. Detailed Tables*, vol. II, 1981-1993.

**Cadro 13.-** Gasto total en actividades de I+D en relación ó PNB (%) (1993)

	<i>Realizado polas empresas</i>	<i>Outros (1)</i>	<i>Total</i>
Estados Unidos	1,99	0,77	2,66
Xapón	1,94	1,00	2,94
Unión Europea	1,22	0,75	1,97
España (2)	0,41	0,43	0,84

(1): Datos do INE; (2): Estimado por Pampillón (1996).

FONTE: OCDE (1996): *Main Science and Technology Indicators, 1995, II*. Tomado de Pampillón (1996).

**Cadro 14.-** Gasto total en actividades de I+D en relación ó PIB (%)

	<i>España (A)</i>	<i>UE (B)</i>	<i>% (A/B)</i>
1986	0,61	1,88	32,4
1987	0,64	2,12	30,2
1988	0,72	1,96	36,7
1989	0,75	1,98	37,8
1990	0,85	2,00	42,5
1991	0,87	1,97	44,1
1992	0,92	1,96	46,9
1993 (1)	0,92	1,97	46,7
1994 (1)	0,92		
1995 (2)	0,91		

(1): Datos do INE; (2): Estimado por Pampillón (1996).

FONTE: OCDE (1996): *Main Science and Technology Indicators, 1995, II*. Tomado de Pampillón (1996).

**Cadro 15.-** Cobertura (cobramentos/pagos) da balanza tecnolóxica desincorporada (asistencias técnicas e *royalties*)

	1980	1985	1990	1993
Estados Unidos	9,15	6,73	5,31	4,21
Xapón	0,66	0,80	0,91	1,10
Francia	0,83	0,84	0,76	0,72
Alemaña	0,42	0,51	0,82	0,71
Gran Bretaña	1,24	1,13	1,10	1,14
Italia	0,35	0,26	0,58	0,57
España (2)	0,24	0,24	0,18	0,30 (1)

(1): Estimación de Pampillón (1996).

FONTE: OCDE (1996): *Main Science and Technology Indicators, 1995, II*. Tomado de Pampillón (1996).**Cadro 16.-** Comercio exterior da industria de bens de equipo (en millóns de pesetas correntes)

	Importacións	Exportacións	Cobertura X/M (%)
1975	148.500	53.400	36,0
1980	254.200	182.700	72,0
1985	707.045	500.478	70,8
1990	1.870.400	819.867	43,8
1993	1.907.900	1.256.400	65,8
1994	2.273.224	1.540.700	67,7
1995	2.637.237	1.710.700	64,8

FONTE: Dirección General de Aduanas. Tomado de Pampillón (1996).

**Cadro 17.-** Gasto total en actividades de I+D en relación ó VAB c.f. de cada comunidade

Comunidade	% (1992)	% (1993)
Andalucía	0,57	0,69
Aragón	0,76	0,75
Asturias	0,60	0,57
Baleares	0,12	0,11
Canarias	0,55	0,52
Cantabria	0,48	0,58
Castela-AM	0,21	0,22
Castela-León	0,67	0,80
Cataluña	1,04	1,01
C.Valenciana	0,60	0,59
Estremadura	0,37	0,34
Galicia	0,58	0,51
Madrid	2,44	2,23
Murcia	0,67	0,60
Navarra	1,09	0,98
País Vasco	1,24	1,22
Rioxa, A	0,22	0,36
TOTAL	1,00	0,96

FONTE: INE (1995).



**Cadro 18.-** Porcentaxe de gastos en I+D de cada comunidade respecto ó total nacional (1993)

Comunidade	% Gasto en I+D
Andalucía	9,4
Aragón	2,6
Asturias	1,6
Baleares	0,3
Canarias	2,0
Cantabria	0,8
Castela-AM	0,8
Castela-León	5,0
Cataluña	19,5
Com.Valenciana	5,8
Estremadura	0,7
<i>Galicia</i>	2,8
Madrid	36,6
Murcia	1,5
Navarra	1,6
País Vasco	7,9
Rioxa, A	0,3
<i>Non rexionalizado</i>	0,8

FONTE: INE (1995).

## BIBLIOGRAFÍA

- ABRAMOVITZ, M. (1986): "Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind", *Journal of Economic History*, vol. 46(2), pp. 385-406.
- ARGIMÓN, I.; GONZÁLEZ-PÁRAMO, J.M.; MARTÍN, M.J.; ROLDÁN, J.M. (1994): "Productividad e infraestructuras en la economía española", *Moneda y Crédito*, núm. 198, pp. 207-241.
- ASCHAUER, D.A. (1989): "Is Public Expenditure Productive?", *Journal of Monetary Economics*, vol. 23, pp.177-200.
- BAJO, O.; SOSVILLA, S. (1992): "Does Public Capital Affect Private Sector Performance?: An Analysis of the Spanish Case, 1964-1988", *Documentos de Trabajo*, 9.208. UNED.
- BAJO, O.; SOSVILLA, S. (1996): "El crecimiento económico en España, 1964-1993: Algunas regularidades empíricas", *Papeles de Trabajo*, núm. 3/96. IEF.
- BBV (1995): *Renta nacional de España 1991*. Bilbao: BBV, Servicio de Estudios.
- BUSOM, I. (1994): "Esfuerzo tecnológico, política tecnológica y crecimiento: Breve panorama y evidencia empírica", en J.M. Esteban y X. Vives [dir.]: *Crecimiento y convergencia regional en España y Europa*, vol. 2, pp. 271-372. Barcelona: Instituto de Análisis Económico-CSIC.
- CARAMÉS, L. (1996): *A economía espanhola perante a União Econômica e Monetária*. [Conferencia pronunciada o 9 de setembro de 1996 na Universidade de São Francisco (São Paulo, Brasil). Versión española en L. Caramés [ed.]: *I Foro de Economía Galicia-América Latina*, pp. 51-60. Santiago de Compostela].
- CUADRADO, J.R. (1988): "Políticas regionales: Hacia un nuevo enfoque", *Papeles de Economía Española*, núm. 35, pp. 68-95.

- CUTANDA, A.; PARICIO, J. (1992): "Crecimiento económico y desigualdades regionales: El impacto de la infraestructura", *Papeles de Economía Española*, núm. 51, pp. 83-101.
- DOLADO, J.J. (1995): "Discussion" a A. de la Fuente e X. Vives: *Economic Policy*, vol. 20, pp. 40-43.
- DURÁN, F.; ALCAIDE, M.; GONZÁLEZ, M.; FLÓREZ, I. (1994): *La formación profesional continua en España*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- FAINI, R. (1995): "Discussion" a A. de la Fuente e X. Vives: *Economic Policy*, vol. 20, pp. 43-45.
- ESTEBAN, J.M.; VIVES, X. [dir.] (1994): *Crecimiento y convergencia regional en España y Europa*, vol. I. Barcelona: Instituto de Análisis Económico-CSIC.
- FLORES, R.; GRACIA, M.; PÉREZ, T. (1994): "Effects of Public Investment in Infrastructure on the Spanish Economy", *Documentos de Trabajo*, núm.9.404. ICAE.
- FUENTE, A. DE LA (1992): "Histoire d'A: Crecimiento y progreso técnico", *Investigaciones Económicas*, vol. 16 (3), pp. 321-391
- FUENTE, A. DE LA (1994a): "Capital público y productividad", en J.M. Esteban e X. Vives [ed.]: *Crecimiento y convergencia regional en España y Europa*, vol. 2, pp. 479-505. Barcelona: Instituto de Análisis Económico-CSIC
- FUENTE, A. DE LA (1994b): "Desigualdad regional en España", en J.M. Esteban e X. Vives [dir.]: *Crecimiento y convergencia regional en España y Europa*, vol. 2, pp. 507-540. Barcelona: Instituto de Análisis Económico-CSIC.
- FUENTE, A. DE LA (1995): "Composición de la inversión y el crecimiento", *Revista de Economía Aplicada*, núm. 9, pp. 135-145.
- FUENTE, A. DE LA (1996): "Inversión pública y redistribución regional: El caso de España en la década de los ochenta", *Papeles de Economía Española*, núm. 67, pp. 238-256.
- FUENTE, A. DE LA; ROCHA, J.M. DA (1994): "Capital humano, productividad y crecimiento", en J.M. Esteban e X. Vives [dir.]: *Crecimiento y convergencia regional en España y Europa*, vol. 2, pp. 373-404. Barcelona: Instituto de Análisis Económico-CSIC.
- FUENTE, A. DE LA; VIVES, X. (1995): "Infrastructure and Education as Instruments of Regional Policy: Evidence from Spain", *Economic Policy*, vol. 20, pp. 11-51.
- FUENTES, E. (1995): *El modelo de economía abierta y el modelo castizo en el desarrollo económico de la España de los años 90*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza.
- GARCÍA-FONTES, W.; SERRA, D. (1994): "Capital público, infraestructura y crecimiento", en J.M. Esteban e X. Vives [ed.]: *Crecimiento y convergencia regional en España y Europa*, vol. 2, pp. 451-477. Barcelona: Instituto de Análisis Económico-CSIC.
- GARCÍA-MILÁ, T. (1994): "Impacto de la inversión pública en el crecimiento económico", en J. Velarde, J.L. García-Delgado e A. Pedreño [dir.]: *El Estado en la economía española*, pp. 173-191. Madrid: Civitas.
- GARCÍA-MILÁ, T.; MARIMÓN, R. (1996): "Integración regional e inversión pública en España", en R. Marimón: *La economía española: Una visión diferente*, pp. 197-256. Barcelona: Antoni Bosch.
- GONZÁLEZ-PÁRAMO, J.M. (1994): "Estado del bienestar, crecimiento económico y distribución de la renta", en L. Caramés [ed.]: *La crisis del estado del bienestar*, pp. 599-635. Santiago de Compostela: Asociación Galega de Estudos de Economía do Sector Público.
- GONZÁLEZ-PÁRAMO, J.M. (1995): "Infraestructuras, productividad y bienestar", *Investigaciones Económicas*, vol. 19(1), pp.155-168.

- GRAMLICH, E.M. (1994): "Infrastructure Investment: A Review Essay", *Journal of Economic Literature*, vol. 32, pp. 1.176-1.196.
- HERCE, J.A. (1994): "La política de infraestructuras: Elementos para una política eficiente", en J. Velarde, J.L. García-Delgado e A. Pedreño [dir.]: *El Estado en la economía española*, pp. 155-172. Madrid: Civitas.
- INE (1995): *Estadísticas sobre las actividades en investigación científica y desarrollo tecnológico (I + D) en 1993*. Madrid: Instituto Nacional de Estadística.
- KRUGMAN, P. (1991): *Geografía y comercio*. Barcelona: Antoni Bosch, 1992.
- LICHTENBERG, F. (1992): "R&D Investment and International Productivity Differences", *Working Papers*, núm. 4.161. NBER.
- LUCAS, R.E. (1988): "On the Mechanisms of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, vol. 22, pp. 3-42.
- LUCAS, R.E. (1990): "Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries?", *American Economic Review*, vol. 80, (maio), pp. 92-96.
- MANKIW, N.; ROMER, D.; WEIL, D.N. (1992): "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 107(2), pp. 407-437.
- MARTÍN, C. (1995): "España en Europa: Más allá de los acuerdos de Maastricht", *Cuadernos de Información Económica*, núm. 105, pp. 12-20.
- MAS, M.; MAUDOS, J.; PÉREZ, F.; URIEL, E. (1993a): "Capital público y productividad de la economía española", *Working Paper*, WP-EC 93-08. IVIE.
- MAS, M.; MAUDOS, J.; PÉREZ, F.; URIEL, E. (1993b): "Competitividad, productividad industrial y dotaciones de capital público", *Papeles de Economía Española*, núm. 56, pp. 163-206.
- MAS, M.; MAUDOS, J.; PÉREZ, F.; URIEL, E. (1994a): "Capital público y productividad en las regiones españolas", *Moneda y Crédito*, núm.198, pp. 163-192.
- MAS, M.; MAUDOS, J.; PÉREZ, F.; URIEL, E. (1994b): "Capital público y eficiencia productiva regional", *Working Paper*, WP-EC 94-09. IVIE.
- MAS, M.; MAUDOS, J.; PÉREZ, F.; URIEL, E. (1995): "Infrastructures and Productivity in the Spanish Regions", *Working Paper*, WP-EC 95-10.IVIE.
- MAS, M.; PÉREZ, F.; URIEL, E. (1996): *El stock de capital en España y en sus comunidades autónomas*. 2ª ed. Bilbao: Fundación BBV.
- MEADE, J. (1952): "External Economies and Diseconomies in a Competitive Situation", *Economic Journal*, vol. 62, (marzo), pp. 54-67.
- MOLERO, J. (1996): "I+D y competitividad: a propósito del III Plan Nacional", *Economistas*, núm. 69, pp. 460-467.
- MOLERO, J.; BUESA, M. (1993): "Recursos tecnológicos", en J.L. García Delgado [dir.]: *Lecciones de economía española*, cap. 6, pp. 125-146. Madrid: Civitas.
- MORA, J.G. (1994): "Educación y gasto público en las comunidades autónomas españolas", en L. Caramés [ed.]: *La crisis del estado del bienestar*, pp. 275-313. Santiago de Compostela: Asociación Galega de Estudios de Economía do Sector Público.
- MUNNELL, A.H. (1992): "Infrastructure and Economic Growth", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 6(4), pp.189-198.
- MUÑOZ, E. (1995): "Política tecnológica de la Unión Europea. La difícil trayectoria española hacia la convergencia", *Papeles de Economía Española*, núm. 63, pp. 306-316.
- OCDE (1995): *Análisis del panorama educativo. Los indicadores de la OCDE 1995*. Madrid: OCDE y Mundi-Prensa.

- OLSON, M. (1993): "¿Por qué son tan acusadas y persistentes las diferencias en las rentas per cápita?", *Hacienda Pública Española*, núm.125, pp. 49-63.
- OROVAL, E. (1995): "Educación y competitividad", *Hacienda Pública Española*, (Monografías), núm.1/1995, pp. 147-158.
- PALAFÓX, J.; MORA, J.G.; PÉREZ, F. (1995): *Capital humano, educación y empleo*. Valencia: Fundació Bancaixa.
- PAMPILLÓN, R. (1996): "La convergencia tecnológica española en el contexto europeo y mundial", en J.R. Cuadrado e T. Mancha [dir.]: *España frente a la Unión Económica y Monetaria*, pp. 275-291. Madrid: Civitas.
- PÉREZ, F. (1996): "Capital humano, educación y empleo en España y sus regiones", *Economistas*, núm. 69, pp. 343-350.
- PÉREZ, F.; GOERLICH, F.J.; MAS, M. (1996): *Capitalización y crecimiento en España y sus regiones 1955-1995*. Bilbao: Fundación BBV.
- ROLDÁN, J.M. (1994): "Comentario" a Mas e outros:, *Moneda y Crédito*, núm. 198, pp.193-196.
- SÁNCHEZ ASIAÍN, J.A. (1995): "El déficit tecnológico como problema económico y cultural", en E. Fuentes [ed.]: *Los problemas económicos españoles de la década de los 90*, pp. 415-444. Madrid: Círculo de Lectores-Galaxia Gutenberg.
- SAN SEGUNDO, M.J. (1995): "Capital humano y *catching up* en la Unión Europea", *Papeles de Economía Española*, núm. 63, pp. 209-222.
- SOLOW, R.M. (1994): "Perspectives on Growth Theory", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 8, (1), pp. 45-54.
- VIÑALS, J. (1995): "¿Es posible la convergencia nominal en España? En busca del tiempo perdido", *Papeles de Economía Española*, núm. 62, pp. 378-399.
- ZAMAGNI, V. (1992): "El desarrollo económico de la Europa posbélica. ¿Un milagro irreplicable?", en M. Cabrera, S. Juliá e P. Martín Aceña [ed.]: *Europa 1945-1990*, pp. 103-121. Madrid: Pablo Iglesias.