

# REVISTA DE ESTUDIOS REGIONALES

I.S.S.N.: 0213-7585

2º EPOCA Septiembre-Diciembre 2015



# 104

## SUMARIO

### Artículos

**María de Miguel Molina, Elisabeth Merizalde Freire, Ángel Peiró Signes y María del Val Segarra Oña.** Análisis comparativo del fomento de la eco-innovación empresarial en las Comunidades Autónomas.

**Mercedes Jiménez García, Antonio Rafael Peña Sánchez y José Ruiz Chico.** Factores incidentes en la recuperación turística en la actual crisis en las diferentes regiones europeas, un análisis estático.

**Xoaquín Fernández Leiceaga, Santiago Lago Peñas y Patricio Sánchez Fernández.** ¿Ha contribuido la población inmigrante a la convergencia interregional en España?

**Manuela Natário, Ascensao Braga y Goncalo Poeta Fernandes.** Entrepreneurship in Frontier Regions: Study of Four Municipalities from Beira Interior Norte.

**David Cantarero-Prieto, Santiago Álvarez-García, Carla Blázquez-Fernández y Marta Pascual Sáez.** La nivelación en el modelo de financiación autonómica.

**Pablo M. Cañero Morales, Tomás J. López-Guzmán Guzmán, Salvador Moral Cuadra, Francisco Orgaz Agüera.** Análisis de la demanda del oleoturismo en Andalucía

**Marc Pradel Miquel.** Policentrismo y gobernanza metropolitana: Los casos de la Región Metropolitana de Barcelona y la conurbación de West Midlands

# ¿Ha contribuido la población inmigrante a la convergencia interregional en España?<sup>1</sup>

## *Has immigrants contributed to interregional convergence in Spain?*

**Xoaquín Fernández Leiceaga**  
**Universidad de Santiago de Compostela y GEN**  
**Santiago Lago Peñas**  
**Patricio Sánchez Fernández**  
**GEN y Universidad de Vigo**

Recibido, Noviembre de 2014; Versión final aceptada, Julio de 2015.

PALABRAS CLAVE: Migraciones, Convergencia interregional, Modelo neoclásico

KEY WORDS: Migrations, Interregional convergence, Neoclassical model

Clasificación JEL: R23, J61, O15

### RESUMEN

La vigorosa inmigración extranjera en España entre 1999 y 2009 ha generado efectos muy limitados sobre la convergencia interregional de rentas y productividades, a diferencia de lo que sucedió con los flujos migratorios internos entre 1955 y 1979. El presente artículo intenta explicar por qué, partiendo de las previsiones derivadas del modelo neoclásico de convergencia interregional. Los resultados obtenidos muestran que si bien PIB per cápita y productividad han caído en términos comparados en las regiones de destino de una mayor proporción de inmigrantes, esas regiones no han sido las inicialmente más ricas y productivas. Los inmigrantes acuden allí donde hay más oportunidades de empleo o un contingente previo; pero no necesariamente hacia las regiones más prósperas en perspectiva macroeconómica.

### ABSTRACT

Immigration is the main determinant of growth of the Spanish population for the period 1999-2009. More than three quarters (76%) of the total increase of 6.5 million for this period corresponds to the net inflow of foreigners. Their vegetative contribution, which amounts to around half a million people, must be added to this.

1 Agradecemos los comentarios de Diego Martínez, Albino Prada y Edelmiro López Iglesias a una versión previa del artículo. La responsabilidad del trabajo es, no obstante, solo de los autores.

Following the logic of the neoclassical growth model, two circumstances should take place so this intense inflow of foreign immigrants to Spain throughout the period may lead to interregional convergence. First, the positive impact of immigrants on GDP must be less than its effect on population and employment so that the denominator of the formulas of productivity and per capita income grow faster than the numerator does. Secondly, immigrants should mainly settle in regions that are (initially) wealthier and more productive.

However, the intense foreign immigration that took place in Spain between 1999 and 2009 has had a very limited impact on interregional income and productivity convergence; this is unlike what happened with internal migration between 1955 and 1979. This article attempts to explain why this happened. In so doing, it uses estimates derived from the neoclassical model of interregional convergence.

The paper reviews literature on the affect of immigration on patterns of convergence and what actually happened in Spain between 1962 and 1999. Additionally, focusing on the latest phase, it reviews migratory patterns and interregional convergence in Spain. After reviewing these issues, the paper uses a methodology consisting in an econometric analysis of the relationship between migratory/migration flows in Spain over the period 1999 – 2010 and productivity and income per capita.

The econometric analysis uses estimations drawn from the following equations:

$$\begin{aligned} \text{CUOTAPIB}_i &= \alpha + \beta \cdot \text{INMIGRANTES}_i + \varepsilon_i \\ \text{CUOTAPOB}_i &= \alpha + \gamma \cdot \text{INMIGRANTES}_i + \varepsilon_i \\ \text{CUOTAEMPLEO}_i &= \alpha + \delta \cdot \text{INMIGRANTES}_i + \varepsilon_i \end{aligned}$$

Where CUOTAPIB, CUOTAPOB and CUOTAEMPLEO are the variation between 1998 and 2010 of the percentage each community represents of the total Spanish GDP, population and number of jobs, respectively. The source used for all three cases is the INE Regional Accounting. For its part, the variable IMMIGRANTS refers to the total of the foreign residential variations accumulated between 1999 and 2010 according to statistical residential variation (including the exterior and interior balance).

Assuming parameters  $\beta$ ,  $\gamma$  and  $\delta$  are positive, the key lies in the relationship between them. If  $\beta < \gamma$ ,  $\delta$  increased immigration to a region boosts GDP but simultaneously reduces productivity and GDP per capita. Although specifications are very simple, the purpose is not to explain the behavior of the quotas of GDP, employment and population. This would undoubtedly require more complex structural models. What is really of interest to us here is to check for correlations between the quotas and the flow of immigrants and compare their intensity.

Estimates confirm the signs and relationships identified. Increased immigration is positively correlated with gains in regional shares/quotas of GDP, population and employment. However, the effect is substantially lower in the case of GDP than it is for population or employment.

The results confirm that population, employment and GDP have risen above average and gained market share in Spain in the preferred regions of destination for immigrants. Gains in population and employment have been greater, so these regions have lost positions in terms of GDP per capita and apparent labor productivity. In short, the first of the two conditions laid out in this paper has been fulfilled.

Based on these results we may state that while GDP per capita and productivity have comparatively fallen in regions targeted by a greater proportion of immigrants, these regions are not the richest and most productive ones. It therefore follows to state that immigrants go either where there are more employment opportunities or where there has been a previous immigration contingent; yet these regions are not necessarily the most prosperous ones from a macroeconomic point of view.

However, the second condition laid down in this paper has only been partially verified. The fate of foreign immigrants has largely been influenced by the likelihood of employment and the existence

of previous immigration and, to a much lesser extent, by the relative level of regional income per inhabitant. The likelihood of employment is not additionally related to a higher per capita income. This dissonance between variables at a macro and micro scale deactivates the convergence mechanisms. The arrival of immigrants has done little to cut regional disparities in GDP per capita and productivity.

In conclusion, we find that although immigration is the main determinant of the growth of the Spanish population throughout the period 1999-2009, the arrival of immigrants has contributed little to cutting regional disparities in GDP per capita and productivity.

---

## 1. MOTIVACIÓN

---

Las migraciones interregionales en España fueron un poderoso motor para la convergencia interregional en los años sesenta y setenta del siglo XX. Sin embargo, en la década posterior los movimientos migratorios se interrumpieron y, con ello, se frenó la convergencia interregional en PIB per cápita y se ralentizó en productividad aparente del trabajo. Las causas de esta interrupción son diversas: subidas generales en la tasa de paro que desincentivan la inmigración, programas como el Plan de Empleo Rural (PER), la política regional y la propia descentralización financiera y política, que fija población en los territorios con menor PIB per cápita.

Aunque todos estos factores no han cambiado sustancialmente en las dos décadas siguientes, la fortísima entrada de inmigrantes extranjeros desde finales de los años noventa ha supuesto un choque demográfico que podría haber empujado la convergencia interregional. Los inmigrantes no están sujetos a los mismos costes de movilidad que los residentes y su decisión sobre la región en la que se instalan puede obedecer en mayor grado a los mecanismos que sostiene el modelo neoclásico de convergencia. Por ello, la inmigración podría haber contribuido a resolver el problema de las disparidades en tasa de paro, niveles de productividad y PIB per cápita sin necesidad de desplazamientos interregionales de factores internos. Ésta es la hipótesis a contrastar en el trabajo.

El caso español es particularmente apropiado para este contraste por los dos factores señalados. Primero, porque se produce en un escenario con muy baja movilidad interregional de los residentes, lo que reduce el ruido en los datos. Y segundo, porque la extraordinaria intensidad cuantitativa del proceso migratorio externo debería tener efectos a escala macroeconómica claramente visibles. Hasta donde llega nuestro conocimiento, se trata del primer trabajo en el que se examina esta hipótesis.

Para que la inmigración hubiese contribuido significativamente a la convergencia regional deberían haberse dado dos circunstancias simultáneamente. En primer lugar, que el efecto positivo de ese flujo sobre población y empleo regional hubiese sido más intenso que sobre el PIB, de forma que el denominador de las fórmulas de productividad y renta per cápita creciese más que el numerador. Y en segundo lugar,

que los inmigrantes hubiesen fijado su residencia preferentemente en las regiones más productivas y ricas. Anticipando los resultados, nuestras estimaciones agregadas muestran que el primero de los procesos sí se ha verificado, pero el segundo solo de forma muy parcial; lo que nos lleva a la necesidad de analizar en detalle el porqué.

Con este objetivo, la estructura del resto del trabajo es la siguiente. En el segundo apartado revisamos la literatura sobre el efecto de la inmigración en las pautas de convergencia. En el tercero damos cuenta de lo ocurrido realmente en España entre 1962 y 1999. En el cuarto damos cuenta de las pautas migratorias y de la convergencia interregional en España, centrandó la atención en la fase más reciente. A partir de ahí, en la sección cinco analizamos econométricamente las relaciones entre productividad y renta per cápita con los flujos migratorios en España en el período 1999-2010. Las principales conclusiones del artículo se exponen en la sección sexta.

---

## 2. EL EFECTO DE LA INMIGRACIÓN SOBRE LA CONVERGENCIA: REVISIÓN DE LA LITERATURA

---

La aproximación moderna al análisis de las migraciones entiende la movilidad como una inversión individual que incrementa la productividad de los recursos humanos (Roy, 1951; Sjaastad, 1962; Borjas 1994). La decisión de emigrar es adoptada después de una cuidadosa consideración de los costes de desplazamiento, pérdida de salario y reducción del bienestar y de los rendimientos, sustentados en los ingresos en destino. *Ceteris paribus*, los diferenciales de ingresos medios entre dos áreas se relacionan directamente con la intensidad de los flujos migratorios entre ellas. Al final, el migrante potencial adopta aquella decisión que maximiza su utilidad, neta de costes, y se moverá si esta acción es la que aparece con un valor más alto, dadas sus restricciones presupuestarias (Greenwood y McDowell, 1991). Los ingresos en destino son esperados (Harris y Todaro, 1970) ya que el migrante puede pasar algún tiempo en situación de desempleo. Puesto que la incertidumbre de los ingresos es menor que la del empleo, la probabilidad de estar desempleado desempeña un papel relevante en la decisión de la salida (Hatton, 2010).

Con carácter general, todos aquellos factores que reducen los costes de la emigración la estimulan. Entre los directos es relevante la proximidad o la creciente economía del transporte (Greenwood y McDowell, 1991). También importan los costes psicológicos y de búsqueda de información (Jasso y Rosenzweig, 1986) que pueden generar selección positiva, al minimizarse conforme el nivel de cualificación de los emigrantes es superior (Chiswick, 2000).

La existencia de redes tiene efectos notables en varios componentes de la ecuación migratoria (Yang, 1995). Las cadenas migratorias afectan a la baja tanto a los gastos asociados a la decisión de emigrar, como a los costes psicológicos

asociados, pues los emigrantes dispondrán de un entorno cultural y lingüístico más acogedor. Elevan los rendimientos esperados, al facilitar la búsqueda de empleo, actuando como canales eficientes de difusión de información sobre la economía de destino e incluso, al enviar remesas, levantan algunas restricciones asociadas a la pobreza (Chiquiar y Hanson, 2005). Así pues, no resulta sorprendente que la migración tienda a concentrarse espacialmente por lugares de origen (Bauer et al., 2002); o que allí donde existan amplias redes migratorias el proceso de selección negativa sea más frecuente (McKenzie y Rapoport, 2007). Este efecto tiene rendimientos decrecientes con el tamaño si está asociado a los costes de establecimiento o difusión de la información; pero no cuando aparece ligado a las remesas (Clark et al., 2002).

En síntesis, un individuo emigrará desde un país a otro si el valor actual esperado de la mejora de sus ingresos consecuencia de su desplazamiento supera el valor actual de los costes de desarraigo y de traslado en que incurre. Valor actual en la medida en que, como en toda inversión, hay que tener en cuenta la serie de rendimientos netos asociados a la decisión y no solo el diferencial inicial de salarios. Con todo, el salario actual percibido en la economía de destino puede ser considerado por el emigrante como un buen determinante de sus salarios futuros. Los costes de desarraigo también son permanentes aunque, quizás, decrecientes en el tiempo: renuncia al apoyo familiar, separación de los seres queridos o inmersión en una sociedad de lengua y cultura diferente.

A partir de lo anterior y en la relación entre las migraciones y la convergencia económica regional existen cuatro posibilidades:

1. La mano de obra se desplaza de las áreas atrasadas a las adelantadas y la convergencia en rentas tiene lugar. Este caso corresponde con las predicciones derivadas del modelo neoclásico en su versión más convencional (Solow, 1957; Lucas, 1988). Las economías más pobres tenderán a crecer, en términos per cápita, de forma más intensa que las ricas, tendiendo a la convergencia. Durante la aproximación al equilibrio la tasa de crecimiento del capital por trabajador declina de forma monótona (Blanchard y Fisher, 1989; Barro y Sala, 1991).<sup>2</sup> Aquella economía que parte de un menor stock de capital por trabajador crecerá más si las preferencias, la tasa de ahorro y el nivel tecnológico no difieren. Este resultado depende también de la asunción de rendimientos decrecientes y de una remuneración de los factores en función de su productividad marginal. Las economías abundantes en capital

2 Y por lo tanto también lo hará la tasa de crecimiento del producto por trabajador, con una función de producción Cobb-Douglas.

ofrecerán salarios más elevados consiguiendo atraer trabajadores de otras áreas y aumentar así su dinamismo poblacional. Por el contrario, las áreas atrasadas atraerán capital, mejor remunerado. Ambos elementos contribuirán a la igualación de la ratio capital/trabajo y por lo tanto de la remuneración relativa de cada factor, y, en consecuencia, de la renta por habitante.<sup>3</sup> Una evaluación reciente de estudios econométricos que incorporan la emigración como una variable explicativa en los modelos de regresión de la convergencia de rentas (Ozgen et al., 2009) concluye que los efectos de demanda podrían ser contrarios a los previstos e intensos. Habría que tener en cuenta además que la movilidad puede ser selectiva en términos de cualificaciones.

2. La convergencia interregional no se produce, aunque las migraciones sí tienen lugar. Esta posibilidad rompe la unidad explicativa del modelo neoclásico. Los diferenciales de salarios siguen determinando los desplazamientos pero algún elemento obtura el mecanismo de aproximación de rentas. Mecanismos que responden a tres aproximaciones teóricas complementarias. Primero, a la existencia de convergencia condicionada (Lucas, 1988). Los flujos migratorios no tendrían la potencia suficiente para llegar a compensar la heterogeneidad de otros parámetros como la tasa de ahorro o el ritmo de crecimiento de la población. Pero, si se tienen en cuenta estas diferencias, la pertinencia del modelo neoclásico es restaurada (Sala, 2003). Segundo, la extensión del modelo para tener en cuenta el capital humano (Mankiw et al., 1990). El crecimiento de la población –incluidos los desplazamientos de mano de obra– desempeña un papel mayor, pues no sólo el capital físico sino también el humano han de compartirse entre un número de trabajadores superior cuando la demografía es más expansiva. Y tercero, los modelos de crecimiento endógeno (Romer, 1986) con rendimientos crecientes en los factores acumulables. Algunas versiones iniciales, con rendimientos constantes predicen la no-convergencia (Cavalcanti y Ellery, 1996), mientras que otras, con rendimientos crecientes a escala (Faini, 2003) implican mayor polarización, a través de los efectos acumulativos de salarios más elevados sobre la inmigración.
3. La convergencia en renta por habitante entre regiones tiene lugar aunque sin migraciones entre ellas. Operarían así otros factores, como el rendimiento marginal decreciente del capital. Pero además las economías regionales podrían diferir en otros parámetros del modelo, como la tasa de ahorro. La acción equilibradora de las políticas públicas o la difusión tecnológica (Lucas, 1988) serían factores explicativos adicionales. En ese contexto,

3 El modelo básico supone que el número de trabajadores es una fracción fija de la población y que existe pleno empleo.

¿por qué no hay migraciones? La existencia de una alta probabilidad del desempleo en las regiones de acogida podría inhibir el efecto de las diferencias salariales: la movilidad no compensaría. Un crecimiento endógeno de la oferta de trabajo más alto en la región rica podría desanimar los desplazamientos, al elevar la probabilidad del desempleo. Algo poco probable, pues la fecundidad está correlacionada inversamente con la renta (Sala, 1996). En cambio, una poderosa inmigración dirigida de preferencia a las regiones más ricas podría hacer compatible de forma simultánea ausencia de migración interregional y convergencia. El caso español en la primera década de este siglo es un adecuado banco de pruebas para esta hipótesis.

4. Ni convergencia de rentas ni movilidad interregional del trabajo. Es justamente lo que ha sucedido en España en las dos últimas décadas del pasado siglo. Este resultado es perfectamente explicable en el marco neoclásico. Las regiones pueden haber ya convergido condicionalmente.<sup>4</sup> La convergencia condicionada explicaría la persistencia de diferencias entre regiones en renta por habitante o en productividad por ocupado.<sup>5</sup>

---

### 3. LAS MIGRACIONES EN ESPAÑA: 1962-1999

---

A efectos analíticos, dividimos el período en dos: 1962-1981 y 1982-1999. Entre 1962 y 1981 tienen lugar notables flujos migratorios interregionales, aunque de relevancia decreciente (De la Fuente, 1999; Raymond y García Greciano, 1996), con una intensidad comparativamente baja en el contexto europeo (Bentolilla, 2001) y con una acusada polarización. Las regiones más adelantadas aparecen como receptoras netas de población, mientras que las de menor renta por habitante la expulsan. Esta polarización se atenúa, al tiempo que lo hace la intensidad de los flujos migratorios. Las regiones expulsoras también generan, al menos hasta 1973, una intensa emigración exterior neta en dirección a otros países europeos. Los perfiles de las migraciones, tanto internas como externas, se adaptan a las previsiones del modelo de capital humano y provocan una intensa reducción de las divergencias interregionales.

- 4 Como hemos visto antes, Lucas (1988) utiliza este concepto. Si hay diferencias institucionales o de otro tipo (ritmo de crecimiento de la población, tasa de ahorro) entre las regiones que generan estados estacionarios diversos para cada una de ellas, pueden estar inhibidos los factores de convergencia a pesar de que persisten algunas distancias en la productividad de los factores. Pese a ello, en estas circunstancias de convergencia condicionada podrían existir estímulos para las migraciones. Si estas no tienen lugar es porque el coste esperado del desplazamiento supera el rendimiento esperado.
- 5 Otra posibilidad es que los mecanismos que producían la convergencia fuesen obturados antes de que esta fuese plena. Por ejemplo, inhibiendo las migraciones.



Este panorama de las migraciones españolas cambia a partir de finales de los años setenta. Hasta el final del segundo período (1982-1999) la movilidad interregional crece de forma sostenida (Bentolilla, 2001), pero con una menor polarización espacial. Tiene lugar también una aceleración de la movilidad intrarregional, sobre todo la de corta distancia. Los flujos internacionales se agostan o invierten, por la importancia de los movimientos de retorno ocasionados por la finalización del ciclo migratorio y el endurecimiento de las condiciones del mercado laboral en Europa. Además, se modifican las características de los migrantes (Gil y Jimeno, 1993; Antolín y Bover, 1997). La propensión a emigrar aumenta con la cualificación o la educación (Gámez Amián y García Pérez, 2002), y varía con el género o la condición familiar –mayor para varones, menor para solteros que no son cabeza de familia, para familias con niños o para familias con mujer que trabaja.

¿Cómo explicar este cambio en las pautas de movilidad interregional desde los primeros años 80, dado que persisten relevantes diferenciales en la renta por habitante y en las tasas de desempleo entre regiones? La explicación más obvia radica en que el éxito previo de la convergencia reduce la rentabilidad de emigrar, sobre todo al considerar la renta disponible (Raymond y García Greciano, 1999). El ajuste ya realizado del sector agrario debilita los factores de expulsión, sobre todo para los trabajadores de menor cualificación. Además, los efectos del menor coste de la vida y de la calidad de vida superior (mejor clima, menores costes de congestión) compensarían los factores de atracción (mayores salarios) de las regiones adelantadas (Maza y Villaverde, 2008), fomentando los desplazamientos hacia ciudades de tamaño medio, con costes menores, o a zonas de menor renta.

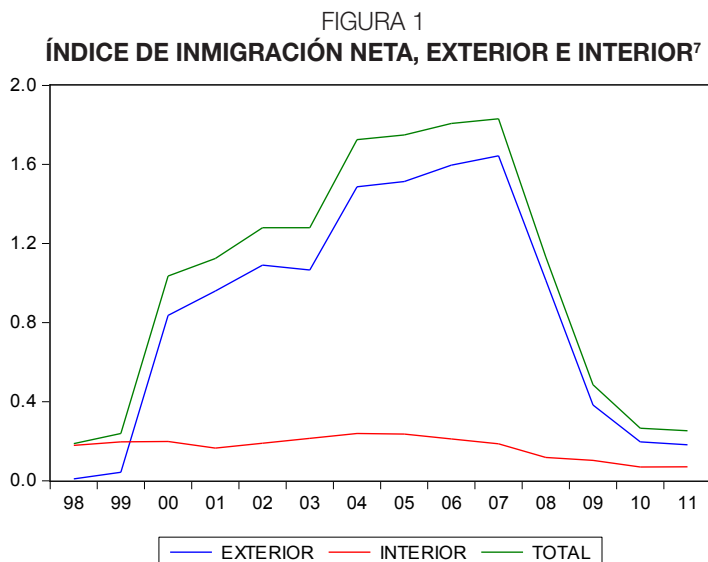
Desde otra perspectiva, las barreras a la movilidad del mercado laboral (formas centralizadas de la negociación colectiva, políticas de empleo pasivas, efecto inhibitorio de las prestaciones de desempleo) o de la vivienda (incentivos fiscales a la propiedad) (Ródenas, 1994; De la Fuente, 1999; Ahn et al., 1999) dificultarían el desplazamiento de los trabajadores. La percepción de prestaciones por desempleo reduce la propensión a emigrar y su terminación la favorece. Con el ejemplo de Andalucía para el período 1978-1993, Gámez Amián y García Pérez (2002) establecen que la duración del desempleo influye: su corta duración para los trabajadores menos cualificados explicaría que, a pesar de las altas tasas de desempleo, tiendan a emigrar menos que los más cualificados. La remoción de estos obstáculos provocaría un retorno a las pautas de las décadas previas. Pero la creciente movilidad bruta es difícilmente compatible con este argumento: solo caen las tasas netas.

Por último, otros trabajos (Bentolilla y Dolado, 1991; Raymond y García Greciano, 1999) señalan la importancia del elevado desempleo como inhibidor de la

movilidad<sup>6</sup>. Si es más importante la razón entre las tasas regionales de desempleo que su diferencial (Pissarides y Mc Master, 1990) un aumento general del desempleo inhibe la movilidad.

#### 4. EL CAMBIO EN LOS FLUJOS MIGRATORIOS EN ESPAÑA: 1999-2010

La gran novedad en estos años es la irrupción de una fortísima inmigración exterior, con una notable concentración regional, al tiempo que asciende la movilidad interna, pero con equilibrio espacial. Las entradas netas del exterior aportan en diez años cinco millones de habitantes a España. Antes de analizar las relaciones causales entre inmigración y convergencia en este período vamos a caracterizar este nuevo fenómeno, que afecta también a la movilidad interna, pues está en buena medida protagonizada por extranjeros recién llegados.



Nota: Saldos migratorios sobre la población, para cada año.

Fuente: EVR, INE, diversos años. Elaboración propia

6 Maza y Villaverde (2008), para el período 1995-2000, no encuentran esta relación.

7 Para calcular la Inmigración interregional neta sumamos los valores absolutos de los saldos regionales y el valor así obtenido para cada ejercicio lo convertimos en un porcentaje de la población total española.

### *La inmigración externa*

Desde mediados de la última década del pasado siglo, España aparece como receptora neta de inmigrantes extranjeros, lo que se intensifica considerablemente a partir de 1998. El fortísimo flujo de inmigración exterior estuvo muy concentrado en el tiempo (1999-2009) y se produjo con un notable sesgo regional,<sup>8</sup> pues el índice de las cuatro primeras comunidades receptoras (Madrid, Valencia, Murcia y La Rioja) triplica al de las cuatro últimas (Extremadura, Asturias, Galicia, País Vasco).

En este flujo son fundamentales los movimientos de extranjeros. Los flujos de españoles son menores, ocasionados por el retorno a sus comunidades de origen a partir de una experiencia migratoria previa y, por tanto, con determinantes diferentes a los de los extranjeros.<sup>9</sup>

El marcado sesgo regional de la inmigración no se explica en exclusiva por el idioma, el tamaño de la población, el nivel de renta o las oportunidades de empleo (Dolado y Vázquez, 2008), aunque algunas de las variables citadas (renta relativa de la población y oportunidades de empleo) sí tienen importancia. La relación del saldo inmigratorio neto regional del período, ponderado por la población, con el valor añadido bruto por habitante en 1999, tiene el signo esperable (a mayor renta inicial superior inmigración) pero con una intensidad media<sup>10</sup>. Si analizamos sólo las entradas de extranjeros,<sup>11</sup> la relación con el valor añadido por habitante mejora ligeramente (Figura 2).<sup>12</sup>

- 8 Calculamos el saldo neto regional (entradas del exterior menos salidas al exterior de no españoles) para cada uno de los años del período, en relación con la población de cada uno de los años; y sumamos los índices anuales así calculados. En los años 2000 y 2001 la *EVR* no recoge las salidas al extranjero. En todo caso, sus valores son muy bajos.
- 9 Las altas y bajas de españoles presentan también un elevado coeficiente de correlación (0.785): la emigración exterior previa genera tanto retornos como nuevas salidas, certificando una vez más el papel decisivo de los stocks previos de emigrantes en la movilidad.
- 10 Los tres gráficos siguientes recogen la recta de regresión y el ajuste del "vecino más próximo" empleando los valores estándar incorporados al *software* Eviews 7.2, así como el coeficiente de correlación lineal.
- 11 Las salidas de extranjeros también pueden ocasionar distorsión, pues pueden deberse al éxito de la experiencia migratoria: una vez acumulado el capital suficiente, se retorna al país de origen.
- 12 Debemos tener en cuenta que para algunas regiones (Galicia, Canarias) los flujos de retorno y el saldo neto de los movimientos de los españoles son relevantes.

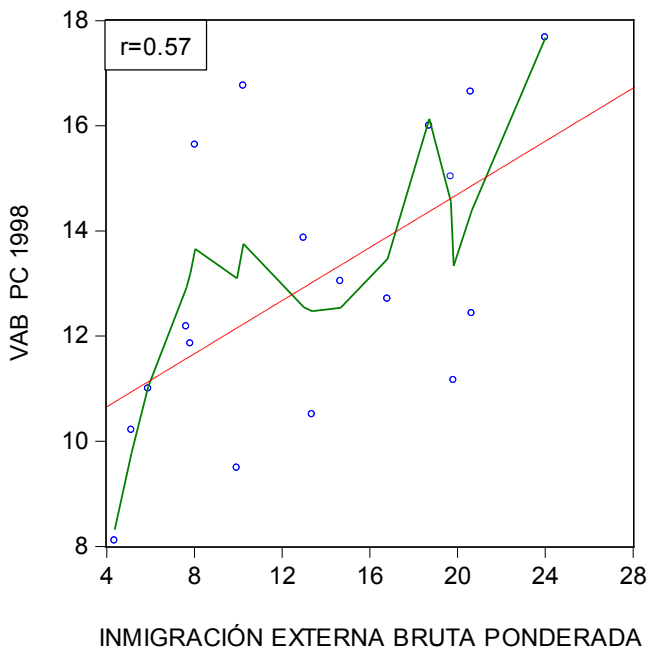
**CUADRO 1**  
**FLUJOS DE PERSONAS CON EL EXTERIOR PARA LAS CC.AA ENTRE**  
**2000 Y 2009, EN RELACIÓN CON LA POBLACIÓN MEDIA DEL PERÍODO.**  
**PORCENTAJES.**

	EXTRANJEROS			ESPAÑOLES			TOTAL		
	ALTAS	BAJAS	SALDO	ALTAS	BAJAS	SALDO	ALTAS	BAJAS	SALDO
Andalucía	9.16	1.14	8.02	0.52	0.29	0.24	9.68	1.43	8.26
Aragón	12.25	1.24	11.01	0.37	0.33	0.04	12.62	1.57	11.05
Asturias	5.31	0.64	4.67	0.92	0.39	0.52	6.22	1.03	5.19
Baleares	19.46	2.92	16.53	0.72	0.48	0.25	20.18	3.40	16.78
Canarias	15.23	0.90	14.33	1.66	0.54	1.12	16.89	1.44	15.45
Cantabria	7.12	0.99	6.13	0.66	0.42	0.24	7.78	1.41	6.36
Castilla y León	7.26	0.91	6.35	0.52	0.32	0.20	7.78	1.23	6.55
Castilla La Mancha	12.63	1.46	11.17	0.29	0.19	0.10	12.92	1.65	11.27
Cataluña	17.24	5.00	12.24	0.72	0.50	0.21	17.95	5.50	12.45
Valencia	19.10	2.52	16.58	0.73	0.36	0.37	19.82	2.88	16.94
Extremadura	3.93	0.48	3.45	0.35	0.20	0.15	4.28	0.67	3.60
Galicia	4.67	0.63	4.04	2.15	0.77	1.38	6.82	1.41	5.42
Madrid	22.36	3.19	19.17	1.13	0.80	0.32	23.49	4.00	19.50
Murcia	18.71	1.88	16.83	0.47	0.29	0.18	19.19	2.17	17.01
Navarra	9.49	1.77	7.72	0.53	0.41	0.12	10.02	2.18	7.84
País Vasco	7.15	1.69	5.46	0.65	0.56	0.09	7.80	2.25	5.55
Rioja, La	18.11	3.32	14.80	0.50	0.38	0.12	18.61	3.70	14.91
TOTAL	13.58	2.21	11.37	0.81	0.46	0.35	14.39	2.68	11.72

Nota: En los años 2000 y 2001 sin datos para las bajas.

Fuente: Elaboración propia a partir de la EVR.

FIGURA 2  
**VAB PER CÁPITA 1999 E INMIGRACIÓN EXTERIOR BRUTA, SÓLO DE  
 EXTRANJEROS, 2000-2009**



Fuente: EVR, INE, diversos años. Elaboración propia.

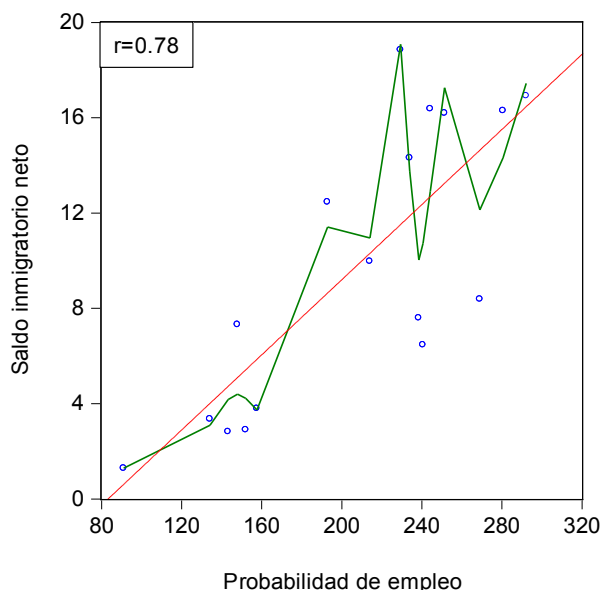
Ni la renta por habitante ni la productividad media regional por ocupado, muy condicionada por la estructura productiva, son buenas *proxies* del salario que percibirá el inmigrante. Es la disponibilidad de ocupación mucho más relevante para explicar el destino de los inmigrantes. Para verificar esto, utilizamos dos índices. El primero es la creación relativa de empleo<sup>13</sup> en el período 1999-2007. Su correlación con la inmigración exterior neta de extranjeros es de 0.71, significativa al 1%. El segundo, es la Probabilidad de Empleo como la define Serrano (1997)<sup>14</sup>; es decir,

13 Empleo en 2007 sobre Empleo en 1999 para cada región. No incluimos 2008 y 2009 porque cambia el signo de la creación de empleo en algunas comunidades.

14 La relación entre creación de empleo e inmigración también había sido considerada por De la Fuente (1999).

la ratio entre la creación neta de empleo y la suma del stock inicial de parados y el incremento de la población activa, para cada región. El coeficiente de correlación aumenta hasta 0.78 (Figura 3). Claramente, la orientación geográfica de los inmigrantes está condicionada muy sustancialmente por sus expectativas de encontrar un empleo adecuado<sup>15</sup>.

FIGURA 3  
**PROBABILIDAD DE EMPLEO E ÍNDICE DE INMIGRACIÓN EXTERIOR NETA ACUMULADA, 2000-2007, EN RELACIÓN CON LA POBLACIÓN**



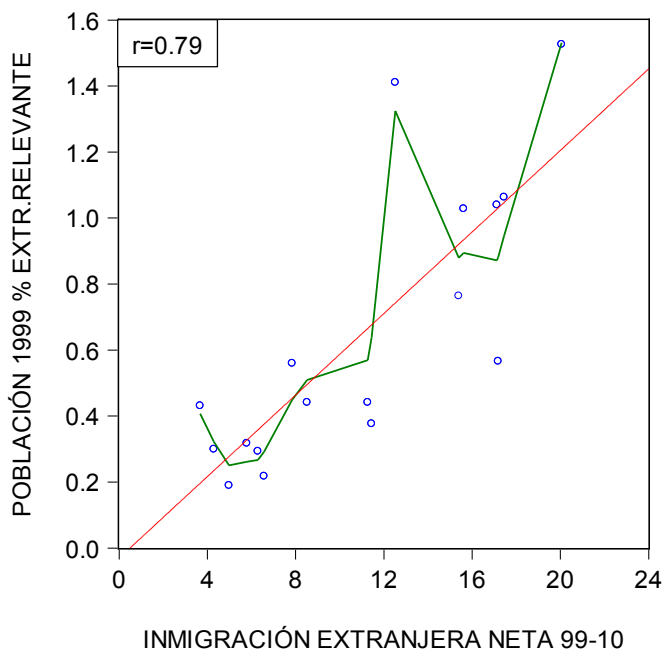
Probabilidad regional de empleo:  $\text{Creación neta de empleo en cada región} \times 100 / (\text{Stock inicial de parados en cada región} + \text{Incremento de la población activa en cada región})$

Fuente: EVR, INE, diversos años. Elaboración propia

15 La existencia de una segmentación notable del mercado de trabajo (Amuedo-Dorantes y de la Rica, 2008) haría que, a priori, tuviera sentido distinguir entre la creación de empleo en sectores demandantes de trabajo con escasa cualificación (sector primario, construcción, servicios del hogar, comercio y restauración) y los otros. Sin embargo, el ajuste es peor.

Por último, el contingente previo de inmigrantes en cada región es un factor explicativo poderoso de la localización. Dentro de la población extranjera distinguimos los contingentes de africanos, latinoamericanos<sup>16</sup> y europeos fuera de la UE15. Calculamos su adscripción regional como el peso de estos inmigrantes sobre la población de cada comunidad autónoma en 1999. Este porcentaje está directamente relacionado con los flujos externos del período siguiente ( $r=0.79$ ).

FIGURA 4  
**POBLACIÓN EXTRANJERA RELEVANTE SOBRE LA POBLACIÓN, EN 1999  
 E INMIGRACIÓN EXTERIOR NETA ACUMULADA, 1999-2007, SOBRE LA  
 POBLACIÓN DE CADA REGIÓN**



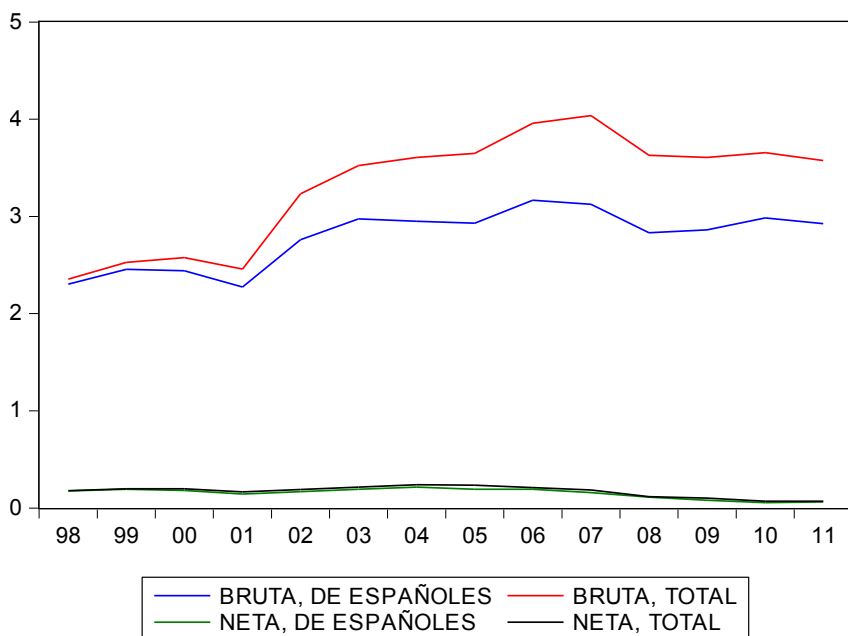
Fuente: EVR, INE, diversos años. Elaboración propia

16 Con excepción de México.

*Las migraciones internas*

Los desplazamientos internos aumentan, aunque, en términos regionales, los saldos son exiguos. Los extranjeros radicados en España muestran más propensión a la movilidad y una polarización superior que los españoles.

**FIGURA 5  
ÍNDICE DE MOVILIDAD INTERREGIONAL TOTAL Y DE ESPAÑOLES,  
BRUTA Y NETA**

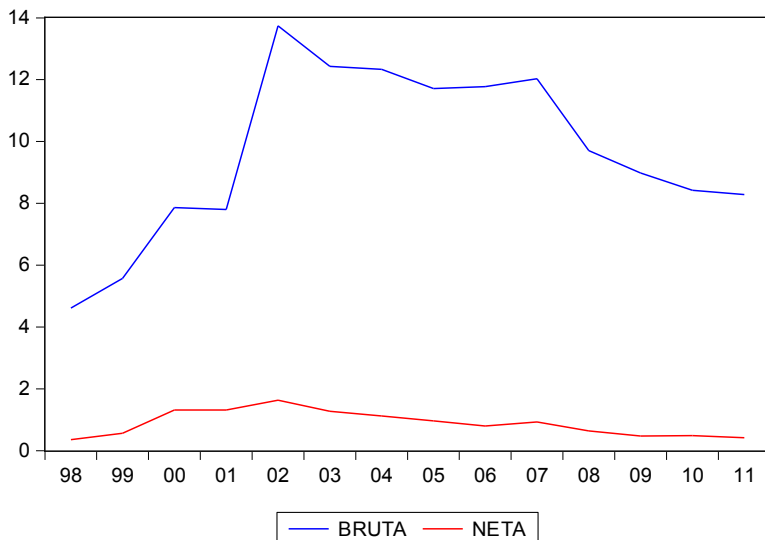


Fuente: EVR, INE, diversos años. Elaboración propia

Los extranjeros tienden a moverse más que los españoles, una vez que residen dentro de España por tener menos ataduras (vivienda, lazos familiares, derecho a prestaciones, etc.) una vez que ya han incurrido en los costes de desplazamiento (Amuedo-Dorantes y de la Rica, 2008). Se orientan fuertemente hacia las oportunidades de empleo, para una cualificación y edad dadas. No es de extrañar el acusado perfil procíclico de su movilidad, tanto o más intenso que el de los españoles.



FIGURA 6  
**ÍNDICE DE MOVILIDAD INTERREGIONAL DE EXTRANJEROS, BRUTA Y NETA**



Fuente: EVR, INE, diversos años. Elaboración propia

Los determinantes de la inmigración regional de los extranjeros en España son básicamente comunes, residan ya o no en nuestro país, como muestra un coeficiente de correlación de 0,78 entre las altas exteriores y las altas interiores de extranjeros, por comunidad, en relación con la población. El acceso a España está condicionado por la proximidad o la existencia de puertos o aeropuertos (Dolado y Vázquez, 2008); el desplazamiento geográfico ulterior permitiría elegir la región con mayores oportunidades de empleo. La movilidad interior de los extranjeros está más sesgada espacialmente que la de los españoles, sobre todo en los años iniciales del período.

Los diversos patrones de movilidad interior de españoles y extranjeros así como la fortísima inmigración exterior, muy sesgada espacialmente, apuntan hacia la existencia de mercados de trabajo segmentados, con unas necesidades regionales muy diversas de mano de obra escasamente cualificada, remunerada con salarios suficientes para ejercer un gran poder de atracción sobre los inmigrantes externos. Al mismo tiempo que los empleos que mejor se ajustan a las características de los españoles presentan una mayor homogeneidad regional, sin que susciten desplazamientos polarizados de los españoles.

---

## 5. EL EFECTO DE LA INMIGRACIÓN EXTRANJERA SOBRE LA CONVERGENCIA INTERREGIONAL EN ESPAÑA: 1999-2010

---

Siguiendo la lógica del modelo neoclásico de crecimiento, para que la intensa inmigración extranjera recibida por España en este período hubiese propiciado la convergencia interregional deberían darse dos circunstancias. En primer lugar, que el impacto positivo de los inmigrantes sobre el PIB sea menor que el efecto sobre la población y el empleo, de forma que el denominador de las fórmulas de productividad y renta per cápita crezca más que el numerador. Y, en segundo lugar, que los inmigrantes fijen su residencia sobre todo en las regiones inicialmente más productivas y ricas.

Algunos autores (Dolado y Vázquez, 2008; Conde-Ruiz et al., 2008) han señalado la complejidad de los efectos de la inmigración sobre los factores de la convergencia regional en el período que llega hasta 2006.<sup>17</sup> Según sus resultados la inmigración ha tenido un efecto positivo sobre el índice de dependencia total,<sup>18</sup> un efecto menos nítido sobre la tasa de ocupación y un claro efecto negativo sobre la productividad por ocupado, lo que también confirman otros estudios (Amuedo-Dorantes y De la Rica, 2005; Hierro y Maza, 2010). El resultado conjunto es de disímil intensidad y variado espacialmente<sup>19</sup>.

Los inmigrantes exteriores se dirigen hacia las áreas con mayor crecimiento de la ocupación, encontrando empleos de baja cualificación. Este patrón afecta negativamente a la productividad del trabajo y presiona a la baja sobre los salarios.<sup>20</sup> La inmigración crece más que la ocupación, aumentando mucho en las regiones de destino la población potencialmente activa. Y, dentro de ella, la población no

- 17 Los movimientos de la renta por habitante son resultado de la composición de un efecto de productividad (productividad por ocupado) y un efecto de participación en el empleo (ocupados sobre población en edad de trabajar) y un efecto demográfico (población en edad de trabajar sobre la población total) (Dolado y Vázquez, 2008; Conde-Ruiz et al., 2009). La inmigración exterior puede afectar a la renta por habitante a través de su efecto sobre los tres componentes indicados.
- 18 Los inmigrantes están más concentrados en la edad de trabajar que la media de la población, y el desequilibrio de sexos a favor de los varones más que compensa la mayor tasa de fecundidad de las inmigrantes. Sin duda, los efectos de los movimientos internacionales de población son menores sobre la convergencia regional que los de movimientos interregionales: en este caso cada desplazamiento que aumenta la oferta de trabajo en la región receptora la reduce además en la expulsora.
- 19 En general, en las comunidades autónomas de mayor renta el efecto sobre la renta por habitante ha sido negativo (Madrid, Navarra, Cataluña, Baleares, Aragón) mientras que en las de menor renta ha sido positivo (Murcia, Castilla-La Mancha, Canarias o Andalucía). ¡Pero ello alentaría una convergencia en renta por habitante de gran intensidad!
- 20 Aunque si la fuerte entrada de capital que se produjo en el mismo período mostrase un sesgo regional tan marcado este efecto pudiera no haberse producido. En todo caso puede atemperar los efectos esperados de la inmigración.

ocupada crece más que la ocupada. La tasa de ocupación regional se relaciona así inversamente con la inmigración. En cambio, la inmigración favorece una menor tasa de dependencia demográfica total. El desequilibrio de sexos a favor de los varones y la ausencia de población inmigrante envejecida más que compensa la mayor tasa de fecundidad de las inmigrantes.

Nuestro análisis, que abarca un marco temporal más amplio, confirma solo parcialmente estos resultados. Parte de la estimación de las siguientes ecuaciones:

$$\text{CUOTAPIB}_i = \alpha + \beta \cdot \text{INMIGRANTES}_i + \varepsilon_i \quad [1]$$

$$\text{CUOTAPOB}_i = \alpha + \gamma \cdot \text{INMIGRANTES}_i + \varepsilon_i \quad [2]$$

$$\text{CUOTAEMPLO}_i = \alpha + \delta \cdot \text{INMIGRANTES}_i + \varepsilon_i \quad [3]$$

En las tres expresiones, CUOTAPIB, CUOTAPOB y CUOTAEMPLO son la variación entre 1998 y 2010 de los porcentajes que supone cada Comunidad sobre el total español en PIB, población y número de empleos, respectivamente. La fuente en los tres casos es la Contabilidad Regional del INE. Por su parte, la variable INMIGRANTES es la misma que en la Figura 7: el saldo acumulado entre 1999 y 2010 de las variaciones residenciales de extranjeros según la Estadística de variaciones residenciales (incluyendo el saldo exterior y el interior<sup>21</sup>), aunque en este caso se expresa en millones de personas para facilitar la interpretación de los coeficientes. Suponiendo que los parámetros  $\beta$ ,  $\gamma$  y  $\delta$  son positivos, la clave está en la relación entre ellos. Si se verifica que  $\beta < \gamma$ ,  $\delta$  una mayor inmigración a una región impulsa su PIB pero reduciría de forma simultánea la productividad y el PIB per cápita. Aunque las especificaciones son muy simples, el objetivo no es explicar el comportamiento de las cuotas de PIB, empleo y población; lo que sin duda exigiría modelos estructurales más complejos. Lo que realmente nos interesa es verificar la existencia de correlaciones entre las cuotas y el flujo de inmigrantes y comparar su intensidad.

En el Cuadro 2 aparecen los estadísticos descriptivos básicos de todas las variables. Por su parte, en el Cuadro 3 los resultados de la estimación por MCO utilizando el software Eviews 7.2. En la tabla aparece también el test RESET de Ramsey, para dilucidar la existencia de problemas de especificación funcional. Las estimaciones confirman los signos y relaciones señaladas. Una mayor inmigración está positivamente correlacionada con ganancias en las cuotas regionales de PIB,

21 Al proceder así estamos incluyendo un flujo internacional y otro interregional, siempre de extranjeros, y excluyendo los movimientos internacionales de españoles, muy afectados por el retorno de antiguos emigrantes, como veremos después. Comprobaremos que ambos flujos de extranjeros están fuertemente correlacionados; es posible ver el flujo interregional de extranjeros, sobre todo partiendo de un contingente inicialmente limitado y en fuerte crecimiento, como una corrección de decisiones previas.

población y empleo. Sin embargo, el efecto es sustancialmente menor en el primer caso (0.26) que en los otros dos (1.04 y 0.96).<sup>22</sup>

**CUADRO 2**  
**ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LAS VARIABLES EN LAS**  
**ECUACIONES [1] A [3]**

	CUOTA PIB	CUOTA POB	CUOTA EMPLEO	INMIGRANTES
Media	-0.0008	-0.00007	0.002	0.297
Mediana	-0.0228	0.023	-0.039	0.152
Máximo	0.579	0.960	1.24	1.06
Mínimo	-0.325	-0.887	-1.08	0.032
Std. Dev.	0.201	0.529	0.599	0.331

Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO 3**  
**ESTIMACIONES DE LAS ECUACIONES [1] A [3]**

Ecuación	[1]	[2]	[3]
INMIGRANTES	0.26* (1.80)	1.04*** (3.26)	0.96** (2.44)
RESET (p-valor)	0.13	0.66	0.93
R <sup>2</sup>	0.18	0.42	0.28
Observaciones	17	17	17

Nota: Estimación por MCO. En paréntesis aparecen los t-estadísticos.

\*\*\*, \*\*, \* indica significatividad estadística al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

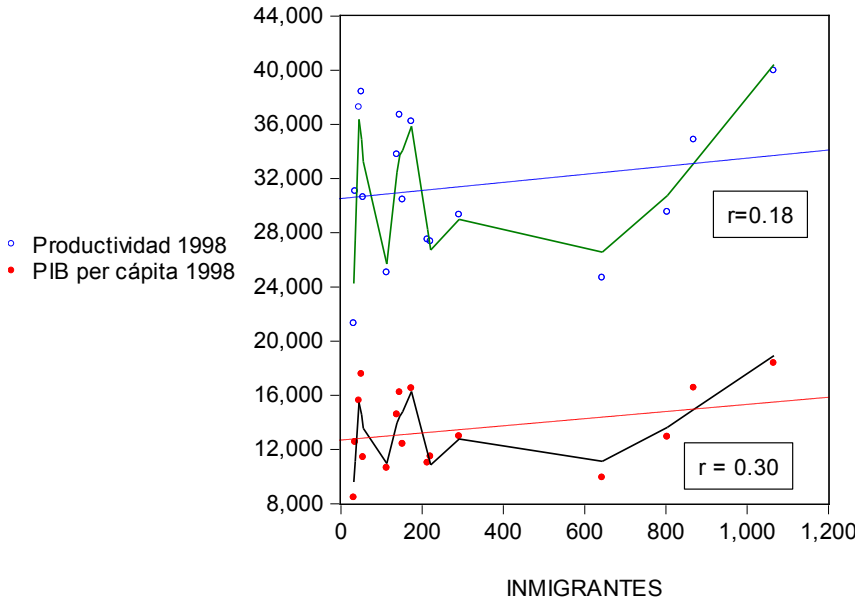
Fuente: Elaboración propia.

Para verificar la segunda de las condiciones señaladas más arriba, en la Figura 7 se representa la relación para las 17 CC.AA. entre la productividad y el PIB per

22 La presencia de simultaneidad en las estimaciones es difícil de contrastar dada la naturaleza de sección cruzada de los datos empleados y lo reducido del tamaño muestral. Teniendo en cuenta este punto de partida, seguimos la propuesta de De Luna y Johansson (2008) para datos de sección cruzada y computamos el test CUSUM basado en la suma de los residuos recursivos ordenados en función de los valores que adopta la variable INMIGRANTES. Los resultados no apuntaban problemas, si bien hay que incidir en el reducido tamaño muestral, que resta potencia al test.

cápita registrados en 1998, por un lado, y el saldo acumulado entre 1999 y 2010 de las variaciones residenciales de extranjeros según la Estadística de variaciones residenciales (incluyendo el saldo exterior y el interior) por otro. Las variables monetarias aparecen expresadas en euros y los flujos migratorios en miles de personas. En ambos casos se calcula el coeficiente de correlación lineal y se representan sendos ajustes a la nube de puntos lineal y no lineal.<sup>23</sup> Los resultados son claros. Los coeficientes de correlación son positivos pero estadísticamente no significativos, con p-valores claramente por encima de 0.20. El ajuste lineal muestra esa leve pendiente positiva y el no lineal redonda en la pauta errática que siguen las relaciones, sin que además existan indicios de heterocedasticidad.

FIGURA 7  
**RELACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD Y EL PIB PER CÁPITA EN 1998 CON  
 LOS MOVIMIENTOS MIGRATORIOS EN EL PERÍODO 1999-2010**



Fuente: EVR, INE, diversos años. Elaboración propia.

23 En este caso, usamos la técnica del “vecino más próximo” empleando los valores estándar incorporados al software Eviews 7.2.

En síntesis, es verdad que en las regiones en las que se han concentrado los flujos migratorios se ha reducido el PIB per cápita y la productividad aparente del trabajo en términos relativos. Pero el destino regional de esos flujos que cabría inferir del modelo neoclásico básico: allí donde PIB per cápita y productividad eran inicialmente mayores, en línea con lo que vimos en la sección anterior.

---

## 6. CONCLUSIONES

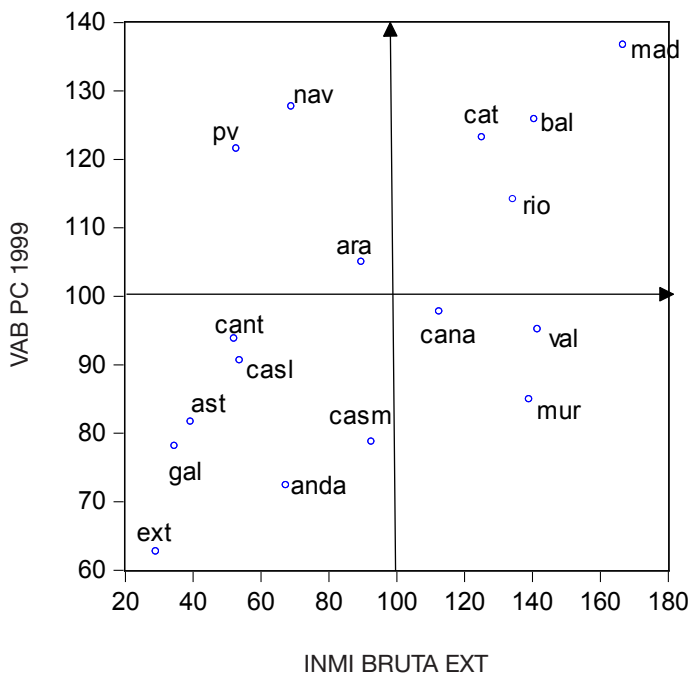
---

La inmigración ha sido el principal determinante del crecimiento de la población española en el período 1999-2009. De un aumento de 6,5 millones de habitantes entre 1999 y 2009, un 76% corresponden a la entrada neta de extranjeros desde el exterior, a lo que hay que añadir su aportación vegetativa, alrededor de medio millón de personas.

Como cabría esperar, el análisis empírico confirma que las regiones de destino preferente de los inmigrantes han visto que población, empleo y PIB han aumentado por encima de la media y han ganado cuota en España en las tres magnitudes. Pero la ganancia en las dos primeras ha sido mayor, de forma que han perdido posiciones en PIB per cápita y productividad aparente del trabajo. En síntesis, se ha cumplido una de las condiciones para que la inmigración extranjera hubiese ido al rescate del modelo neoclásico de convergencia.

No obstante, la segunda de las condiciones explicitadas en el artículo se ha verificado solo parcialmente. El destino de los inmigrantes extranjeros ha estado muy condicionado por la probabilidad de empleo y la existencia de una emigración previa y, en medida mucho menor, por el nivel de la renta por habitante regional relativa. La probabilidad de empleo no se relaciona además con una renta per cápita superior. Esta disonancia entre variables a escala macro y micro ha desactivado el funcionamiento de los mecanismos de convergencia. La llegada de población inmigrante ha contribuido poco al recorte de disparidades territoriales en PIB per cápita y productividad.

FIGURA 8  
**LOS CUATRO CUADRANTES: PROSPERIDAD INICIAL Y PROPENSIÓN A LA INMIGRACIÓN, 2000-2009**



La explicación a esta disonancia macro/micro se encuentra en un modelo de crecimiento basado en la expansión extraordinaria y asimétrica del sector de la construcción, del turismo y la agricultura intensiva y no con un crecimiento general y acompasado de las estructuras productivas regionales en el año de partida. Las oportunidades laborales en los tres sectores no se han concentrado en los territorios inicialmente más productivos y ricos.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALANÓN PARDO, A. Y GÓMEZ DE ANTONIO, M. (2011): "Un modelo de crecimiento con efectos externos entre las provincias españolas", *Revista de Estudios Regionales*, nº 90, pp.207-229
- AMUEDO-DORANTES, C. Y DE LA RICA, S. (2005): *Immigrant's Responsiveness to Labor Market Conditions and its Implications on Regional Disparities: Evidence from Spain*, IZA Discussion Papers 1557, Institute for the Study of Labor.
- AMUEDO-DORANTES, C. Y DE LA RICA, S. (2008): *Does Immigration Raise Natives' Income? National and Regional Evidence from Spain*, IZA Discussion Papers 3486, Institute for the Study of Labor.
- AHN, N., DE LA RICA, S. Y UGIDOS, A. (1999): "Willingness to move for work and unemployment duration in Spain", *Economica*, 66: 335-57.
- ANTOLÍN, P. Y O. BOVER (1997), "Regional migration in Spain: The effect of personal characteristics and of unemployment, wage and house price differentials using pooled cross-sections", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 59.
- BARRO, R.J. Y SALA-I-MARTÍN, X. (1991): "Convergence across states and regions", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1.
- BAUER, TH. K., EPSTEIN, G. S. Y GANG, I. N. (2002): *What are Migration Networks?* IZA Discussion Paper 200, Institute for the Study of Labor.
- BENTOLILA, S. (2001): *Las migraciones interiores en España*, Documento de Trabajo, FEDEA, 7/2001.
- BENTOLILA, S. Y DOLADO, J. (1991): "Mismatch and internal migration in Spain, 1962-1986", en Fiorella Padoa-Schioppa (ed.), *Mismatch and Labour Mobility*, Cambridge, Cambridge University Press.
- BLANCHARD, O.J. Y FISHER, S. (1989): *Lectures on macroeconomics*, The MIT Press, Cambridge MA.
- BORJAS, G.J. (1994): "The Economics of Immigration", *Journal of Economic Literature*, XXXII: 1667-1717.
- CAVALCANTI, P. Y ELLERY, R. (1996): "Crecimiento económico, retornos crescentes e concurrencia monopolística", *Revista de Economía Política*, 16(2).
- CHIQUEAR, D. Y HANSON, G.H. (2005): "International Migration, Self-Selection, and the Distribution of Wages: Evidence from Mexico and the United States," *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, 113(2): 239-281.
- CHISWICK, B.D. (2000): "Are immigrants favorably self-selected? An economic analysis", in C. D. Brettell y J. F. Hollifield (ed): *Migration theory: Talking across disciplines*: 61-76. New York: Routledge
- CLARK, X., HATTON, T. J. Y WILLIAMSON, J. G. (2002): *Explaining US immigration, 1971- 1998*. National Bureau of Economic Research Working Paper 8998.
- CONDE-RUIZ, J.I., GARCÍA, J.R. Y NAVARRO, M. (2008): *Inmigración y crecimiento regional en España*, FEDEA, Informes Económicos, 9-08.
- DE LA FUENTE, A. (1999): "La dinámica territorial de la población española: un panorama y algunos resultados provisionales", *Revista de Economía Aplicada*, 7.
- DE LUNA, X. Y JOHANSSON, P. (2008): "Graphical diagnostics of endogeneity", en D. Millimet, J. A. Smith, y E. Vytlacil (eds.), *Advances in Econometrics 21 (Modelling and evaluating treatment effects in econometrics)*, Elsevier, Amsterdam.
- DOLADO, J.J. Y VÁZQUEZ, P. (2008): "Los efectos económicos y las políticas de inmigración. Panorámica y reflexiones", en Dolado, J.J. y Vázquez, P. (eds): *Ensayos sobre los efectos económicos de la inmigración en España*, Colección de Estudios Económicos FEDEA.
- FAINI, R. (2003): *Migration and convergence in the regions of Europe. A bit of theory and some evidence*, Flowena Discussion Paper, HWWA, Hamburger Institute of International Economics.
- GÁMEZ AMIÁN, C. Y GARCÍA PÉREZ, J.I. (2002): *Fujos Migratorios entre provincias andaluzas y entre éstas y el resto de España*, Economic Working Papers E2002/01, Centro de Estudios Andaluces.
- GIL, L. Y J. JIMENO (1993), *The determinants of labor mobility in Spain: who are the migrants?*, FEDEA, Working paper 9305.
- GREENWOOD, M.J. Y MCDOWELL, J.M. (1991): "Differential economic opportunity, transferability of skills, and immigration to the United States and Canada", *Review of Economics & Statistics*, 73(4): 612-623.



- HARRIS, J.R. Y TODARO, M.P. (1970): "Migration, unemployment and development: a two-sector analysis", *American Economic Review*, 60: 126-142.
- HATTON, T. J. (2010): *The Cliometrics of International Migration: A Survey*, IZA Discussion Papers 4900, Institute for the Study of Labor.
- HIERRO, M. Y MAZA, A. (2010). "Per capita income convergence and internal migration in Spain: Are foreignborn migrants playing an important role?". *Papers in Regional Science*, 89(1): 89-107.
- INE. *Contabilidad Regional de España*. Instituto Nacional de Estadística.
- INE. *Estadística de Variaciones Residenciales*. Instituto Nacional de Estadística.
- JASSO, G. Y ROSENZWEIG, M. (1986): "Family Reunification and the Immigration Multiplier: U.S. Immigration Law, Origin-Country Conditions, and the Reproduction of Immigrants." *Demography*, 23: 291-311.
- LUCAS, R.E. (1988): "On the Mechanisms of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, 22: 3-42.
- MANKIW, N.G., ROMER, P. Y WEILL, D. N. (1990): *A contribution to the empirics of economic growth*, NBER working papers series, 3541.
- MAZA, A. Y VILLAVERDE, J. (2008): "A Note on the Need to Account for Spatial Dependence: A Case of Migratory Flows in Spain," *The Review of Regional Studies*, Southern Regional Science Association, 38(1): 105-11.
- MCKENZIE, D. Y RAPOPORT, H. (2007); "Network Effects and the Dynamics of Migration and Inequality: Theory and Evidence from Mexico" *Journal of Development Economics*, 84(1): 1-24.
- OZGEN, C., NIJKAMP, P. Y POOT, J. (2009): *The effect of migration on income growth and convergence: meta-analytic evidence*, IZA Discussion Papers 4522, Institute for the Study of Labor.
- PISSARIDES, C. A. Y MCMASTER, I. (1990): "Regional Migration, Wages and Unemployment: Empirical Evidence and Implications for Policy", *Oxford Economic Papers*, Oxford University Press, 42(4): 812-31.
- RAYMOND, J.L. Y GARCÍA GRECIANO, B. (1996): "Distribución regional de la renta y movimientos migratorios", *Papeles de Economía Española*, 67: 185-201.
- RAYMOND, J.L. Y GARCÍA GRECIANO, B. (1999): "Las disparidades regionales y la hipótesis de convergencia; una revisión", *Papeles de Economía Española*, 80: 2-18.
- RÓDENAS, C. (1994), "Migraciones interregionales en España, 1960-1989", *Revista de Economía Aplicada*, 2.
- ROMER, P. (1986): "Increasing Returns and Long Run Growth", *The Journal of Political Economy*, 94(5): 1002-1037.
- ROY, A.D. (1951): "Some Thoughts on the Distribution of Earnings," *Oxford Economic Papers*, 3: 135-46.
- SALA-I-MARTÍN, X. (1996): "The Classical Approach to Convergence Analysis", *Economic Journal*, 106: 1019-1036.
- SALA-I-MARTÍN, X. (2003): "Algunas lecciones de 10 años de evidencia empírica sobre crecimiento", *CLM ECONOMÍA*, 2: 35-53.
- SALA, M., FARRÉ, M. Y TORRES, T. (2011): "Fluctuaciones cíclicas, shocks y asimetrías. Un análisis desagregado para las regiones e industrias españolas", *Revista de Estudios Regionales*, nº 91, pp-97-123.
- SERRANO, L. (1997): *Capital humano y crecimiento económico: Análisis del caso español*, Tesis doctoral no publicada, Universidad de Valencia.
- SJAASTAD, L.A. (1962): "The costs and returns of human migration", *The Journal of Political Economy*, 70(5): 80-93.
- SOLOW, R.M. (1957): "Technical Change and the Aggregate Production Function", *Review of Economics and Statistics*, 38: 312-320.
- YANG, P.Q. (1995): *Post-1965 Immigration to the United States*. Praeger, Westport.