



REVISTA DE METODOS CUANTITATIVOS PARA LA  
ECONOMÍA Y LA EMPRESA (27). Páginas 166-187.  
Junio de 2019. ISSN: 1886-516X. D.L.: SE-2927-06.  
[www.upo.es/revistas/index.php/RevMetCuant/article/view/2881](http://www.upo.es/revistas/index.php/RevMetCuant/article/view/2881)

# Medición del Aporte de los Inmigrantes al Crecimiento Económico: Algunos Comentarios sobre la Descomposición Aditiva del Producto Interior Bruto per Cápita

VERDUGO MATÉS, ROSA MARÍA

Departamento de Economía Aplicada

Universidad de Santiago de Compostela (España)

Correo electrónico: [rosa.verdugo@usc.es](mailto:rosa.verdugo@usc.es)

PEREIRA LÓPEZ, XESÚS

Departamento: Economía Cuantitativa

Universidad de Santiago de Compostela (España)

Correo electrónico: [xesus.pereira@usc.es](mailto:xesus.pereira@usc.es)

CÉSAR VILA, MANUEL

Departamento de Organización de Empresas y Comercialización

Universidad de Santiago de Compostela (España)

Correo electrónico: [manuel.cesar.vila@usc.es](mailto:manuel.cesar.vila@usc.es)

## RESUMEN

En este artículo se estima el impacto provocado por la inmigración en el crecimiento del Producto Interior Bruto per cápita (PIBpc) en cada uno de los países de la Unión Europea de los 15 (UE-15) durante el período 1995-2013, lo que nos permitirá comparar una fase de crecimiento económico (1995-2008) y otra de crisis (2008-2013). En concreto, se descompone el PIBpc en tres componentes asociadas a la productividad del trabajo, la tasa de empleo y la proporción de personas en edad de trabajar en el conjunto de la población. Posteriormente, con el objetivo de estimar la contribución de la inmigración al crecimiento del PIBpc, se realiza una desagregación para nativos y extranjeros. Ahora bien, las funciones utilizadas en la correspondiente desagregación pueden alterar los resultados relativos a la productividad del trabajo, por lo que hay que ser cautos en el momento de escoger las unidades de medida del PIB.

**Palabras claves:** migraciones internacionales, PIBpc, productividad, tasa de empleo, descomposición aditiva.

**Clasificación JEL:** C00; E20; F22; O52.

**MSC2010:** 91B99.

Artículo recibido el 18 de diciembre de 2017 y aceptado el 5 de junio de 2018.

# Immigration Economic Growth Contribution Measurement to Economic Growth: Some Comments on the Additive Decomposition of Gross Domestic Product per Capita

## ABSTRACT

This paper describes the impact caused by immigration on the estimated growth of gross domestic product per capita (GDPpc) in each of the countries of the 15 members of the European Union (EU-15) during the period 1995 to 2013. Specifically, GDPpc breaks down into three factors: labour productivity, employment rate and proportion of people of working age in the general population. To approximate the contribution of immigration to GDPpc growth, a disaggregated estimate for natives and foreigners is done. However, functions used in the relevant disaggregation can affect the findings regarding labour productivity, consequently care must be taken when measurement units of GDP are chosen.

**Keywords:** international migration, GDPpc, productivity, employment rate, additive decomposition.

**JEL classification:** C00; E20; F22; O52.

**MSC2010:** 91B99.



## 1. Introducción

Se puede afirmar que no existe un único motivo que lleve a una persona a emigrar, pero normalmente mejorar su nivel de vida está casi siempre presente en el proyecto migratorio. Es por ello que el emigrante potencial buscará un país de destino donde exista la posibilidad de conseguir un trabajo con mejores condiciones salariales que las que tiene en su país de origen. Las teorías migratorias englobadas dentro de la corriente neoclásica, sostienen que los flujos migratorios internacionales se producen como consecuencia de las diferencias entre la oferta y la demanda de trabajo entre los diferentes países (Lewis, 1954; Harris y Todaro, 1970). Según estas teorías, en los países en los que abunda el factor trabajo el equilibrio salarial es bajo, mientras que en aquellos países donde la fuerza de trabajo escasea el equilibrio salarial es alto. Estas diferencias salariales estimulan la expulsión de trabajadores de los primeros a los segundos, de forma que en los países de salida de emigrantes se produce un aumento de los salarios y en los países de llegada de inmigrantes una disminución. Este flujo migratorio continuará hasta que desaparezca la causa que lo originó, es decir, las diferencias salariales entre origen y destino. Una visión diferente aparece en las teorías del mercado dual, que argumentan que las migraciones internacionales son provocadas por una permanente demanda de trabajadores extranjeros inherente a las estructuras económicas de los países desarrollados. Según estas teorías, las migraciones no se producen por los salarios bajos en los países de origen de los migrantes, sino que son el resultado de los factores de atracción de los países desarrollados que manifiestan una crónica necesidad de trabajadores extranjeros (Piore, 1979).

Sin negar la existencia de otras variables, tal y como veremos a lo largo de este artículo, la fuerza de trabajo extranjera fue necesaria para el crecimiento económico de los países capitalistas del centro y norte de Europa durante el período 1950-1973, y para los países del sur de Europa durante el período 1995-2008. Efectivamente, tras la finalización de la Segunda Guerra Mundial en los países del centro y norte de Europa se inicia una reactivación económica sin precedentes, de forma que en el período 1950-1973 la variación anual media del PIB real fue del 4,6%. Sin embargo, la finalización de la transición demográfica en estos países se manifestó en un débil crecimiento de su población, que se situó en el 0,7% (Crafts y Toniolo, 1996:2)<sup>1</sup>. En este contexto económico y demográfico, la demanda de trabajo en las economías del centro y norte de Europa superó a la oferta interna, por lo que estos países tuvieron que recurrir al empleo de trabajadores extranjeros que, en gran medida, llegaron de los países del sur de Europa, fundamentalmente de España, Grecia, Italia<sup>2</sup> y Portugal (Seers, 1981:27), donde la situación era la contraria, modestas tasas de crecimiento económico y elevadas tasas de crecimiento poblacional<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Los cálculos del crecimiento del PIB y de la población de Crafts y Toniolo se refieren a doce países europeos: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Italia, Noruega, Países Bajos, Reino Unido, Suecia y Suiza.

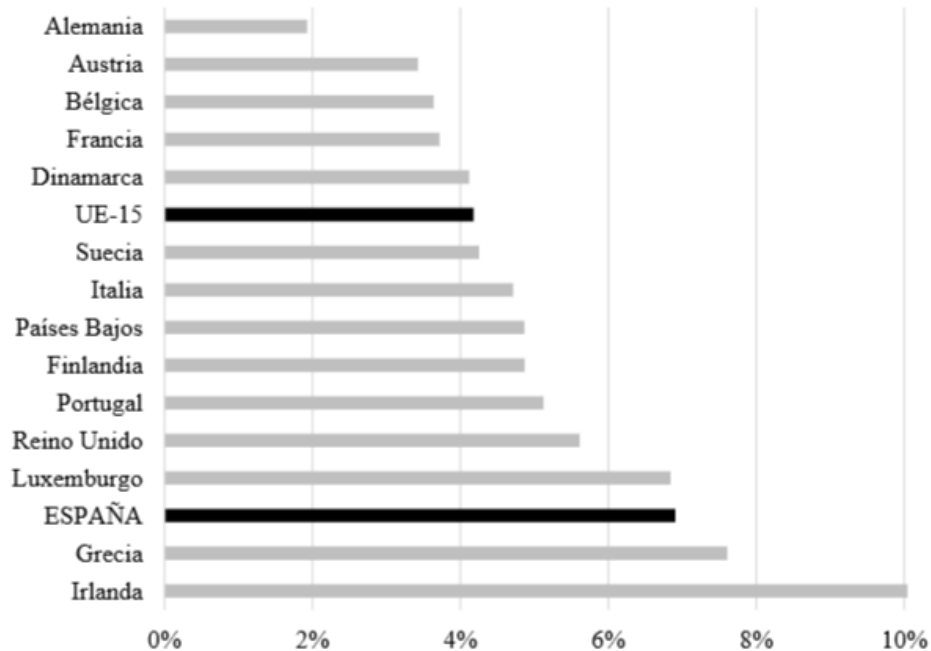
<sup>2</sup> El caso italiano es particular, ya que el norte del país comparte las dinámicas económicas y demográficas de los países del centro y norte de Europa, mientras que en el sur las dinámicas son similares a las de los países del sur del continente.

<sup>3</sup> En comparación con los países del centro y norte de Europa, los países del sur de Europa manifiestan un retraso cronológico en su crecimiento económico y en su transición demográfica, lo que ha llevado a algunos autores a clasificar a estos países dentro de un “modelo mediterráneo”. Véase, por ejemplo, Livi-Bacci (1988).

Pero el modelo de crecimiento posbélico de Europa occidental, centrado en el sector industrial y altamente intensivo en el consumo de petróleo, entró en crisis tras la subida del crudo en el año 1973, provocando el cierre de numerosas empresas y el consiguiente auge del desempleo. En este nuevo contexto, los países del centro y norte de Europa dejaron de necesitar fuerza de trabajo extranjera, lo que frenó las salidas de los trabajadores en los países de la periferia europea.

Los países de la Europa comunitaria sólo mostraron signos de recuperación a mediados de la década de 1980. Sin embargo, una vez superada la coyuntura de crisis, los flujos migratorios intraeuropeos no alcanzaron la misma intensidad que en el pasado. Por una parte, en los países del centro y norte de Europa el crecimiento económico fue menos intenso y, por lo tanto, también fue menor la creación de empleo y la demanda de trabajadores extranjeros. Por otra parte, los cambios económicos, políticos y sociales que operaron en los países del sur de Europa favorecieron la permanencia de los autóctonos. Entre los cambios económicos cabe destacar la entrada de Grecia en la CEE en 1981 y de Portugal y el España en 1986, y entre los políticos la finalización de la dictadura franquista en el año 1975 y de la salazarista en 1974. Tras el trienio recesivo 1991-1993, en la segunda mitad de la década de 1990 se inicia un nuevo ciclo de crecimiento económico en los países de la Europa comunitaria. En esta nueva fase, serán los países de la periferia europea los que registren las mayores tasas de crecimiento económico (Gráfico 1). Al mismo tiempo, en estos países la finalización de la transición demográfica provocó una desaceleración en el incremento de la población, por lo que estas economías tuvieron que recurrir al empleo de fuerza de trabajo extranjera.

**Gráfico 1. Tasa de crecimiento anual acumulativa del PIB en la Unión Europea-15 (1995-2008)**



Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat, Economy and finance

Efectivamente, al igual que sucedió en la segunda mitad del siglo XX en los países del centro y norte de Europa, al inicio del siglo XXI el elevado crecimiento económico y la desaceleración del crecimiento de la población provocaron que los países del sur de Europa se convirtieran en los principales receptores de inmigrantes de la Europa comunitaria. Según datos de *Eurostat*, durante el período 1995-2008 el número de residentes extranjeros en la UE-15 pasó de 17 a 29 millones (Tabla 1), siendo España el país que más contribuyó a este aumento, de forma que si en el año 1995 residían en territorio español medio millón de extranjeros, en 2008 la cifra fue de 5 millones, lo que situó a España en el segundo puesto de la UE-15 en número de extranjeros, solo detrás de Alemania. De esta forma, los países de la periferia europea, en el pasado emisores de emigrantes, durante este período se convierten en los principales receptores de inmigrantes de la UE-15.

**Tabla 1. Número de extranjeros en la Unión Europea-15**

	1995	2008	Incremento (1995-2008)
ESPAÑA	542.314	5.262.095	4.719.781
Italia	729.159	3.432.651	2.703.492
Reino Unido	1.948.000	4.020.800	2.072.800
Grecia	155.453	906.400	750.947
Irlanda	114.311	559.021	444.710
Francia	3.411.371	3.709.814	298.443
Portugal	168.316	446.333	278.017
Austria	677.061	824.974	147.913
Alemania	7.173.900	7.255.395	81.495
Dinamarca	222.746	298.450	75.704
Luxemburgo	138.050	205.889	67.839
Finlandia	68.566	132.708	64.142
Bélgica	909.769	971.448	61.679
Suecia	531.797	524.488	-7.309
Países Bajos	725.400	688.375	-37.025
UE-15	17.516.213	29.238.841	11.722.628

Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat, Population and social conditions

La llegada de inmigrantes a los países del sur de Europa se vio favorecida por la existencia de una legislación en materia de extranjeros que era más permisiva con la entrada, permanencia y trabajo de los extranjeros que la existente en los países del centro y norte de Europa. Así, mientras que los países de tradición inmigratoria comienzan a construir el espacio Schengen en el año 1985 para restringir la entrada de inmigrantes en sus territorios, la poca presencia de extranjeros en los países de tradición emigratoria implicaba que estos mantuvieran una legislación de extranjería bastante laxa. Además, en los países del sur de Europa el trabajo de los inmigrantes –incluso de los indocumentados–

se veía favorecido por varios factores, como la consolidación de mercados de trabajo segmentados o el peso relativamente elevado de la economía informal (López Sala, 2005), aspecto que facilitaba el trabajo de los indocumentados. Otros factores que aceleraron la llegada de inmigrantes al sur de Europa fueron, la proximidad geográfica del sur de Europa con los nuevos focos emisores de emigrantes (países africanos y del este de Europa) y los vínculos históricos con los actuales países de emigración (en el caso español con América Latina, en el portugués con Brasil y las antiguas colonias africanas).

Lógicamente, este aumento de la población extranjera incrementó el porcentaje de extranjeros en la población total (Gráfico 2)<sup>4</sup>. En el año 1995, España estaba entre los países de la UE-15 con menor porcentaje de extranjeros (1%), mientras que en 2008 se situaba entre los que tenían mayor porcentaje (12%), llegando incluso a superar a países tradicionalmente receptores de inmigrantes como Alemania (9%) o Reino Unido (7%). Al igual que ha sucedido en España, en otros países de la periferia europea la proporción de extranjeros en el conjunto de la población también ha aumentado de una forma muy notable: en Irlanda pasó del 3% al 12%, en Grecia del 1% al 8% y en Italia del 1% al 6%.

Esta misma tendencia se observa en la evolución del porcentaje de trabajadores extranjeros en el conjunto de trabajadores. Efectivamente, en el año 2008 el porcentaje de trabajadores extranjeros fue del 14% en España, del 16% en Irlanda, del 8% en Grecia y del 7% en Italia, valores superiores o similares a los registrados en países de tradicionalmente receptores de trabajadores extranjeros como Alemania (9%) o Reino Unido (8%)<sup>5</sup>.

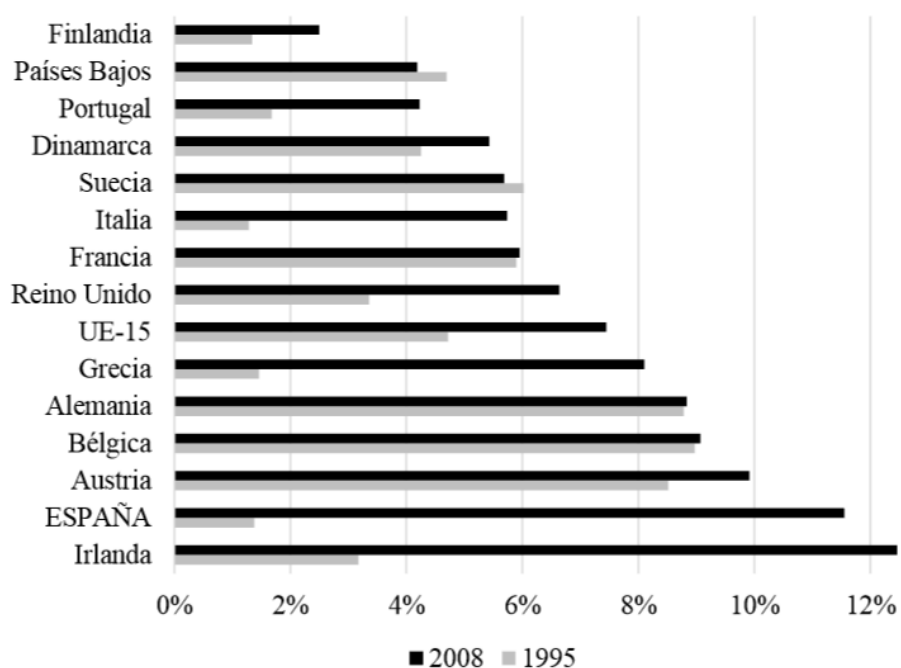
En la mayoría de los países de la UE-15, el auge de la inmigración ha ido acompañado de un rechazo al inmigrante, siendo ilustrativo el crecimiento del voto a partidos xenófobos en las últimas elecciones europeas celebradas en mayo de 2014. En el caso español, este rechazo se manifiesta en la creciente preocupación de los españoles por la inmigración. Así, según los barómetros de opinión publicados por el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), en septiembre del 2000 la inmigración aparece por primera vez entre los tres problemas más importantes para los españoles –en concreto, para el 6,3% de los encuestados– porcentaje que se va incrementando a medida que aumenta la llegada de inmigrantes, alcanzando su máximo histórico en septiembre de 2006, momento en el que el 59,2% de los encuestados sitúan a la inmigración entre los tres principales problemas del país.

---

<sup>4</sup> Excluimos a Luxemburgo por su situación especial. Se trata de un país muy pequeño, con algo menos de 500 mil habitantes en 2008, de los cuales 200 mil son extranjeros. Las claves de esta economía son el desarrollo del sector financiero y la instalación de empresas extranjeras atraídas por la ventajosa fiscalidad y situación geográfica de este país dentro de la UE. En el año 2008, su PIBpc fue de 77 mil euros.

<sup>5</sup> Los porcentajes se calcularon a partir de datos de Eurostat, Population and social conditions.

Gráfico 2. % Extranjeros / Población



Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat, Population and social conditions

A pesar de que en la UE-15 los inmigrantes son vistos como un problema por amplios sectores de la población autóctona, se han publicado multitud de investigaciones que demuestran que los inmigrantes han incidido positivamente sobre el crecimiento económico de los países en los que se han instalado. En el presente artículo se cuantifica el impacto que ha tenido la inmigración en el crecimiento económico español y del resto de países de la UE-15 durante el período 1995-2013, lo que nos permitirá comparar dicho impacto para una fase de crecimiento económico (1995-2008) y otra fase de crisis (2008-2013). Antes de llevar a cabo esta cuantificación, se realiza un breve recorrido por algunos de los trabajos de investigación que han estudiado el impacto económico de la inmigración en la economía española. A continuación, se presenta la metodología utilizada, acompañada de algunos comentarios sobre las unidades de medida del PIB, ya que la unidad escogida puede alterar los resultados de la productividad del trabajo de los extranjeros y nativos. Posteriormente, se muestran los resultados del análisis realizado. Por último, se resaltan las conclusiones más significativas de esta investigación.

## 2. Retrospectiva

A medida que se ha ido incrementando la presencia de inmigrantes en el territorio español han ido surgiendo artículos de investigación que han analizado el impacto de los inmigrantes en el crecimiento de la economía española. Dentro de ellos son relativamente abundantes los que han calculado dicho impacto realizando una desagregación del PIBpc en tres factores –productividad del trabajo, tasa de empleo y factor demográfico–,

cuantificando para cada factor el aporte de los nativos y de los extranjeros. La primera investigación que utiliza esta metodología, bajo la autoría de la Oficina Económica del Presidente, se publica en el año 2006. Se trata de un informe donde se calcula la contribución de la inmigración en el crecimiento del PIBpc español para los períodos 1995-2000, 2001-2005 y 1996-2005. Para ello se calcula el impacto de los nativos y de los extranjeros en la productividad del trabajo, la tasa de empleo y el factor demográfico<sup>6</sup>. Según este informe, en el período 1996-2005 el principal factor del crecimiento del PIBpc fue la tasa de empleo de los nativos, debido a la decidida incorporación de la mujer al mercado de trabajo. En relación a la productividad del trabajo, su efecto fue muy moderado para los nativos y negativo para los extranjeros debido a la reducción de la relación capital-trabajo. Por último, el factor demográfico fue el que menos contribuyó al crecimiento económico, pero se destaca que este factor fue negativo para los nativos (debido al envejecimiento de la población y a la reducción de las tasas de natalidad), mientras que fue positivo para los extranjeros (ya que la mayoría de los inmigrantes que llegan se sitúan en los cohortes de edad entre 25 y 44 años), siendo el resultado final del factor demográfico ligeramente positivo (Oficina Económica del Presidente, 2006:22-27).

En el año 2008, Dolado publicó un trabajo en el que utiliza la misma metodología<sup>7</sup> y analiza los mismos períodos que aparecen en el informe de la Oficina Económica del Presidente. En dicho trabajo no se publican los resultados del aporte de los diferentes factores para los nativos, pero sí para los extranjeros, siendo los resultados obtenidos radicalmente diferentes a los del informe de la Oficina Económica del Presidente, aunque coincide el valor del crecimiento del PIBpc en cada uno de los tres períodos (Tabla 2). En concreto, según Dolado, durante el período 1996-2005 el factor tasa de empleo de los extranjeros contribuyó un 40% al crecimiento del PIBpc y el factor demográfico de los extranjeros un 35% (Dolado, 2008:16), mientras que estos factores toman valores próximos a cero en el informe de la Oficina Económica del Presidente.

Posteriormente, en el año 2011 la Fundación Ideas publica un informe donde se estima el impacto de la inmigración en el crecimiento económico español para los períodos 2000-2007, 2008-2010 y 2000-2010 mediante una desagregación del PIBpc en tres factores – factor demográfico, tasa de empleo y productividad del trabajo–<sup>8</sup>. Los resultados de esa

<sup>6</sup> En concreto, se descompone el PIBpc en el producto de tres factores según la fórmula (Oficina Económica del Presidente, 2006:22):

$$\frac{PIB}{Población} = \frac{PIB}{Empleo} \frac{Empleo}{Población \text{ en edad de trabajar}} \frac{Población \text{ en edad de trabajar}}{Población}$$

<sup>7</sup> La fórmula utilizada es exactamente la misma que la usada en el informe de la Oficina Económica del Presidente (2006):

$$\frac{Y}{P} = \frac{Y}{N} \frac{N}{WP} \frac{WP}{P},$$

donde Y es el PIB, P la población, N el empleo, WP la población en edad de trabajar.

<sup>8</sup> En concreto, se descompone el PIBpc en el producto de tres factores según la fórmula (Fundación Ideas, 2011:59):

$$\frac{PIB}{Pobl} = \frac{Pobl \ 16 - 64}{Pobl} \frac{Pobl \ ocup}{Pobl \ 16 - 64} \frac{PIB}{Pobl \ ocup}$$



investigación señalan que durante el período de crecimiento 2000-2007 el factor que más contribuyó al aumento del PIBpc fue la productividad del trabajo de los nativos, mientras que esta fue negativa para los extranjeros. Según ese estudio, los inmigrantes disminuyen la productividad total de los factores debido a su menor experiencia, las barreras lingüísticas, los procesos de adaptación a las instituciones laborales, la concentración en sectores en los que los trabajadores inmigrantes están “sobre-educados” y la concentración del empleo en sectores económicos de baja productividad, bajo valor añadido, escasa innovación y alta temporalidad<sup>9</sup>. Casi con el mismo aporte que la productividad del trabajo de los nativos aparece la tasa de empleo de los extranjeros, situándose la tasa de empleo de los nativos en valores positivos pero próximos a cero. De acuerdo con este informe, la contribución positiva de los inmigrantes al crecimiento de la tasa de empleo se debe a que estos tienen una participación laboral superior que los nativos y, además, a que su peso aumentó durante el período considerado. Por último, el factor demográfico tuvo una reducida contribución, aunque se señala que esta fue positiva gracias al aporte de la población extranjera que compensó el valor negativo de los nativos (Fundación Ideas, 2011:59-61).

**Tabla 2. Comparación de resultados (1)**

		Oficina Económica (2006)			Dolado (2008)		
		1996-2000	2001-2005	1996-2005	1996-2000	2001-2005	1996-2005
	PIB/Población	3,7	1,6	2,7	3,74	1,61	2,68
Nativos	PIB/Ocupados	0,3	0,6	0,4	-	-	-
	Ocupados/Pob>16	3,2	0,9	2,1	-	-	-
	Pob>16/Población	0,0	-0,2	-0,1	-	-	-
Extranjeros	PIB/Ocupados	0,0	-0,2	-0,1	-0,38	-1,65	-0,97
	Ocupados/Pob>16	0,1	0,2	0,1	0,49	1,68	1,08
	Pob>16/Población	0,1	0,4	0,2	0,39	1,47	0,93

Fuente: Elaboración propia a partir de Oficina Económica del Presidente (2006) y Dolado (2008)

En el año 2012 Godenau publica un documento de trabajo donde analiza el aporte de la inmigración al crecimiento económico español durante los períodos 1996-2000, 2000-2007 y 2007-2010. En este documento se desagrega el PIBpc en tres factores – productividad del trabajo, tasa de empleo y factor demográfico<sup>10</sup>. Según Godenau, la tasa de empleo de los nativos fue el principal factor de crecimiento en los dos primeros períodos, aunque más en 1996-2000, por la incorporación de la mujer al mercado laboral. Los otros factores tuvieron una reducida influencia. De hecho, la productividad del trabajo

<sup>9</sup> Melguizo y Sebastián (2004) y Oficina Económica del Presidente (2006), citados en Fundación Ideas, 2011:60.

<sup>10</sup> En concreto, se descompone el PIBpc en el producto de tres según la fórmula (Godenau, 2012:5):

$$\frac{PIB}{Pobl.} = \frac{PIB}{Empleo} \frac{Empleo}{Pobl. \text{ edad de trabajar}} \frac{Pobl. \text{ en edad de trabajar}}{Pobl.}$$

estuvo en valores próximos a cero, aunque se destaca que fue positiva para los nativos y negativa para los extranjeros, debido a la participación de la inmigración en determinados segmentos de empleo de baja productividad. Además, el factor demográfico provocó un impacto muy reducido, pero, al igual que en las investigaciones anteriores, se indica que la inmigración compensó la incidencia negativa de la demografía de los nativos. En el período 2007-2010, afectado por la crisis financiera que se inicia en el año 2008, cambian radicalmente los resultados, siendo la productividad del trabajo de los nativos el único factor que influyó positivamente en el crecimiento económico, aunque sin compensar el valor negativo de la tasa de empleo nativa (Godenau, 2012:5-7).

Tanto el documento de trabajo de Godenau como el informe de la Fundación Ideas analizan el período 2000-2007, pero los resultados del aporte de los factores que presentan cada uno de ellos son radicalmente diferentes, aunque los dos parten de un valor del crecimiento del PIBpc similar, de 1,7 en el caso de la Fundación Ideas y 1,8 en el caso de Godenau (Tabla 3). En primer lugar, según la Fundación Ideas, en ese período el principal factor de crecimiento fue la productividad del trabajo de los nativos, mientras que para Godenau fue la tasa de empleo de los nativos. En segundo lugar, para la Fundación Ideas la tasa de ocupación de los extranjeros y el factor demográfico de los extranjeros también tuvieron un importante impacto positivo sobre el incremento del PIBpc, mientras que para Godenau el impacto de estos factores fue prácticamente nulo.

**Tabla 3. Comparación de resultados (2)**

		Fundación Ideas (2011)			Godenau (2012)		
		2000-2007	2008-2010	2000-2010	1996-2000	2000-2007	2007-2010
	PIB/Población	1,7	-1,7	0,7	4,0	1,8	-1,9
Nativos	PIB/Ocupados	2,1	2,4	2,2	0,3	0,6	2,4
	Ocupados/Pob>16	0,3	-3,5	-0,8	3,8	1,5	-2,7
	Pob>16/Población	-1,3	-0,3	-1,0	0,0	-0,3	-0,5
Extranjeros	PIB/Ocupados	-2,7	-0,3	-2,0	-0,1	-0,5	-0,1
	Ocupados/Pob>16	1,8	-0,4	1,2	0,1	0,1	-0,9
	Pob>16/Población	1,4	0,3	1,0	0,1	0,4	0,1

Fuente: Elaboración propia a partir de Fundación Ideas (2011) y Godenau (2012)

La metodología que vamos a utilizar para medir el impacto de la inmigración en el crecimiento económico español es similar a la empleada en los cuatro trabajos que acabamos de comentar, pero se cree conveniente indagar cuál es el posible motivo de la discrepancia existente entre los cálculos realizados. Antes de ello, queremos comentar los resultados de otras publicaciones, que utilizando una metodología diferente también han medido el impacto que ocasionó la inmigración en el crecimiento económico español.

En el año 2009, Kangasniemi, Mas, Robinson y Serrano cuantifican para la economía española y la británica el impacto de la inmigración en la productividad a nivel sectorial y para el conjunto de cada una de las dos economías durante el período 1996-2005

(Kangasniemi et al., 2009)<sup>11</sup>. Sin embargo, en este trabajo no se desagrega el aporte de los nativos y los extranjeros en cada uno de los factores. Para los autores, durante este período el crecimiento del PIBpc español se debió casi que exclusivamente a la contribución positiva de los factores empleo y actividad, siendo el aporte del factor productividad negativo. En el caso británico, en ese mismo período, el factor que explica el crecimiento de la renta per cápita fue la productividad, siendo prácticamente nulo el aporte del resto de factores.

Otros trabajos de investigación que utilizan una metodología diferente también concluyen que los trabajadores extranjeros han contribuido positivamente al crecimiento económico español. Así, aplicando los modelos de Ghosh y Leontief, los investigadores Arce y Mahía estimaron que el aporte de la fuerza de trabajo extranjera fue del 7,1% del PIB en el año 2005 y del 10,5% en 2008 (Arce y Mahía 2014:155). Utilizado también los modelos de Ghosh y Leontief, los investigadores Mahía, Thielemann y Arce, indican que en el año 2009 la contribución de los trabajadores extranjeros en el incremento del PIB fue del 13,2% (Mahía et al., 2010:92). Además, señalan que a esta contribución se deberían agregar los beneficios adicionales que se derivan de un “efecto de reacción en cadena” en el sistema de producción en general, como el impacto del consumo de los propios trabajadores inmigrantes o la aparición de nuevos puestos de trabajo para los nativos que han surgido como resultado de la llegada de inmigrantes. En concreto, afirman que si la tasa de crecimiento se hubiera mantenido igual y los inmigrantes no se hubieran incorporado al mercado laboral español, la economía española habría creado 1,5 millones puestos de trabajo menos para los nativos; es decir, por cada dos puestos de trabajo ocupados por inmigrantes se creó un puesto de trabajo para un nativo.

Ferri, Gómez y Martín (Ferri et al., 2007) examinaron los efectos de la inmigración en la economía española utilizando un modelo de equilibrio general aplicado (MEGA). Los resultados obtenidos muestran que tanto la inmigración regular como la irregular tuvieron un efecto positivo sobre el PIB y el empleo total de la economía española. Con la llegada de inmigrantes, en el corto plazo el output aumentó en todos los sectores, con independencia de que el incremento en la oferta de trabajo causada por la inmigración se concentrara en una parte de los mismos. Además del impacto directo, la inmigración en el corto plazo también provocó un importante efecto indirecto en aquellas actividades susceptibles de experimentar unos mayores efectos arrastre. En el largo plazo los efectos sectoriales estuvieron más homogéneamente repartidos en la economía.

Un informe del servicio de estudios de Caixa Catalunya señala que en el período 1996-2006 la economía española creció una media del 2,6% anual gracias a la contribución de los inmigrantes (Caixa Catalunya, 2006). De hecho, se indica que sin el aporte de la inmigración la economía española habría retrocedido un 0,6% anual. Lo mismo habría sucedido en otros

---

<sup>11</sup> En concreto, se descompone el PIBpc en cuatro factores –edad, actividad, empleo y productividad– (Kangasniemi et al., 2009:9):

$$\frac{PIB}{Pobl.} = \frac{Pobl. \text{ en edad de trabajar}}{Pobl.} \frac{Pobl. \text{ activa}}{Pobl. \text{ en edad de trabajar}} \frac{Ocupados}{Pobl. \text{ activa}} \frac{PIB}{Ocupados}$$

países europeos, siendo los ejemplos más significativos los de Alemania, que sin el aporte de la inmigración retrocedería un -1,5%, Italia (-1,2%), Suecia (-0,8%), Portugal (-0,6%) y Grecia (-0,6%)<sup>12</sup>. El impacto positivo de los inmigrantes en la economía también aparece en investigaciones que se han realizado para Estados Unidos (IEDC, 2013) y los diferentes países de la OCDE (OECE, 2014; Pekkala Kerr, 2011).

Además de incidir positivamente en el crecimiento económico español, la inmigración ha tenido otros impactos positivos en la economía, tal y como han constatado diferentes investigaciones. Por ejemplo, el impacto positivo de la inmigración en las cuentas del Estado fue analizado por Aparicio. En concreto, esta investigadora calculó que en el año 1998 la diferencia entre ingresos y los gastos de la administración estatal imputables a los inmigrantes fue de 1.179 millones de euros (Aparicio, 2002:156)<sup>13</sup>. La contribución positiva de la inmigración en las cuentas del Estado también aparece en un informe de la Oficina Económica del Presidente, donde se indica que el 48% del superávit alcanzado por las finanzas públicas del año 2005 correspondía a la inmigración (Oficina Económica del Presidente, 2006:32). Según otro estudio, en el año 2008 las cotizaciones de los inmigrantes a la Seguridad Social ascendieron a 8.080 millones de euros, mientras que el gasto asociado a la inmigración supuso 6.500 millones (Otero et al., 2010). Igualmente, estudios realizados a nivel autonómico, como en Andalucía (García et al., 2008) o en el País Vasco (Gobierno Vasco, 2008), también recogen el aporte positivo de la inmigración en las finanzas públicas. Además, los migrantes también han favorecido el crecimiento y desarrollo económico de sus países de origen a través del envío de remesas (Verdugo, 2013). Y fuera del ámbito estrictamente económico, la inmigración también ha contribuido al crecimiento y rejuvenecimiento de la población española (Arango, 2004; Cabré et al., 2002; León, 2005) y europea, variables que, finalmente, también han incidido en el crecimiento económico.

### 3. Metodología

El PIBpc se puede expresar como el producto de tres factores: la productividad del trabajo ( $Y/N$ ), la tasa de empleo ( $N/WP$ ) y el factor demográfico ( $WP/P$ ), tal y como se recoge en la expresión:

$$PIB_{pc} = \frac{Y}{P} = \frac{Y}{N} \frac{N}{WP} \frac{WP}{P}, \quad (1)$$

donde  $Y$  es el PIB,  $P$  es la población total,  $N$  son los ocupados mayores de 15 años y  $WP$  es la población entre 15 y 64 años. Por definición, los dos últimos factores se corresponden con valores comprendidos entre 0 y 1, mientras que el valor de la productividad depende de la unidad de medida del PIB. A priori, la forma de medir el PIB —en millones, en unidades monetarias, o incluso en medidas menos habituales— puede parecer una cuestión insignificante pero al abordar la descomposición aditiva afecta a los resultados, tal como se verá más adelante.

<sup>12</sup> Datos de Caixa Catalunya (2006), citados en Moreno y Bruquetas (2011:142).

<sup>13</sup> En la publicación el dato en pesetas es de 196.122.965.221.

Ahora bien, la desagregación que se refleja en (1) puede transformarse utilizando una ponderación específica:

$$PIB_{pc} = \left(\frac{Y}{N}\right)^{\alpha} \left(\frac{Y}{N}\right)^{1-\alpha} \left(\frac{N}{WP}\right)^{\beta} \left(\frac{N}{WP}\right)^{1-\beta} \left(\frac{WP}{P}\right)^{\gamma} \left(\frac{WP}{P}\right)^{1-\gamma}, \quad (2)$$

donde

$\alpha$  = ocupados nativos / ocupados

$\beta$  = nativos entre 15 y 64 años / población entre 15 y 64 años

$\gamma$  = nativos / población total

$1 - \alpha$  = ocupados extranjeros / ocupados

$1 - \beta$  = extranjeros entre 15 y 64 años / población entre 15 y 64 años

$1 - \gamma$  = extranjeros / población total

En esta desagregación se recurre a funciones exponenciales de base “productividad trabajo”, “tasa de empleo” y “factor demográfico”. Dado que  $N \leq WP \leq P$  se tiene asegurado para las bases “tasa de empleo” y “factor demográfico” sean valores positivos y menores e iguales a uno (en la práctica menores que uno). No sucede lo mismo para la base “productividad del trabajo” que puede ser mayor o menor que uno, aunque siempre positiva, lo que implica que las funciones de referencia pueden ser crecientes o decrecientes. A lo que hay que añadir que para bases elevadas las curvas cuando el exponente se aproxima a uno presentan una fuerte inelasticidad, en el sentido de que pequeñas variaciones en el exponente suponen grandes variaciones en su valor.

Reagrupando los factores de (2) se obtiene la siguiente expresión:

$$\frac{Y}{P} = \left(\frac{Y}{N}\right)^{\alpha} \left(\frac{N}{WP}\right)^{\beta} \left(\frac{WP}{P}\right)^{\gamma} \left(\frac{Y}{N}\right)^{1-\alpha} \left(\frac{N}{WP}\right)^{1-\beta} \left(\frac{WP}{P}\right)^{1-\gamma} \quad (3)$$

Por lo tanto, el factor de la productividad de trabajo es ponderado a través de exponentes comprendidos entre 0 y 1, de ahí que influirá decisivamente la base utilizada, dicho de otro modo, la unidad de medida del PIB afectará a las cifras resultantes, bien sea mucho mayor que 1, algo mayor que 1 o menor que 1. Bajo nuestra opinión, parece acertado utilizar unidades de medida que hagan compatible la productividad del trabajo con los valores asignados a las componentes empleo y demografía, ya que al tratar con unidades homogéneas, y como se apuntaba anteriormente, los numeradores son menores que los denominadores surgen cifras positivas y menores que 1. El hecho de buscar cierta compatibilidad en los datos facilitará la interpretación de los resultados, que ya de por sí poseen una complicación añadida al trabajar –posteriormente– con logaritmos, evitando de esta forma llegar a conclusiones erróneas. Aunque es probable que lo fundamental radique en que las funciones exponenciales no tengan en un tramo concreto una exagerada variación, motivado por el valor de la base y el exponente.

Para un período de tiempo  $t$  determinado la descomposición descrita en (3) se puede abreviar de la siguiente forma:

$$A(t) = B(t)C(t)D(t) = B(t)^{\alpha(t)} C(t)^{\beta(t)} D(t)^{\gamma(t)} B(t)^{1-\alpha(t)} C(t)^{1-\beta(t)} D(t)^{1-\gamma(t)} \quad (4)$$

Por lo que una descomposición multiplicativa del PIBpc entre el período  $0$  y  $t$  sería:

$$\Delta PIB_{pc}(0, t) = \frac{A(t)}{A(0)} = \frac{B(t)^{\alpha(t)} C(t)^{\beta(t)} D(t)^{\gamma(t)} B(t)^{1-\alpha(t)} C(t)^{1-\beta(t)} D(t)^{1-\gamma(t)}}{B(0)^{\alpha(0)} C(0)^{\beta(0)} D(0)^{\gamma(0)} B(0)^{1-\alpha(0)} C(0)^{1-\beta(0)} D(0)^{1-\gamma(0)}} \quad (5)$$

A partir de (3), también se puede escribir la descomposición en formato aditivo aplicando logaritmos neperianos:

$$\begin{aligned} \ln \frac{Y}{P} = & \alpha \ln \left( \frac{Y}{N} \right) + \beta \ln \left( \frac{N}{WP} \right) + \gamma \ln \left( \frac{WP}{P} \right) + \\ & + (1 - \alpha) \ln \left( \frac{Y}{N} \right) + (1 - \beta) \ln \left( \frac{N}{WP} \right) + (1 - \gamma) \ln \left( \frac{WP}{P} \right) \end{aligned} \quad (6)$$

Para un período de tiempo  $t$  determinado la descomposición descrita en (6) se puede abreviar de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} \ln A(t) = & \alpha(t) \ln B(t) + \beta(t) \ln C(t) + \gamma(t) \ln D(t) + \\ & + [1 - \alpha(t)] \ln B(t) + [1 - \beta(t)] \ln C(t) + [1 - \gamma(t)] \ln D(t) \end{aligned} \quad (7)$$

Por lo que una descomposición del PIBpc entre el período  $0$  y  $t$  sería:

$$\Delta PIB_{pc}(0, t) = \ln A(t) - \ln A(0) \quad (8)$$

La expresión aditiva resultante surge de inmediato a partir de (5), o bien a partir de (7). En la práctica se recurre a dos funciones que transforman los tres factores y los resultados deben interpretarse adecuadamente, tratando de evitar transformaciones inapropiadas. A este respecto y al margen de las rectificaciones –de carácter multiplicativo– dadas por las distintas ratios temporales, es preciso indicar que la función logaritmo neperiano tiene un comportamiento específico. En concreto, la diferencia entre valores comprendidos entre  $0$  y  $1$  tiende a incrementar su efecto, mientras que la diferencia entre valores superiores a  $1$  tiende a minimizar su efecto, sobre todo cuando se trata de valores elevados, como podría ser el caso de la productividad del trabajo para determinadas unidades de medida. Además,

el usuario de esta información no necesariamente está acostumbrado a interpretar valores a través de una curva, ya que generalmente se tiene como referencia una expresión lineal. Es por ello que sería aconsejable moverse un tramo de la curva concreto.

En relación a la productividad del trabajo, para aquellos casos en donde las funciones exponenciales (de carácter creciente) presenten una inelasticidad para dos años a comparar pueden surgir situaciones contradictorias (al menos en apariencia), antes de aplicar logaritmos. Las bases son susceptibles de variación entre dos años, pero también lo son los exponentes y no necesariamente en el mismo sentido. Es por ello que esta característica se debe evitar. Las funciones exponenciales de base “tasa de empleo” y “factor demográfico” son decrecientes y curvilíneas, pero para valores estándar son prácticamente lineales, por lo que para exponentes próximos a cero apenas provocarían distorsión.

#### **4. Resultados**

Para cuantificar el impacto que ha tenido la inmigración en el crecimiento económico de los países de la UE-15 durante el período 1995-2013 se realiza una desagregación del PIBpc en tres componentes asociadas a la productividad del trabajo, la tasa de empleo y el factor demográfico. Además, para conocer el aporte de la inmigración al crecimiento del PIBpc se realiza esta estimación para la población nativa y la población extranjera. El ámbito temporal será el período 1995-2013, lo que nos permitirá comparar el impacto de la inmigración en el PIBpc en un período de crecimiento económico (1995-2008) y en un período de crisis (2008-2013). Se inicia el análisis a mediados de la década de 1990 porque es en ese momento cuando se perfilan los nuevos flujos migratorios en la UE-15, de forma que los países de la periferia europea, emisores de emigrantes durante la década de 1960, se convierten en la segunda mitad de la década de 1990 en receptores de inmigrantes, llegando a alcanzar el porcentaje de extranjeros sobre la población total valores superiores al de los países de tradición inmigratoria. El ámbito geográfico serán los países de la UE-15, lo que nos posibilitará visualizar las similitudes y las diferencias de la contribución de la población extranjera al crecimiento económico en países de reciente inmigración (como es el caso de los países del sur de Europa) y en países de inmigración consolidada (países del centro y norte de Europa).

De este modo, aplicando con cautela la expresión (8), se estima el aporte de nativos y extranjeros al crecimiento del PIBpc para los países de la UE-15 durante el período 1995-2008 y el período 2008-2013. En concreto, para cada uno de los períodos se calcula la contribución de los nativos y los extranjeros a la productividad del trabajo, la tasa de empleo y el factor demográfico. Todos los datos que se han utilizado –PIB, población total, ocupados mayores de 15 años y población entre 15 y 64 años– proceden de *Eurostat*<sup>14</sup>. Antes de continuar es importante señalar que el aporte de los nativos y de los extranjeros en cada uno de los factores dependerá de la proporción que exista entre estos dos grupos, tal y como se deduce de la expresión (7). Es decir, cuando en un período aumente la proporción de trabajadores extranjeros, aumentará más la contribución de la productividad

---

<sup>14</sup> Para el período 1995-1997 se utilizan datos de Migration Database (OCDE), ya que Eurostat solo tiene disponibles datos de la población extranjera desde 1998. Además, para algunos países y períodos cortos de tiempo, los datos no están publicados en Eurostat, por lo que se han realizado estimaciones.

de los extranjeros que de los nativos. De la misma forma, cuando se incrementa la proporción de extranjeros entre 15 y 64 años, se incrementará más el aporte de la tasa de empleo de los extranjeros que de los nativos. Finalmente, si aumenta la proporción de población extranjera, aumentará más la contribución del factor demográfico de los extranjeros que de los nativos.

En el período de crecimiento 1995-2008, los países de la UE-15 que más incrementaron su PIBpc fueron Irlanda (1,025), Grecia (0,903) y España (0,723) y los que menos Alemania (0,243) y Austria (0,392), situándose el resto de países en valores intermedios (Tabla 4). La componente que más influyó en este crecimiento fue la asociada a la productividad del trabajo de los nativos<sup>15</sup>. Durante este período todos los países experimentaron un crecimiento del PIB y del número de trabajadores nativos, aunque estos últimos aumentaron a un ritmo más moderado, por lo que el aporte del factor productividad del trabajo de los nativos fue mayor en los países que más incrementaron su PIB. Así, durante este período Irlanda aumentó su PIB un 247%, mientras que los empleados nativos se incrementaron un 45%; en Grecia los porcentajes fueron del 159% y del 13% y en España del 138% y del 42%. En el otro extremo, Alemania incrementó su PIB un 28% y los empleados nativos aumentaron un 7%, y en Austria los valores fueron del 55% y del 10%<sup>16</sup>. Las cifras de la descomposición surgen de expresar el PIB en  $10^8$  euros, medida no habitual pero que evita tomar como referente funciones exponenciales de crecimiento acusado para proporciones elevadas, circunstancia que se daría si el PIB se expresa  $10^6$  euros. En el Anexo 1 se muestra como variarían los resultados de las componentes asociadas a la productividad del trabajo para extranjeros y nativos en función de la medida de PIB, sobre todo para determinados países.

El factor tasa de empleo de los nativos también fue importante en España (0,383) e Irlanda (0,260), situándose en valores inferiores al 0,200 en el resto de países. En España, este resultado se explica por el importante incremento del número de trabajadores nativos, que en este período se incrementó un 42%, que fue acompañando de un débil incremento de la población en edad activa, que solo aumentó un 3%. Sin embargo, en Irlanda, la población en edad activa aumentó un 17%, mientras que los empleados nativos lo hicieron en un 45%, por lo que el factor tasa de empleo de los nativos tuvo una menor incidencia que en el caso español.

El resto de factores, apenas han contribuido al crecimiento del PIBpc<sup>17</sup>. En los países que más creció el PIB, los empleados extranjeros han aumentado de una forma espectacular, por lo que el aporte de la productividad del trabajo de los extranjeros fue casi

---

<sup>15</sup> En lo sucesivo, tanto en el texto como en las distintas figuras, las expresiones de componente asociada a la productividad del trabajo de los nativos o de los extranjeros estimadas de acuerdo con las fórmulas (7) y (8) se sustituyen por productividad del trabajo de los nativos o de los extranjeros. Las componentes mencionadas son aproximaciones logradas mediante ponderaciones específicas del logaritmo neperiano de la productividad del trabajo. Lo mismo sucede con la tasa de empleo y el factor demográfico.

<sup>16</sup> Los porcentajes del incremento del PIB se calcularon a partir de datos Eurostat, Economy and finance de Eurostat, y los porcentajes del incremento de los trabajadores nativos a partir de Eurostat, Population and social conditions.

<sup>17</sup> En Luxemburgo, la productividad del trabajo de los extranjeros fue el segundo factor de crecimiento del PIBpc. Esto se debe a que casi la mitad de los trabajadores son extranjeros.



nulo. Además, los empleados extranjeros, la población entre 15 y 64 años extranjera y la población extranjera aumentaron a ritmos similares, anulando así el efecto del factor tasa de empleo extranjera y del factor demográfico extranjero en el crecimiento del PIBpc.

**Tabla 4. Factores de crecimiento (1995-2008)**

	Y/P	Nativos			Extranjeros		
		Y/N	N/WP	WP/P	Y/N	N/WP	WP/P
Irlanda	1,025	0,731	0,260	0,102	0,004	-0,040	-0,032
Grecia	0,903	0,798	0,185	0,016	-0,033	-0,037	-0,027
ESPAÑA	0,723	0,454	0,383	0,047	-0,079	-0,045	-0,038
Luxemburgo	0,681	0,339	0,068	0,036	0,299	-0,029	-0,030
Reino Unido	0,667	0,589	0,061	0,041	-0,001	-0,010	-0,012
Portugal	0,598	0,531	0,114	0,001	-0,028	-0,008	-0,011
Finlandia	0,579	0,392	0,193	0,002	-0,001	-0,002	-0,005
Países Bajos	0,556	0,374	0,178	-0,017	0,007	0,012	0,001
Italia	0,548	0,427	0,174	-0,022	0,014	-0,026	-0,019
Suecia	0,498	0,403	0,046	0,027	0,013	0,005	0,003
Dinamarca	0,476	0,431	0,066	-0,016	0,001	0,000	-0,006
Bélgica	0,410	0,289	0,095	-0,001	0,017	0,010	-0,001
Francia	0,401	0,290	0,091	-0,004	0,018	0,006	0,000
Austria	0,392	0,304	0,056	0,011	0,027	-0,001	-0,005
Alemania	0,243	0,161	0,092	-0,029	0,013	0,009	-0,003

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la estimación

Tras la irrupción de la crisis financiera en el año 2008, el crecimiento del PIBpc en los países de la UE-15 se situó en valores próximos a cero. Los mejores resultados para Suecia y Luxemburgo (Tabla 5), países que experimentaron en este período un incremento del PIB superior al 20%, situándose el incremento del PIB en el resto de países entre el 11% de Alemania y el -22% de Grecia. Suecia creció un 0,192, siendo este resultado debido casi exclusivamente a la productividad del trabajo de los nativos (0,201), debido a que el crecimiento del PIB fue acompañado de un crecimiento del número de trabajadores nativos del 1%. Luxemburgo creció un 0,189, siendo la tasa de empleo de los nativos el factor que más influyó en su crecimiento (0,118), debido al efecto combinado del aumento de los trabajadores nativos (12%) y de la reducción de la población entre 15 y 64 años nativa (-15%). Los peores resultados de este período son para Grecia, con un crecimiento del PIBpc de -0,263, fundamentalmente por el valor negativo de la tasa de empleo de los nativos, debido al efecto conjunto de la reducción de los trabajadores nativos (-23%) y del aumento de la población entre 15 y 64 años nativa (1%).

**Tabla 5. Factores de crecimiento (2008-2013)**

	Y/P	Nativos			Extranjeros		
		Y/N	N/WP	WP/P	Y/N	N/WP	WP/P
Suecia	0,192	0,201	0,017	-0,024	0,008	-0,003	-0,007
Luxemburgo	0,189	-0,001	0,118	0,022	0,033	0,046	-0,028
Alemania	0,114	0,052	0,058	0,002	0,001	0,004	-0,003
Austria	0,084	0,077	0,011	0,006	0,004	-0,006	-0,007
Bélgica	0,055	0,077	0,002	-0,004	0,004	-0,013	-0,010
Dinamarca	0,041	0,113	-0,046	-0,014	0,004	-0,009	-0,007
Francia	0,036	0,066	-0,009	-0,017	0,003	-0,003	-0,003
Finlandia	0,020	0,072	-0,018	-0,022	-0,001	-0,006	-0,005
Reino Unido	0,001	0,021	0,004	-0,010	-0,003	-0,005	-0,006
Países Bajos	-0,011	0,040	-0,027	-0,021	0,001	-0,002	-0,001
Italia	-0,032	0,042	-0,039	-0,006	-0,008	-0,013	-0,007
Portugal	-0,053	0,085	-0,149	-0,006	0,022	-0,006	0,001
ESPAÑA	-0,072	0,087	-0,140	-0,028	0,030	-0,020	-0,001
Irlanda	-0,118	0,012	-0,078	-0,044	0,004	-0,010	-0,003
Grecia	-0,263	0,016	-0,256	-0,012	0,009	-0,021	0,001

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados de la estimación

## 5. Conclusiones

En la segunda mitad de la década de 1990 se inicia una nueva fase de crecimiento económico en los países de la UE-15, registrándose en los países de la periferia europea las mayores tasas de crecimiento. Al mismo tiempo, en estos países se produce una desaceleración en el crecimiento de la población, por lo que necesitaron del empleo de fuerza de trabajo extranjera, convirtiéndose en los principales receptores de inmigrantes de la UE-15, alcanzando el porcentaje de trabajadores extranjeros valores superiores que los de algunos países de tradición inmigratoria, como Alemania o el Reino Unido.

A lo largo de este artículo se han mostrado los resultados de diferentes investigaciones que calcularon el impacto de la inmigración en el crecimiento económico español utilizando una descomposición del PIBpc en tres factores –productividad del trabajo, tasa de empleo y factor demográfico–. Ahora bien, a pesar de utilizar los mismos factores para desagregar el PIBpc y de coincidir los períodos analizados, existen importantísimas diferencias en los resultados obtenidos, hasta el punto de que es considerado el principal factor de crecimiento para unas investigaciones tiene un impacto prácticamente nulo para otras. Por ese motivo, hemos aplicado la misma metodología y analizado los mismos períodos, aportando algunos comentarios sobre el uso de la descomposición aditiva que, como hemos puesto de manifiesto, pueden dar lugar a resultados dispares. En esencia, se trata de expresar el PIB en unidades de medida adecuadas para evitar funciones exponenciales de base “productividad del trabajo” con una rigidez exagerada en algún tramo de la curva, que

provocarían infravaloraciones o sobrevaloraciones (según el caso) en el momento de desagregar la productividad entre nativos y extranjeros.

En nuestro análisis se ha estimado el impacto del auge la inmigración en el crecimiento económico de los países de la UE-15 durante el período 1995-2013. Para realizar esta estimación se ha llevado a cabo una desagregación del PIBpc en tres componentes – productividad del trabajo, tasa de empleo y factor demográfico–. Los resultados obtenidos para el período 1995-2008 indican que en la mayoría de los países de la UE-15 el factor que más incidió en el crecimiento económico fue la productividad del trabajo de los nativos. Durante este período, en todos los países de la UE-15 se produce un crecimiento económico, pero este fue más elevado en los de la periferia europea. Además, los trabajadores nativos también se incrementaron, aunque en menor medida que el PIB. Como resultado de la evolución de ambas variables, los países que más incrementaron el PIB fueron los que consiguieron mayores valores en el factor productividad del trabajo de los nativos.

El período 2008-2013 es un período de crisis, tal y como se constata en el crecimiento del PIBpc, prácticamente nulo en todos los países, llegando a ser negativo en países como Grecia e Italia. La excepción más destacable es la de Suecia; en este país, el factor productividad del trabajo de los nativos fue el único que influyó en el crecimiento del PIBpc, hecho que se explica por el efecto combinado del débil crecimiento del PIB y del estancamiento del número de trabajadores nativos. En el otro extremo se encuentra Grecia, con un decrecimiento del PIBpc debido fundamentalmente al valor negativo de la tasa de empleo de los nativos, consecuencia de la destrucción de puestos de trabajo asociados a la situación de crisis.

En definitiva, a pesar de que en los países de la UE-15 los inmigrantes son percibidos negativamente por amplios sectores de la sociedad, lo cierto es que los trabajadores extranjeros han contribuido positivamente a las economías en las que se han instalado, hecho que han reiterado diferentes investigaciones y que hemos constatado con nuestro análisis, si bien la contribución estimada es más modesta que otras anteriormente publicadas.

## 6. Bibliografía

- APARICIO GÓMEZ, R. (2002): “El impacto económico de la inmigración: costes para el Estado y movimiento de consumos y salarios”. *Cuadernos de trabajo social*, 15, pp. 145-164.
- ARANGO VILA-BELDA, J. (2004): “Inmigración, cambio demográfico y cambio social”. *ICE*, 815, pp. 31-44.
- ARCE, R. de y MAHÍA, R. (2014): “A Dynamic Input-Output Scheme for the Estimation of Labour Migration. Impact on GDP and Employment in Receiving Countries with an Application for Spain” en ARTAL-TUR, A. *et al.* (eds.): *The Socio-Economic Impact of Migration Flows*. Springer International Publishing Switzerland, pp. 145-158.

- CABRÉ, A., DOMINGO, A. y MENACHO, T. (2002): "Demografía y crecimiento de la población española durante el siglo XX" en PIMENTEL SILES, M. (coord.): *Procesos Migratorios, economía y personas*. Almería, Caja Rural Intermediterránea. Cajamar, pp. 121-138.
- CAIXA CATALUNYA (2006): "Razones demográficas del crecimiento del PIB per cápita en España y la UE-15". *Informe semestral I/Economía española y contexto internacional*. Barcelona, Caixa Catalunya.
- CRAFTS, N. y TONIOLO, G. (eds.) (1996): *Economic Growth in Europe since 1945*. Cambridge, Cambridge University Press.
- DOLADO, J.J. y VÁZQUEZ, P. (2008): "Los efectos económicos y las políticas de la inmigración. Panorama y reflexiones" en DOLADO, J.J. y VÁZQUEZ, P. (eds.), *Ensayos sobre los efectos económicos de la inmigración en España*. Madrid, Fundación FEDEA, pp. 6-25.
- FERRI CARRERES, F.J., GÓMEZ GÓMEZ-PLANA, A. y MARTÍN MONTANER, J.A. (2007): "Simulación de los efectos de la inmigración sobre la economía española". *Séptimo Congreso de economía de Navarra*. Pamplona, noviembre de 2007.
- FUNDACIÓN IDEAS (2011): "La contribución de la inmigración a la economía española. Evidencias y perspectivas de futuro". *Informe mayo de 2011*. Madrid, Fundación Ideas.
- GARCÍA PÉREZ, J.I., OSUNA, V. y VALERA, G. (2008): "La inmigración y su efecto en las finanzas públicas andaluzas" en DOLADO, J.J. y VÁZQUEZ, P. (eds.), *Ensayos sobre los efectos económicos de la inmigración en España*. Madrid, Fundación FEDEA, pp. 93-121.
- GOBIERNO VASCO (2008): *El efecto económico de la inmigración extracomunitaria en la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Victoria-Gasteiz, Gobierno Vasco.
- GODENAU, D. (2012): "El papel de la inmigración en la economía española", Observatorio de Divulgación Financiera. *Documento de trabajo 7*, septiembre 2012.
- HARRIS, J.R. y TODARO, M.P. (1970): "Migration, unemployment, and development: A two-sector analysis". *American Economic Review*, 60, pp. 126-142.
- IEDC (2013): *The Economic Development Impacts of Immigration*. EDRP. Disponible en <http://www.iedconline.org/book-store/edrp-reports/the-economic-development-impacts-of-immigration/>
- KANGASNIEMI, M., MAS, M., ROBINSON, C. y SERRANO, L. (2009): "The Economic Impact of Migration-Productivity Analysis for Spain and the UK". Fundación BBVA, Documento de Trabajo 10.
- LEÓN SALAS, B. (2005): "La contribución demográfica de la inmigración: el caso de España". *Política y Cultura*, 23, pp. 121-143.
- LEWIS, W.A. (1954): "Economic Development with Unlimited Supplies of Labor". *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 22, pp. 139-191.
- LIVI-BACCI, M. (1988): "La Península Ibérica e Italia en vísperas de la transición demográfica" en PÉREZ MOREDA V. y REHER, D.S.: *Demografía histórica en España*. Madrid, Ediciones El Arquero, pp. 138-178.
- LÓPEZ SALA, A.M. (2005): *Inmigrantes y Estados: la respuesta política ante la cuestión migratoria*. Barcelona, Anthropos Editorial.
- MAHÍA, R., THIELEMANN, E. y ARCE, R. de (coords.) (2010): *Immigration Policy and its Impact: A comparative Study with A Focus on Spain*. London, CIEES & LSE.

- MELGUIZO, A. y SEBASTIÁN, M. (2004): "Inmigración y economía: un enfoque global", *Economía Exterior*, 28, pp. 27-36.
- MORENO FUENTES, F.J. y BRUQUETAS CALLEJO, M. (2011): *Inmigración y Estado de Bienestar en España*. Barcelona, Obra Social la Caixa.
- OECD (2014): *Is Migration Good for the Economy?* Disponible en <http://www.oecd.org/general/searchresults/?q=good>
- OFICINA ECONÓMICA DEL PRESIDENTE (2006): *Inmigración y economía española: 1996-2006*. Informe de la Oficina Económica del Presidente. Madrid, Oficina Económica del Presidente.
- OTERO, J.V., CASDO, R. y TOBES, P. (2010): *Impacto de la inmigración en el sistema de protección social*. Madrid, Consejo Económico y Social.
- PEKKALA, S.; KERR, W. (2011): *Economic Impacts of Immigration: A Survey*. Harvard Business School. Disponible en <http://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=40774>
- PIORE, M.J. (1979): *Birds of Passage: Migrant Labor in Industrial Societies*. Cambridge, Cambridge University Press.
- SEERS, D. (1981): "La periferia europea" en SEERS, D.: *La Europa subdesarrollada. Estudios sobre las relaciones Centro-Periferia*. Madrid, H. Blume Ediciones, pp.3-40.
- VERDUGO MATES, R.M. (2013): "Flux migratoires et économiques entre l'Europe et l'Afrique Occidentale" en LOIS GONZALEZ, R.C. et al. (coords.): *Planification et stratégies territoriales dans la société actuelle*. Santiago de Compostela, AGALI, pp. 151-168.

#### **Estadísticas web**

Centro de Investigaciones Sociológicas (<http://www.cis.es>)

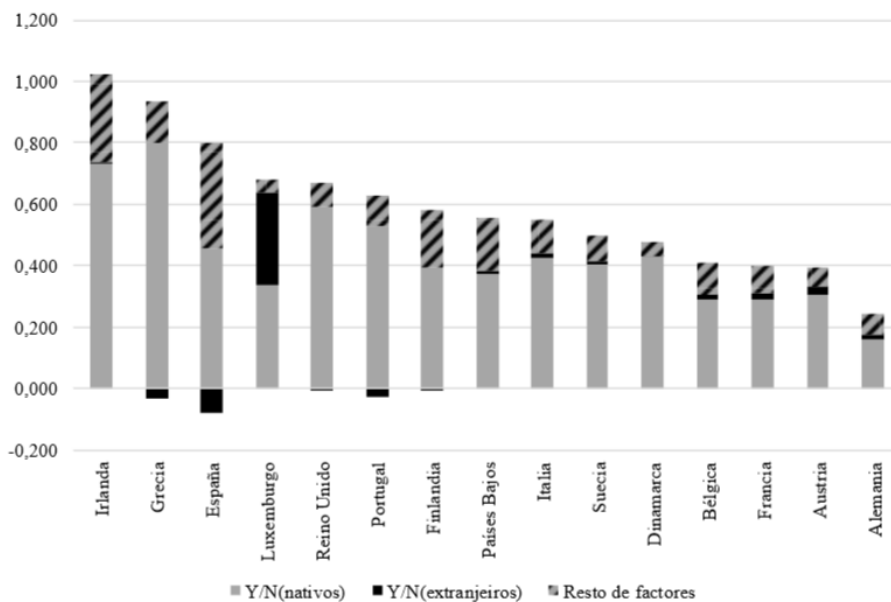
European Commission: Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat>)

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). International Migration Data (<http://www.oecd.org>)

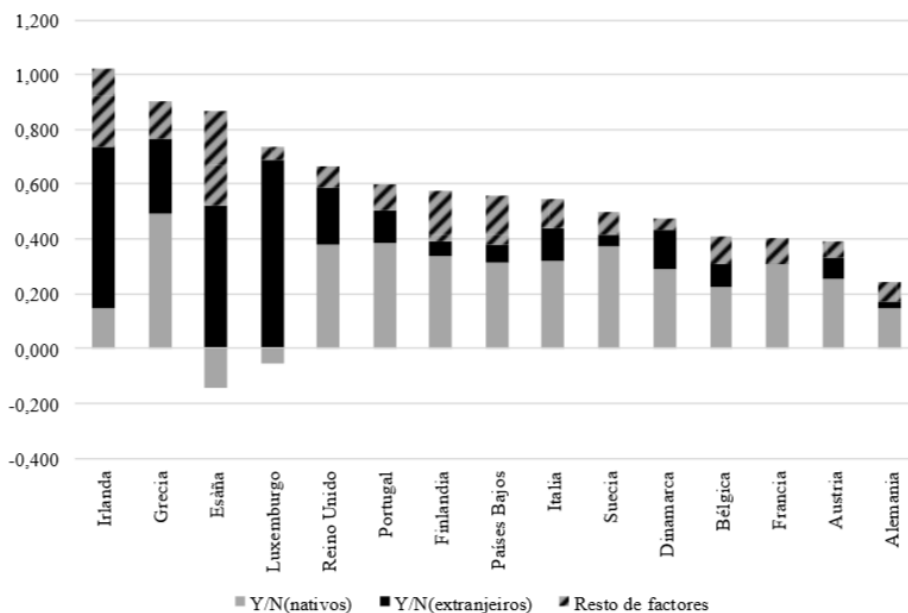
## ANEXO 1<sup>18</sup>

### APORTE DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LOS PAÍSES DE LA UE-15 (1995-2008)

#### Modelo A



#### Modelo B



*Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la estimación*

<sup>18</sup> El PIB está medido en 10<sup>8</sup> euros en el Modelo A y en 10<sup>6</sup> euros en el Modelo B.