

Análisis de los factores que determinan la decisión de migrar hacia las Islas Canarias

Anastasia Hernández Alemán y Carmelo J. León¹

RESUMEN: En este trabajo y tomando como referencia el análisis neoclásico en el estudio de los movimientos migratorios, se analizan algunas de las variables que determinan el volumen de inmigración en la región canaria. Para ello, se emplea un sistema de ecuaciones estructurales. Se trata de un *modelo de desequilibrio* en el que las variables de naturaleza económica tienen mayor protagonismo que cualquier otra variable de naturaleza ambiental. Los resultados tienen implicaciones para la política de inmigración y para la investigación futura.

Clasificación JEL: C3, J61.

Palabras clave: Inmigración, factores determinantes, sistema de ecuaciones estructurales, política de inmigración.

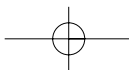
Analysis of the determinant factors of the decision to migrate towards the Canary Islands

ABSTRACT: In this study, the neoclassic approach in the analysis of the migratory movements is taken into account as a reference to analyze some of the variables that determine the volume of immigration in the Canary Islands. A system of structural equations is used as a method. This is a model of imbalance in that the variables of economic nature have major protagonism that any other variable of environmental nature. The results have implications for the politics of immigration and for future research.

¹ Dirección para comentarios: Anastasia Hernández Alemán. Departamento de Análisis Económico Aplicado. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Edificio de Económicas. 35017 Las Palmas de Gran Canaria. Tlf. 928 455 712. E-mail: anastasia.hernandez101@doctorandos.ulpgc.es; cleon@daea.ulpgc.es

Este trabajo ha contado con la financiación de la Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Las Palmas de Gran Canaria a través del programa Innova 2002 de la Fundación Universitaria de Las Palmas de Gran Canaria. Agradecemos los comentarios del profesor Hugo Sonnenschein de la Universidad de Chicago realizados con motivo de la exposición del trabajo en el encuentro *Campus de Excelencia 05* en la isla de Lanzarote. Los autores agradecen los comentarios de dos evaluadores anónimos los cuales han contribuido a la mejora de la versión definitiva del artículo.

Recibido: 1 de junio de 2006 / Aceptado: 6 de septiembre de 2007.



JEL classification: C3, J61.

Key words: Immigration, Determinant Factors, System of Structural Equations, Immigration Policy.

1. Introducción

La interdependencia entre los cambios económicos de una región y los cambios demográficos es una evidencia comúnmente aceptada (Kuznets, 1964; Friedmann 1972) y analizada durante años por los investigadores (Greenwood, 1973). Como parte integrante de los cambios demográficos, los flujos migratorios afectan y se ven afectados, entre otras variables de naturaleza económica, por el crecimiento económico regional y el comportamiento de los salarios y el empleo.

Los diversos estudios realizados hasta el momento en relación con las migraciones y su interrelación con la economía, se pueden agrupar en dos áreas de investigación (Greenwood, 1997). La primera se centra en el análisis de las consecuencias de las migraciones, que se refiere al comportamiento de los migrantes en sus nuevas localidades y al impacto que éstos tienen en las áreas de destino (Borjas, 1994; Bhagwati y Sirivasan, 1983). La otra área de investigación, en la que se enmarca este trabajo, analiza los factores determinantes de los movimientos migratorios.

El enfoque que mayoritariamente se ha utilizado en la realización de estos estudios es un enfoque neoclásico², según el cual, las diferencias salariales, las diferencias de empleo entre las ciudades y los costes de la migración son las variables que explican la decisión de migrar. Así pues, la decisión individual estará fundamentada en la maximización de los ingresos (Todaro, 1976; Sjaastad, 1962; Layard *et al.*, 1992). El migrante se desplazará si el beneficio neto esperado es mayor que si no lo hace. En este campo destacan los trabajos realizados por Molho (1986), Schultz (1961), Hicks (1932), Hunt (1993) y Becker (1962). En el ámbito del análisis de las migraciones interiores en España, son numerosos los estudios que se han realizado bajo este enfoque, entre los que cabe mencionar Santillana (1981), González Pérez (1992), Santiago de Hernando (1994), Raymond *et al.* (1996), Ródenas Calatayud (1994), Fuente (1999) y Barbancho *et al.* (1998).

En los últimos treinta años, Canarias ha experimentado un cambio espectacular en la evolución de sus movimientos migratorios, tanto internos como externos, pasando de ser una región caracterizada por la emigración a convertirse en una comunidad con un fuerte poder de atracción de inmigrantes³. Los flujos migratorios internos (Península-Canarias) cobran importancia en el *archipiélago canario* desde mediados-finales de los años 60. Es a finales de los años 70 y principios de los 80 cuando estos movimientos adquieren relevancia cuantitativa. A partir de los años 70, los migrantes

² Frente al enfoque más reciente conocido como la «nueva economía de las migraciones», según el cual, la decisión de migrar es una decisión familiar, de forma que, se trata de minimizar el riesgo en el ingreso familiar o superar las dificultades de capital (Massey *et al.*, 1993).

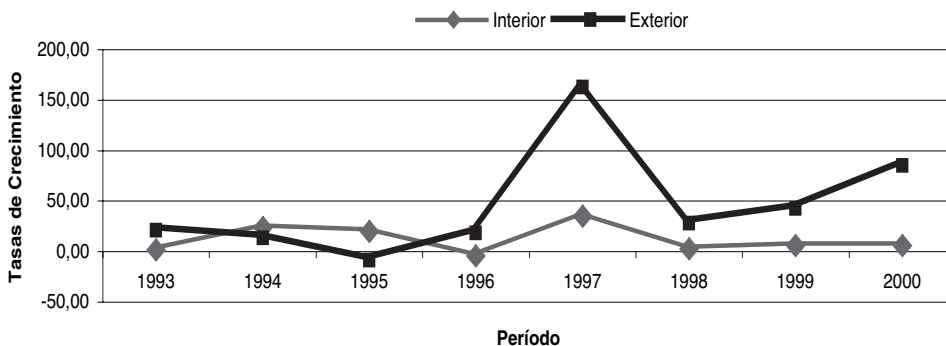
³ Ver tablas 8.1 y 8.2 del apéndice.

procedentes de la Península comienzan a ser significativos, tanto desde el punto de vista numérico como cualitativo ya que presentan un nivel de instrucción superior a la media regional, ocupando puestos directivos tanto en la administración pública como en la empresa privada. Este flujo representó el 21% de los inmigrantes en Canarias entre 1971 y 1975, y no ha dejado de crecer desde entonces. Lejos de verse reducido por la mayor convergencia de las economías regionales, este porcentaje se incrementa hasta el 37% en el periodo que va de 1992 a 1998. Por comunidades, el mayor aporte de individuos procede de Andalucía, Madrid y Cataluña.

En relación con los flujos migratorios externos, es a partir de los años sesenta cuando Canarias comienza a tener unos flujos migratorios netos procedentes del exterior positivos. El archipiélago comienza a vivir una etapa de expansión económica a raíz del desarrollo del sector turístico, crecimiento de los sectores comercial y agrícola lo que propicia no sólo un descenso de los emigrantes, sino que, comienzan a llegar inmigrantes del exterior. En la actualidad, la inmigración procedente del exterior se debe fundamentalmente a motivos económicos, al menos, en un primer momento. En unas ocasiones, los migrantes buscan mejorar su nivel de vida probando fortuna en el propio *archipiélago* y, en otras, utilizan el archipiélago como vía de paso hacia el resto de Europa con crecientes posibilidades de empleo.

En una etapa más reciente, no es desdeñable la inmigración de tercera edad que se localiza en Canarias por motivos de salud y ocio. De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística (INE), éstos han pasado de representar el 5,09% del total de inmigrantes extranjeros en 1990 al 7,78% en 1999. En cuanto al lugar de procedencia y a partir de 1993, la mayoría de los inmigrantes extranjeros proceden de la Europa Comunitaria, principalmente, de Alemania y Gran Bretaña. En segundo lugar, por importancia cuantitativa, proceden de América (*centro y sur*), particularmente de Venezuela y Cuba. El tercer continente en importancia es África, con la mayor procedencia de Marruecos. Le sigue en importancia cuantitativa el continente asiático, principalmente Filipinas, China e India y, por último, Oceanía, con Australia a la cabeza. El gráfico 1 ilustra el crecimiento de estos flujos en el tiempo.

Gráfico 1. Evolución de la inmigración interior y exterior en Canarias



A pesar de la cercanía geográfica con el continente africano, el mayor flujo migratorio a Canarias procede de Europa seguido de América Latina. Es por ello, que una de las hipótesis de este trabajo se centra en estudiar la importancia de la interacción entre los factores económicos y climáticos, como determinantes en la elección de Canarias como destino, y por tanto, con una mayor influencia que la cercanía geográfica.

Al ser Canarias una región con especiales características medioambientales nos preguntamos qué factores son más importantes en la determinación del volumen y características de la inmigración. ¿Son los factores económicos más importantes que los ambientales?, ¿las variables ambientales actúan como factor de equilibrio o de desequilibrio?, ¿cómo afecta un cambio legislativo?, ¿cómo de fuerte es el *efecto llamada* como factor determinante de la inmigración? Estas preguntas se enmarcan en el objetivo principal de toda investigación sobre migración, como es la determinación de los factores que afectan a estos flujos y su importancia, además de analizar la influencia de esta migración como mecanismo equilibrador.

En el marco de los modelos de equilibrio y de desequilibrio⁴, varios son los autores que han diseñado un *sistema de ecuaciones* para tratar de analizar los factores determinantes de los movimientos migratorios y sus consecuencias, así como las relaciones de desequilibrio o equilibrio existentes entre estos flujos y las variables independientes del modelo. Así pues, destacan en este ámbito los trabajos de Mead (1982), Muth (1968), Olvey (1970) y Greenwood (1975b). Este trabajo se dirige a responder a las anteriores preguntas usando para ello un *sistema de ecuaciones estructurales*, con el fin último de contribuir a la evaluación y orientación de las políticas de inmigración, en base a los resultados empíricos.

Con el objeto de controlar la entrada masiva de inmigrantes, las autoridades españolas han adoptado una serie de medidas legislativas similares a las que ya adoptara Estados Unidos tras la aprobación de la *Immigration Reform and Control Act* (IRCA) de 1986 y que tienen su base en el enfoque neoclásico. Estas medidas introducen regulaciones en las condiciones de acceso al mercado laboral aumentando el riesgo de desempleo (*sanciones a los empresarios que contraten irregularmente*) y promoviendo programas de desarrollo que aumenten las posibilidades de empleo en origen. El objetivo es, por tanto, incrementar los costes y reducir los beneficios implicados en la decisión de migrar, utilizando como base el supuesto neoclásico, según el cual, es el mercado de trabajo el que motiva los flujos migratorios (Massey *et al*, 1993). No obstante, no parece que, en la práctica, estas medidas sean suficientes cuando los movimientos migratorios tienen un efecto desequilibrador.

El modelo que se presenta en este trabajo es un *modelo de desequilibrio*, que adopta la forma de un *sistema de ecuaciones estructurales* y, analiza los factores determinantes de la inmigración en Canarias. Este modelo se enmarca dentro del *enfoque neoclásico*, de forma que un crecimiento del PIB y, por tanto, un crecimiento de la renta, un descenso del paro o un crecimiento del empleo producirían un efecto positivo sobre la población. Crecimiento poblacional, que en la actualidad, y particularmente en Canarias, se debe a los flujos migratorios positivos tanto internos como externos.

⁴ Ambos enfoques se definen mejor en la siguiente sección.

El artículo se estructura de la siguiente forma. En el siguiente apartado, se plantea el modelo teórico que se toma como referencia para seleccionar las variables que conforman el *sistema de ecuaciones estructurales*; en el tercer apartado, se especifica el modelo. En el cuarto, se describe la fuente de donde se obtienen los datos empleados para estimar el modelo. En el quinto apartado, se analizan los resultados del modelo estimado. El artículo finaliza con las conclusiones, las referencias bibliográficas y un apéndice.

2. Planteamiento teórico

En los *modelos de desequilibrio* se parte de la hipótesis, según la cual, los movimientos migratorios responden básicamente a factores de naturaleza económica. Las diferencias de oportunidades económicas, que son factores de desequilibrio, generan diferencias de utilidad espaciales que son las principales causas de la migración. Durante los años 70, varios autores empezaron a considerar las diferencias regionales de tipo ambiental, *comodidades o servicios locales*, como factores compensadores *o de equilibrio* respecto de las variables económicas *o de desequilibrio*, dando paso, a los *modelos de equilibrio* (Rosen's, 1979; Roback, 1982, 1988; Treyz *et al.*, 1993; Graves y Greenwood, 1987; Graves, 1979, 1980; Evans, 1990). El equilibrio se fundamenta en que ninguna ciudad ofrecerá mayor utilidad que otra, pues, los salarios o las rentas se incrementarán o se reducirán lo suficiente como para eliminar las diferencias de utilidad.

Siguiendo el planteamiento general de Greenwood (1997), podemos considerar una función de utilidad indirecta (V) y una función de costes unitarios (c), que adoptan la siguiente especificación⁵:

$$V = f(w, r; a, \phi)$$

$$c = g(w, r; a, \theta)$$

donde w es el nivel de salarios regional, r es el nivel de renta regional, a es un vector de *servicios ambientales* locales y ϕ , θ son perturbaciones exógenas. Así pues, el *enfoque del desequilibrio* no tiene en cuenta las *comodidades o servicios ambientales* (a), y las variables w y r se ajustan lentamente ante las perturbaciones exógenas. Desde el punto de vista del equilibrio, los *servicios ambientales o comodidades* locales condicionarán la migración. Desde ambos enfoques —*equilibrio y desequilibrio*—, se asume que las variaciones espaciales en la utilidad son las que subyacen en la decisión de migrar. Así pues, el individuo maximizará su función de utilidad sujeto a una función de costes. Las diferencias de utilidad espaciales serán las causantes de la migración. La perspectiva que adopte el analista configura de forma precisa el modelo que se especifique y su estimación lo que contribuye a la interpretación de los coeficientes de las variables empleadas.

⁵ Véase Molho (1986) para un mayor detalle con respecto a los modelos migratorios de desequilibrio.

3. Especificación del modelo

Al ser un *modelo de desequilibrio* de tipo neoclásico, se incluyen variables económicas regionales relacionadas con la renta, el empleo, los salarios, el consumo, una variable *dummy* que recogería el efecto institucional, una variable representativa del *clima* medida a través de la temperatura⁶ (*comodidad o servicio local*) y, por último, se incluye en el modelo una variable que refleja el «efecto llamada». De esta forma, se recoge la interpretación de Sjaastad's (1962), según la cual, no sólo las diferencias de utilidad espaciales ocasionadas por razones económicas explican los movimientos migratorios, sino que, también, inciden las diferencias espaciales de las *comodidades*.

Con este modelo se explica el fenómeno de la inmigración de forma agregada, inmigración interior y exterior. Se ha optado por emplear como variable dependiente la inmigración en términos brutos para evitar la posible pérdida de información a la que nos podría llevar el empleo de la variable en términos netos aunque sobre este último aspecto no hay acuerdo en la literatura (Sjaastad, 1962; Graves, 1979, 1980).

En relación con la variable clima, su inclusión en el modelo trata de explicar que hay una parte de los inmigrantes que no vienen a Canarias por razones económicas sino por razones de tipo ambiental (salud, clima, ocio). La inmigración bruta se retarda un período, a efectos de, analizar la importancia de los familiares y amigos que ya están en destino en la generación de nuevos flujos. Habitualmente, la inmigración pasada es una variable significativa y determinante en la generación de nuevos flujos inmigratorios. Actúa como variable *proxy* del stock de inmigrantes en Canarias⁷.

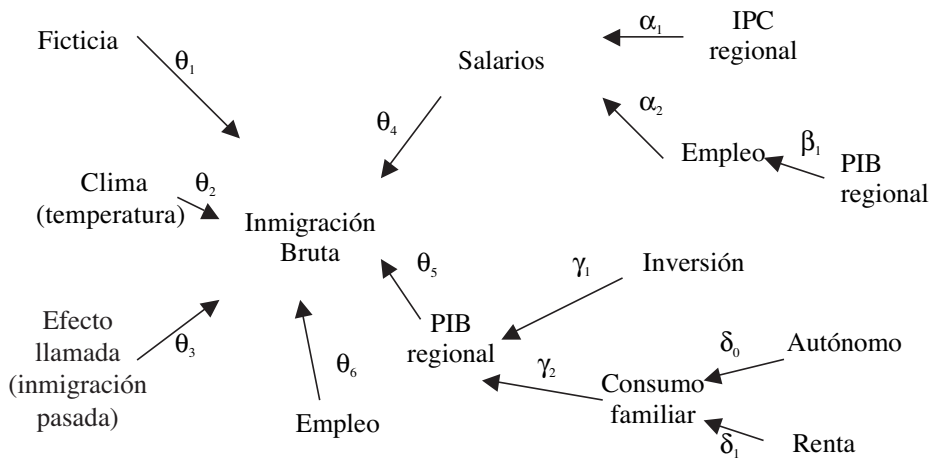
Por tanto, se trata de un modelo sencillo que consta de seis ecuaciones. Las variables endógenas del modelo son la inmigración bruta, la tasa de crecimiento del coste laboral, el consumo familiar, la tasa de crecimiento del empleo creado y el producto interior bruto regional. Como variables predeterminadas se han seleccionado las siguientes: la tasa de crecimiento del IPC regional, la tasa de crecimiento del PIB regional, la inversión bruta total, la renta familiar neta disponible retardada, la media de las temperaturas más bajas de los meses más fríos del año (Cushing, 1987) y una variable ficticia que representa el factor institucional. Las variables endógenas que actúan como predeterminadas son la inmigración bruta retardada un periodo, la tasa de crecimiento del coste laboral, la tasa de crecimiento del empleo y el consumo familiar.

Así pues, el sistema de ecuaciones responde al diagrama de la página siguiente⁸:

⁶ A priori, se intuye que esta *amenitie local* actúa como factor de desequilibrio, por cuanto, un porcentaje de inmigrantes eligen Canarias como destino por razones de salud y ocio.

⁷ Es lo que se conoce como «efecto llamada».

⁸ Las flechas en dirección a una variable significan que la variable de donde parte la flecha es una variable explicativa de la variable a donde llega la flecha. Todas las variables son observables.



De acuerdo con este diagrama, la inmigración bruta es función del empleo, del producto interior bruto regional, de los salarios, de la inmigración pasada, de la temperatura y de una variable ficticia que recoge el efecto del cambio de legislación en materia de inmigración. La relación entre la inmigración bruta y el cambio de legislación esperamos que sea positiva por cuanto este cambio legislativo vino a reconocer los derechos y libertades de los extranjeros en España equiparándolos a los existentes para los nativos. Por tanto, fue una legislación favorable a los inmigrantes. La relación de la variable dependiente con la temperatura también esperamos que sea positiva por cuanto un incremento de las temperaturas, en este caso, más bajas de los meses más fríos, constituye supuestamente un factor de atracción. Hay un sector de la población inmigrante que es sensible a la temperatura del lugar de destino siendo preferible los lugares cálidos a los destinos más fríos.

Además de la variable *clima*, a efectos de analizar las *comodidades locales*, hubiera sido interesante poder incorporar la variable distancia. Se ha descartado su inclusión por la complejidad que entraña su valoración en este trabajo. Dado que estamos trabajando con inmigración interior y exterior, tendríamos que analizar la procedencia de los distintos inmigrantes durante el periodo de tiempo estudiado. Los datos agregados de los que disponemos no nos permiten distinguir entre los inmigrantes que proceden de un núcleo urbano respecto de otros que procedan de un núcleo rural, siendo diferente la distancia de procedencia, aunque ambos, procedieran de un mismo país.

Por otro lado, deberíamos incorporar la distancia desde su lugar de origen hasta el *archipiélago canario* y aquí surgirían dos nuevos problemas. Primero, dado que se trata de un archipiélago, no todos los inmigrantes se dirigen a la misma isla, luego la distancia sería distinta en función de la isla de destino y, en segundo lugar, cuando entre la distancia de origen y de destino hay un océano de por medio, los cálculos se pueden complicar aún más. Por otro lado, como ya se comentaba en la introducción de este artículo, a pesar de la cercanía geográfica con el continente africano, el mayor volumen de inmigrantes procede de Europa, seguido de América Latina.

Para evaluar la importancia de la variable distancia en las migraciones interiores, se elaboran unos *índices de atracción y expulsión* durante todo el período estudiado (Barbancho *et al.*, 1998). Como puede observarse en las *tablas 8.1 y 8.2 del apéndice*, ha habido un cambio en los desplazamientos interregionales, de forma que, si Canarias, al comienzo de este período ocupaba los últimos lugares en cuanto a *índice de atracción*, a finales del período estudiado, se sitúa en quinto lugar en cuanto a índice de atracción más elevado. Por tanto, siendo de las comunidades geográficamente más alejadas del territorio español, no parece que esta circunstancia influya mucho en la elección del destino. Por todo ello, se puede esperar que la distancia no sea un factor significativo⁹ en el caso del *archipiélago*.

La presencia de amigos y familiares se configura como factor de atracción de nuevos inmigrantes. Así pues, la relación entre la inmigración bruta y la inmigración pasada se intuye que será positiva. La relación entre los salarios como variable explicativa de la inmigración bruta es algo más compleja. Si los salarios actúan como factor de atracción esperaríamos que el signo del coeficiente sea positivo, pero si, por el contrario, es mayor el efecto consecuencia del volumen de inmigración sobre los salarios, la relación será negativa. El signo del coeficiente, así como, el efecto final, dependerán del grado de homogeneidad entre los trabajadores inmigrantes y los nativos.

La relación entre el PIB regional y la inmigración esperamos que sea positiva, así como, la relación entre la creación de empleo y la inmigración. Ambas variables se espera que actúen como factores de atracción.

Otra ecuación del modelo son los salarios, los cuales están en función del IPC regional y de la creación de empleo como reflejo de la demanda de trabajo por parte de las empresas. La relación entre la endógena y las exógenas se espera que sea positiva. Un incremento de la demanda de trabajadores (empleo creado), así como, un incremento del coste de la vida esperamos que actúen como factor de presión de los salarios al alza.

La tasa de crecimiento del empleo es función de la tasa de crecimiento del PIB regional. Esperamos que el coeficiente de la variable exógena sea positivo. El PIB regional es función de la inversión total y del consumo familiar suponiendo que ambas exógenas se relacionan positivamente con la variable dependiente.

Por último y, siguiendo la *teoría keynesiana* sobre el consumo familiar, éste es función de una componente autónoma y de la renta pasada. El signo de los coeficientes de las exógenas esperamos que sean positivos.

Así pues, la forma estructural del sistema de ecuaciones es la siguiente:

$$Y_{1t} = \alpha_1 X_{1t} + \alpha_2 Y_{2t} + \varepsilon_{1t} \quad [1]$$

⁹ Siguiendo la lógica de los estudios sobre migraciones, pensaríamos que a mayor distancia menor flujo migratorio, o bien, que los flujos migratorios procederían de las zonas geográficamente más cercanas. Desde el análisis descriptivo, hemos comprobado que esto no es así, por lo que, la distancia no parece ser una variable significativa en la determinación del volumen de inmigración en este caso en particular.

$$Y_{2t} = \beta_1 \dot{Y}_{3t} + \varepsilon_{2t} \quad [2]$$

$$Y_{3t} = \gamma_1 X_{2t} + \gamma_2 Y_{4t} + \varepsilon_{3t} \quad [3]$$

$$Y_{4t} = \delta_0 + \delta_1 X_{3t}(-1) + \varepsilon_{4t} \quad [4]$$

$$Y_{5t} = \theta_1 X_{4t} + \theta_2 X_{5t} + \varepsilon_{5t} \quad [5]$$

$$Y_{5t} = \theta_3 Y_{5t}(-1) + \theta_4 Y_{1t} + \theta_5 Y_{3t} + \theta_6 Y_{2t} + \varepsilon_{6t} \quad [6]$$

Donde: Y_{1t} = tasa de crecimiento del coste de trabajo a precios constantes de 1986; Y_{2t} = tasa de crecimiento del empleo creado; Y_{3t} = PIB regional a precios constantes de 1986¹⁰; Y_{4t} = consumo familiar a precios constantes de 1986; Y_{5t} = inmigración bruta interior y exterior; X_{1t} = tasa de crecimiento del IPC regional; X_{2t} = inversión bruta total a precios constantes de 1986; X_{3t} = renta familiar neta disponible a precios constantes de 1986; X_{4t} = variable ficticia que toma el valor 0 para todos los años de la muestra anteriores e igual al cambio legislativo de 1985 y el valor 1 para los años de la muestra posteriores al cambio legislativo; X_{5t} = media de las temperaturas más bajas de los meses más fríos del año; ε_{it} = perturbación exógena.

Dentro del sistema distinguimos las ecuaciones *estructurales* que son las ecuaciones [1], [2], [3] y [6], por cuanto, en cada una de ellas se incluyen como variables predeterminadas alguna variable endógena y, las ecuaciones de *forma reducida* en las que sólo se incluyen variables predeterminadas que son las ecuaciones [4] y [5]. Es un modelo econométrico dinámico, ya que, se incluyen en el sistema variables retardadas, como es el caso, de la renta familiar y de la inmigración pasada.

Dado que tendremos que estimar un sistema de ecuaciones simultáneas en el que las ecuaciones son superidentificables pues para cada ecuación el número de variables exógenas excluidas supera al número de variables endógenas menos 1, el método de estimación que emplearemos será el de *mínimos cuadrados en tres etapas* (MC3E).

Este método de información completa¹¹ tiene la ventaja de considerar las correlaciones entre los términos de error de las distintas ecuaciones que forman el sistema, por lo que permite obtener unos estimadores de los coeficientes de regresión y de las varianzas de dichos coeficientes más precisos. Esencialmente consiste en aplicar el método de mínimos cuadrados en dos etapas añadiendo en el proceso de estimación la información sobre las relaciones simultáneas que se dan entre las diferentes ecuaciones. Esta información se materializa en la matriz de varianzas y covarianzas del modelo.

¹⁰ \dot{Y}_{3t} = tasa de crecimiento del PIB regional.

¹¹ Trata el modelo en su conjunto.

Los métodos de estimación por mínimos cuadrados indirectos o estimación por variables instrumentales no permiten llegar a un valor único para los parámetros estructurales por lo que se descarta su utilización para la estimación de este sistema de ecuaciones. Así pues, buscando estimadores consistentes y eficientes, el sistema de ecuaciones se resuelve por MC3E tomando como variables instrumentales el crecimiento del empleo retardado, el coste del capital a precios constantes de 1986, la renta familiar neta disponible retardada a precios constantes de 1986 y la inmigración bruta retardada, teniendo en cuenta que el instrumento se define como una variable correlacionada con las variables endógenas e independiente de la perturbación aleatoria.

4. Datos

Con el objetivo de emplear series homogéneas procedentes de una misma fuente estadística, el periodo de estudio abarca de 1968 a 1993. Los datos de las variables económicas proceden de la publicación «*La Renta Nacional de España y Su Distribución Provincial. Serie Homogénea. Años 1955 a 1993 y avances 1994 a 1997*» de la Fundación BBV (1999). Las series posteriores a 1993 no son datos definitivos, son provisionales y sin revisión. La publicación posterior y siguiendo la misma metodología es la «*Renta nacional de España y su distribución provincial. Año 1995 y avances de 1996 a 1999*» de la Fundación BBV (2000). De esta última publicación, no contamos con las series sobre consumo privado, el deflactor para el conjunto de sectores y no contamos con la serie del coste salarial.

Respecto de los datos de inmigración, la fuente estadística utilizada procede de la publicación «*Migraciones*» del Instituto Nacional de Estadística y su continuación «*Variaciones Residenciales*». Los datos referentes a la temperatura se toman del Instituto Nacional de Meteorología.

5. Resultados de la estimación

Los resultados obtenidos de la estimación se encuentran recogidos en las tablas 5.1 y 5.2 de este apartado. El análisis de estos resultados se centra en la significación y el signo de los parámetros estimados. El modelo se muestra muy sensible a la inclusión o exclusión de variables independientes, lo que, por otro lado, suele ocurrir en los estudios econométricos multivariantes en los que se emplean series temporales. Ello es debido a la correlación entre las variables independientes.

La estimación mediante la utilización de datos agregados viene a confirmar la importancia de las variables económicas en la determinación de la inmigración en Canarias. Los avatares en la evolución del *PIB regional* se hacen sentir en el flujo inmigratorio, de forma que, una evolución positiva del crecimiento económico resulta ser factor de atracción para los inmigrantes. El coeficiente θ_5 de la ecuación [6] es positivo y significativo. Por tanto, un crecimiento del *PIB regional* se traduce en un mayor volumen de inmigración.

Respecto a la variable *tasa de crecimiento del coste laboral* (θ_4), ésta resulta ser significativa siendo el signo de su coeficiente negativo¹². En principio, diríamos que una bajada de los costes laborales constituye un factor de atracción de inmigrantes¹³. Si explicamos la tasa de crecimiento del coste laboral en función, entre otras variables, del volumen de inmigración, la relación es significativa y el coeficiente de signo negativo.

Tenemos que decir que, en este caso, estamos hablando más de un efecto consecuencia de la inmigración que de un factor determinante. Los salarios en el caso de Canarias no actúan como factor determinante del volumen de inmigración, o al menos, no lo hacen en el sentido esperado. No obstante, sí se ven afectados por el volumen de inmigración, de forma que, una mayor entrada de inmigrantes se traducirá en una bajada de los costes salariales.

Podemos encontrar en la literatura varios trabajos (Borjas, 1999), (Friedberg and Hunt, 1995), (Zorlu and Hartog, 2005) en los que se analiza el efecto de la inmigración sobre los salarios de los nativos resultando ser siempre esta relación negativa. Así pues, un aumento del volumen de inmigración se traduce en una reducción del coste salarial. Cuando la inmigración se incorpora al mercado laboral, se produce un doble efecto: un efecto de complementariedad¹⁴ y un efecto sustitución¹⁵. Si el efecto de sustitución es mayor que el efecto de complementariedad, la reacción de los salarios ante la entrada de inmigrantes es mayor siendo la relación entre ambas variables negativa. La relación de sustitución que se intuye que existe entre el volumen de inmigrantes y el coste salarial se deduce por la relación negativa entre ambas variables. Ello se sustenta en la reflexión teórica y empírica existente en la literatura (Borjas, 1987, 1994, 1995, 1999; Lalonde y Topel, 1991, 1997; Grossman, 1982; Altonji y Card, 1991; Borjas, Freeman y Lang, 1991), de forma que, cuando el inmigrante posee una cualificación diferente de la del nativo, en términos generales, se produce un efecto de complementariedad en el mercado laboral pudiendo tener como consecuencia, incluso, una subida en los costes salariales¹⁶. No obstante, cuando la cualificación del inmigrante medio no es sustancialmente diferente de la del nativo medio, la entrada de éstos en el mercado laboral tiende a bajar los costes salariales porque el efecto es de sustitución. Se produce así un efecto redistributivo desde el mercado de trabajo hacia otros mercados como el de capital, consumo y de otros factores.

El conocido popularmente como «*efecto llamada*» viene recogido en el modelo a través de la variable «inmigración bruta retardada» cuyo coeficiente θ_3 en la ecuación [6] es positivo y significativo. La inmigración del periodo corriente viene determi-

¹² El coeficiente de correlación entre el volumen de inmigración y la tasa de crecimiento del coste laboral es negativo.

¹³ ¿Se contrata mano de obra que resulta menos costosa?. En el período que va de 1989 a 1992, Canarias vive un período de recesión económica motivado por varios acontecimientos: desaceleración económica internacional que afecta a la demanda turística en Canarias, además de, los propios problemas estructurales que vive la región y que durante esta crisis se acentúan.

¹⁴ Los inmigrantes aceptan los trabajos que no pueden o no desean realizar los nativos.

¹⁵ El inmigrante competirá con el nativo por el mismo puesto de trabajo.

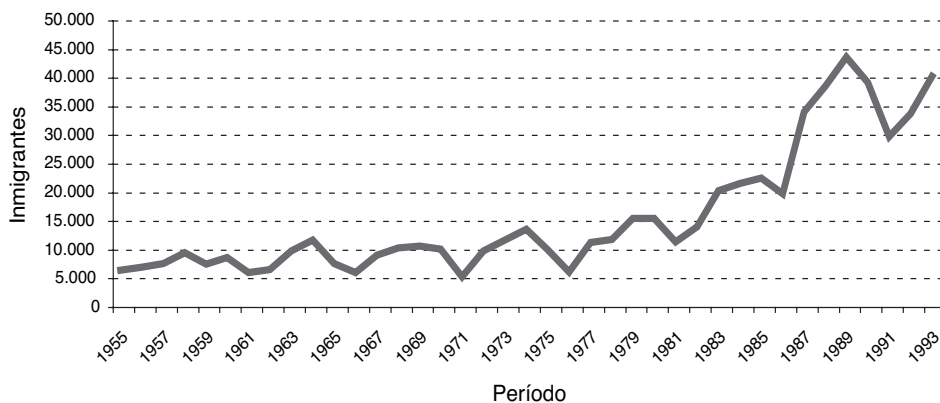
¹⁶ El inmigrante puede ser generador de empleo.

nada no sólo por la presencia de amigos y conocidos directos e indirectos en el lugar de destino, sino también, por razones familiares. La propensión marginal de este efecto sobre el volumen de inmigrantes es del 55%. Esta circunstancia, que se materializa en nuestra legislación bajo el supuesto de *reagrupamiento familiar*, limita la eficacia de cualquier medida legal tendente a reducir la afluencia de inmigrantes o a favorecer la entrada de inmigrantes cualificados.

Respecto a la relevancia de las variables de tipo ambiental, o *comodidades locales*, como factores explicativos de la inmigración en Canarias, se incorpora al sistema la variable *clima*. Esta variable se mide a través de la media de las temperaturas más bajas de los meses más fríos del año. Su coeficiente θ_2 en la ecuación [5] es positivo y significativo. Luego un incremento de la media de las temperaturas más bajas en los meses más fríos del año favorece la entrada de inmigrantes. Si en lugar de adoptar esta forma de medir el clima hubiéramos tomado las temperaturas medias del año, la variable no es significativa, dado que, las temperaturas más altas se compensan con las más bajas permaneciendo la media de las temperaturas prácticamente inalterable a lo largo del período de tiempo considerado. Luego comprobamos que el modelo es muy sensible a la forma en la que midamos el clima. Por otro lado, y como ya señalara Cushing (1987), tomar las temperaturas medias como forma de medir el clima supondría hacer la hipótesis implícita de que los individuos son indiferentes respecto de las temperaturas muy bajas y muy altas.

Respecto al efecto institucional y dado que el sistema de ecuaciones estructurales se construye para el periodo 1968 a 1993, se analiza si el cambio legislativo que se produjo en 1985 afectó a la entrada de inmigrantes en Canarias. En 1985 tiene lugar la aprobación de la *Ley Orgánica 7/1985, de 1 de julio, sobre derechos y libertades de los extranjeros en España*, la cual, estuvo vigente hasta el 1 de febrero de 2000. Nuestro Ordenamiento Jurídico carecía hasta entonces de una norma que, con generalidad, regulara la situación de los extranjeros en España. Tras esta regulación, el proceso inmigratorio no se ve frenado, sino que, se acelera alcanzando en los años 90 su punto máximo, como puede verse en el gráfico 2 que se muestra a continuación:

Gráfico 2. Efectos de la Ley 7/1985 sobre el volumen de inmigrantes en Canarias



Usando los *contrastes de Chow* se confirma la hipótesis de que el cambio legislativo que hubo en 1985 efectivamente afectó a la entrada de inmigrantes. Así pues, se incorpora al sistema una variable ficticia que toma el valor 0 para todos los años de la muestra anteriores o igual al cambio legislativo y 1 para los años de la muestra posteriores al cambio legislativo. Dicha variable cuyo coeficiente viene representado por θ_1 en la ecuación [5] resulta ser positivo y significativo. Así pues, la legislación tiene un impacto importante en el volumen de inmigración.

También resulta ser significativa y de signo positivo la tasa de crecimiento del empleo creado (θ_6). No así la tasa de desempleo. Desde el punto de vista del enfoque neoclásico, es más relevante la creación de empleo como factor de atracción de inmigración que la tasa de desempleo.

Tabla 5.1. Estimación por MC3E. Período: 1968-1993

Ecuación	Coefficientes	Std. Error	t- Status.	Prob	
[1]	α_1	0,002057	0,000400	5,142919	0,0000
	α_2	1,786423	0,410673	4,349988	0,0001
[2]	β_1	0,234474	0,032098	7,304949	0,0000
	γ_1	0,401180	0,163926	2,447318*	0,0158
[3]	γ_2	1,376426	0,056283	24,45558	0,0000
	δ_0	67,317,58	23,606,34	2,851674	0,0051
[4]	δ_1	0,855346	0,029610	28,88712	0,0000
	θ_1	22,368,18	3,584,036	6,241059	0,0000
[5]	θ_2	1,394,169	249,9755	5,577222	0,0000
	θ_3	0,550741	0,138260	3,983381	0,0001
[6]	θ_4	-158,448,1	55,854,76	-2,836789	0,0054
	θ_5	0,011575	0,003260	3,550475	0,0006
	θ_6	538,104,5	250,104,5	2,151518*	0,0334

* significativas al 95%. El resto son significativas al 99%.

La tasa de desempleo no es una variable significativa en la determinación del volumen de inmigrantes. El inmigrante es más sensible a la tasa de creación de empleo. La explicación de esta circunstancia se puede deber a varias razones. Podemos pensar que al ser el porcentaje de desempleados poco representativo respecto de la fuerza laboral y, mucho menos, respecto de la población en su conjunto, es por lo que esta variable no resulta ser significativa. Por otro lado, no podemos olvidar que estamos trabajando con datos anuales por lo que esta circunstancia, como ya señalara Molho (1984), podría estar afectando a los resultados, de forma que, pudiera ser que a corto plazo (datos trimestrales) el inmigrante respondiera a la tasa de desempleo del lugar de destino pero a largo plazo (datos anuales) es más sensible a la tasa de creación de empleo. En opinión de los autores, el empleo que se crea responde a las expectativas del futuro inmigrante, por lo que, es más sensible a la tasa de crecimiento del empleo que a la de desempleo.

Tabla 5.2. Resultados de la estimación por ecuación

<i>Ecuación</i>		<i>Resultados de la estimación</i>	
[1]	$Y_{1t} = 0,002 X_{1t} + 1,78 Y_{2t}$	$R^2 = 0,48$ $R^2_{ajustado} = 0,44$ $s.e.r. = 0,015260$ $D-W \text{ est.} = 0,736$	$m.v.d. = 0,0352$ $d.t.v.d. = 0,020478$ $s.e.c. = 0,003027$
[2]	$Y_{2t} = 0,23 \dot{Y}_{3t}$	$R^2 = 0,50$ $R^2_{ajustado} = 0,50$ $s.e.r. = 0,008918$ $D-W \text{ est.} = 1,08$	$m.v.d. = 0,008962$ $d.t.v.d. = 0,012705$ $s.e.c. = 0,001988$
[3]	$Y_{3t} = 0,40 X_{2t} + 1,37 Y_{4t}$	$R^2 = 0,98$ $R^2_{ajustado} = 0,98$ $s.e.r. = 33,186,45$ $D-W \text{ est.} = 0,340$	$m.v.d. = 1082176$ $d.t.v.d. = 307449,9$ $s.e.c. = 2,66E+10$
[4]	$Y_{4t} = 67,317 + 0,85 X_{3t}(-1)$	$R^2 = 0,96$ $R^2_{ajustado} = 0,96$ $s.e.r. = 42490,99$ $D-W \text{ est.} = 1,003$	$m.v.d. = 710650,9$ $d.t.v.d. = 218197,3$ $s.e.c. = 4,33E+10$
[5]	$Y_{5t} = 22,368 X_{4t} + 1,394 X_{5t}$	$R^2 = 0,57$ $R^2_{ajustado} = 0,54$ $s.e.r. = 7343,149$ $D-W \text{ est.} = 1,82$	$m.v.d. = 26891,36$ $d.t.v.d. = 10849,83$ $s.e.c. = 6,47E+08$
[6]	$Y_{5t} = 0,55 Y_{5t}(-1) - 158,448 Y_{1t} + 0,01 Y_{3t} + 538,104 Y_{2t}$	$R^2 = 0,74$ $R^2_{ajustado} = 0,70$ $s.e.r. = 6428,393$ $D-W \text{ est.} = 1,54$	$m.v.d. = 19073,12$ $d.t.v.d. = 11780,36$ $s.e.c. = 9,09E+08$

Nota: s.e.r.= suma de errores de la regresión; m.v.d.=media de la variable dependiente;
d.t.v.d. = desviación típica de la variable dependiente; s.e.c.=suma de los errores al cuadrado.

La tasa de desempleo (Todaro, 1969; Day, 1992) y la tasa de empleo (Treyz *et al.*, 1993) han sido usadas habitualmente como variables proxies de la probabilidad de encontrar empleo. Numerosos trabajos hasta el momento han supuesto que las áreas con elevadas tasas de desempleo deberían tener más emigración y menos inmigración (Greenwood, 1975a). Sorprendentemente, los estudios empíricos que han analizado la influencia de las tasas de desempleo sobre la migración han obtenido resultados muy variados. En unos casos, el signo ha sido el esperado y el efecto estadísticamente significativo. En otros casos, el signo no es el esperado o estadísticamente la variable no es significativa (Galloway *et al.*, 1967; Rabianski, 1971; Wadycki, 1974; Creedy, 1974; Fields, 1976).

6. Conclusiones

Canarias es una región que ha pasado en pocas décadas de exportar emigración a ser un recipiente neto de inmigrantes, como resultado del proceso de desarrollo económico basado en el modelo turístico. En este trabajo hemos realizado un análisis de los datos empíricos sobre la inmigración en Canarias utilizando un sistema de ecuaciones estructurales sustentador de un enfoque de desequilibrio. Como principal conclusión del análisis, y obviando las limitaciones del modelo¹⁷, se encuentran cinco factores determinantes del volumen de inmigración en Canarias: la inmigración del período anterior, que actúa como *efecto multiplicador* en la generación de nuevos flujos, el PIB regional, la tasa de crecimiento del empleo, el cambio legislativo y el clima. Por el lado de las consecuencias económicas, se observa una relación negativa entre el volumen de inmigrantes y la tasa de crecimiento del coste laboral, de forma que, una mayor afluencia de inmigrantes tiende a bajar el coste de trabajo. Así pues, los salarios en Canarias no actúan como factor de atracción de inmigrantes pero sí se ven afectados por el volumen de inmigrantes, produciéndose un efecto redistributivo del ingreso desde el mercado laboral al mercado de capital o de otros factores.

Dada la importancia que tienen en Canarias el *efecto llamada* y el *crecimiento económico* como factores determinantes de la inmigración, creemos que si bien los controles en frontera son necesarios, lo son aún más los controles en el interior de las fronteras. Los controles en el interior de las fronteras evitarían la situación irregular de los inmigrantes en el mercado laboral. Por otro lado, también es necesario flexibilizar o controlar los sectores en los que trabajan los inmigrantes. En muchas ocasiones a los inmigrantes sólo se les permite renovar el permiso de trabajo para el sector en el que actualmente están trabajando conforme a su permiso pero, en la práctica, su próxima oferta de trabajo responde a otro sector. Esto hace que desde el punto de vista administrativo, no sea posible conocer de forma cierta si el inmigrante está trabajando en el sector con falta de mano de obra, o bien, en otro sector diferente. Ambas circunstancias (*situación irregular y empleo en el sector abundante en mano de obra*) presionan a la baja los costes salariales, lo que, no es positivo ni para la economía de origen (*remesas de emigrantes*) ni para la de destino (*consumo*).

También se refleja en el modelo el efecto positivo que tiene la legislación sobre estos movimientos migratorios. En la actualidad, muchos inmigrantes llegados a Canarias se acogen al supuesto legislativo de *reagrupación familiar* cuando en realidad se esconde un verdadero motivo económico-laboral. De ahí la importancia de los antecedentes familiares en el desplazamiento migratorio, así como, los factores institucionales del pasado, los cuales, condicionan la eficacia de las medidas legales más recientes.

Del modelo presentado en este trabajo se concluye que los movimientos de inmigración son desequilibradores en el archipiélago canario. A medida que mejoran las variables económicas, lo cual es deseable y es un objetivo a alcanzar por la política

¹⁷ Un modelo de migración «completo» sería extremadamente complejo, dado que, los flujos migratorios tienen gran incidencia en los factores demográficos y sociales de una región o país, no sólo en los aspectos económicos. Los factores sociales, demográficos, económicos y ambientales interactúan entre sí.

económica, aumentan estos flujos en mayor medida de lo que lo hace este crecimiento. Si simulamos un crecimiento del PIB regional del 1%, y eliminando del modelo el efecto consecuencia, este incremento se traduce en un incremento de la inmigración del 93%. Las variables económicas y, por tanto, los componentes de desequilibrio del modelo son más decisivos a la hora de tomar la decisión de migrar que otro tipo de componentes ambientales o de equilibrio. Es más, la variable *clima*, en este caso, en particular, actúa como factor de atracción de un determinado tipo de inmigrantes (de jubilación, rentistas, etc.) cuyos motivos responden a salud y ocio.

Como línea de investigación futura, se debería llevar a cabo un análisis de determinados aspectos cualitativos y cuantitativos de la inmigración internacional en Canarias, que podrían ser relevantes a efectos de adoptar medidas eficaces en materia de inmigración. Sería interesante analizar si los últimos cambios legislativos habidos en materia de inmigración y extranjería han empeorado las posibilidades de empleo y/o salario de los actuales inmigrantes.

7. Bibliografía

- Abad Márquez, L. V. (2002): «Trabajadores inmigrantes en las economías avanzadas. La paradoja de la demanda adicional en mercados con exceso de oferta», en García Castaño y Muriel López, *La Inmigración en España: contextos y alternativas*. Granada, Laboratorios de Estudios Interculturales, II, pp. 459-468.
- Altonji, J. y Card, D. (1991): «The Effects of Immigration on the Labor Market Outcomes of Less-skilled natives», en: J.M. Abowd and R.B. Freedman, eds., *Immigration, Trade, and the Labor Market*. University of Chicago Press, Chicago, IL.
- Barbancho, A. y M. Delgado (1998): «Los Movimientos Migratorios Interregionales en España desde 1960». *Papeles de Economía Española*, 34:240-266.
- Becker, G. S. (1962): «Investment in human capital: a theoretical analysis». *Journal of Political Economy*, supplement, 70:9-49.
- Becker, G. S. y Barro (1988): «A Reformulation of the Economic Theory of Fertility». *Quarterly Journal of Economics*, 103:1-25.
- Bhagwati and Sirivasan (1983): «On the Choice Between Capital and Labor Mobility». *Journal of International Economics*, 14:209-221.
- Borjas, G., J. (1987): «Immigrants, Minorities, and Labor Market Competition». *Industrial and Labor Relations Review*, 40:382-392.
- Borjas, G., J. (1994): «The Economic Benefits From Immigration». Working Paper N.º 4955. *National Bureau of Economic Research*. Cambridge. December.
- Borjas, G., J. (1995): «Assimilation and changes in cohort quality revisited: what happened to immigrant earnings in the 1980s?». *Journal of Labor Economics*, 13 (2):201-245.
- Borjas, G., J. (1999): *Heaven's door: immigration policy and the American economy*. Princeton University Press, New Jersey.
- Borjas, G., J., R., Freeman y Lang, K. (1991): «Undocumented Mexican-born workers in the United States: how many, how permanent», en: J.M. Abowd and R. B. Freeman, eds., *Immigration, trade, and the labor market* (University of Chicago Press, Chicago, IL), pp. 77-100.
- Comité de Expertos sobre Población e Inmigración en Canarias (2003): «Informe sobre Población e Inmigración en Canarias. Diagnóstico». Las Palmas de Gran Canaria. Gobierno de Canarias.
- Creedy, J. (1974): «Inter-regional mobility: a cross-sectional analysis». *Scottish Journal of Political Economy* 21:41-53.
- Cushing, B. (1987): «A note on Specification of Climate Variables in Models of Population Migration». *Journal of Regional Science*, vol. 27, n.º 4.

- DaVanzo, J. (1978): «¿Does Unemployment Affect Migration?-Evidence from Microdata». *Review of Economics and Statistics*, 60:504-514.
- Day, K. M. (1992): «Interprovincial migration and local public goods». *Canadian Journal of Economics* 25:123-144
- Evans, A. W. (1990): «The Assumption of Equilibrium in the Analysis of Migration and Interregional Differences: a review of some recent research». *Journal of Regional Science*, 30:515-531.
- Feichtinger, G., Prskawetz, A. y Vladimir, V. M. (2004): «Age-structured Optimal Control in Population Economics». *Theoretical Population Biology*, volume 65, issue 4, June, pp. 373-387.
- Fields, G. S. (1976): «Labor force migration, unemployment and job turnover». *Review of Economics and Statistics* 63:407-415.
- Friedberg R. M. y Hunt, J. (1995): «The Impact of Immigrants on Host Country Wages, Employment and Growth». *Journal of Economics Perspectives* 9 (2):23-44.
- Friedmann, J. (1972): «A General Theory of Polarized Development», en N.M. Hansen (ed.), *Growth Centers in Regional Economic Development*. New York: The Free Press.
- Fuente, Á. De (1999): «La Dinámica Territorial de la Población Española: un panorama y algunos resultados provisionales». *Revista de Economía Aplicada*, 20, vol. VII, pp. 53-108.
- Galloway L.E., Gilbert, R. K. y Smith, P. E. (1967): «The economics of labor mobility: an empirical analysis». *Western Economic Journal*, 5:211-223.
- García Rodríguez, J. L. (1989): «Los movimientos migratorios recientes en el archipiélago canario». *II Jornadas sobre Población Española*, Baleares, Universitat de les Illes Balears.
- González Pérez, J. M. (1992): «Análisis del comportamiento de los migrantes españoles: una aproximación empírica». *Revista de Economía*, ICE, n.º 712, pp. 121-132.
- Graves, P. E. y M. J. Greenwood (1987): «Two Views of Recent Regional Location Patterns in the United States: competing models with non-competing implications». *Paper presented at the International Conference on Migration and Labor Market Efficiency*, Knoxville, TN.
- Graves, P. E. y P.D. Linneman (1979): «Household Migration: theoretical and empirical results». *Journal of Urban Economics*, 6:383-404.
- Graves, P. E.: (1979): «A Life-cycle Empirical Analysis of Migration and Climate, by Race». *Journal of Urban Economics*, 6:135-147.
- Graves, P. E.: (1980): «Migration and Climate». *Journal of Regional Science*, 20:227-237.
- Greenwood, M. J. (1973): «Urban economic growth and migration: their interaction». *Environment and Planning*, 5:91-112.
- Greenwood, M. J. (1975a): «Research on Internal Migration in the United States: A Survey». *Journal of Economic Literature*, 13:397-433.
- Greenwood, M. J. (1975b): «A Simultaneous-Equation Model of Urban Growth and Migration», *Journal of the Statistical Association*, 70:797-810.
- Greenwood, M. J. (1997): «Internal Migration in Developed Countries», en *Handbook of Population and Family Economics*. Ch., 12. Volumen 1B. Netherlands, pp. 648-712.
- Greenwood, M. J. y Hunt, G. L. (1989): «Jobs Versus Amenities in the Analysis of Metropolitan Migration». *Journal of Urban Economics* 25:1-16.
- Greenwood, M. J., Hunt, G.L., Rickman, D. y Treyz, G. I. (1991): «Migration, Regional Equilibrium, and the Estimation of Compensating Differentials». *American Economic Review*, 81:1382-1390.
- Grossman, J. (1982): «The Substitutability of Natives and Immigrants in Production». *Review of Economics and Statistics*, 64:596-603.
- Hernández, A. A. (2005): «Efectos de la Estructura Demográfica en la Economía Regional». *XXXI Reunión de Estudios Regionales*. Alcalá de Henares, 17-18 de noviembre.
- Herzog, H. W., Schlottmann, Jr., A. M. y Boehm, T. P. (1993): «Migration as Spatial Job Search: a survey of empirical findings». *Regional Studies*, 27:327-340.
- Hicks, J. R. (1932): *The Theory of Wages*. London. Macmillan.
- Hughes, G.A.K. y McCormick, B. (1989): «¿Does Migration Reduce Differentials in Regional Unemployment Rates?», en: J. Van Dijk, H. Folmer, H.W. Herzog, Jr. and A.H. Schlottmann, eds., *Migration and Labor market efficiency* (Kluwer, Dordrecht).

- Hunt, G. L. (1993): «Equilibrium and Disequilibrium in Migration Modelling». *Regional Studies*, 27:341-349.
- INE (1990): «Variaciones Residenciales». España.
- INE (1999): «Variaciones Residenciales». España.
- Kuznets, S. (1964): «Introduction», en H.T. Eldridge and D.S. Thomas (eds.), *Population Redistribution and Economic Growth, United States, 1870-1950*, volume III. Philadelphia: American Philosophical Society.
- LaLonde, R. J. y Topel, R. H. (1991): «Labor Market Adjustments to Increased Immigration», en: J.M. Abowd and R.B. Freeman, eds., *Immigration, Trade, and the Labor Market*. University of Chicago Press, Chicago, IL.
- LaLonde, R. J. y Topel, R. H. (1997): «Economic Impact of International Migration and The Economic Performance of Migrants», en: Rosenzweig, M.R. y O. Stark, O (ed.) *Handbook of Population and Family Economics*. Volume 1B. Elsevier Science B. V. Netherlands.
- Lasing, J. B. y Morgan, J. N. (1967): «The Effect of Geographical Mobility on Income». *Journal of human Resources*, 2:449-460.
- Layard, R., Balnchard, O., Dornbusch, R. y Krugman, P. (1992): *East-West Migration. The Alternatives*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Lindh, T. y Malmberg, B. (1999): «Age structure Effects and Growth in OECD, 1950-90». *Journal of Population Economics*, 12 (3):431-449.
- Makower, H. J., Marschak, J. y Robinson, H. W. (1940): «Studies in Mobility of Labor: Analysis for Great Britain, Part II». *Oxford Economics Paper*, 4:39-62.
- Malmberg, B. (1994): «Age structure Effects on Economics Growth: Swedish evidence». *Scandinavian Economic History Review*, 42 (3):279-295.
- Markusen, A. R. (1983): «Factor Movements and Commodity Trade as Complements». *Journal of International Economics*, 14:341-356.
- Massey D. S., Arango, J., Hugo, G., Kouaouci, A., Pellegrino, A. y Taylor, J. E. (1993): «Theories of International Migration: a review and appraisal». *Population and Development Review*, vol. 19, 3:431-466.
- Mead, A. C. (1982): «A Simultaneous Equations Model of Migration and Economic Change in Nonmetropolitan Areas». *Journal of Regional Science*, vol. 22, n.º 4.
- Mincer, J. (1978): «Family Migration Decisions». *Journal of Political Economy*, 86:749-773.
- Molho, I. (1984): «A Dynamic Model of Interregional Migration Flows in Great Britain». *Journal of Regional Science*, 24:317-337.
- Molho, I. (1986): «Theories of Migration: a review». *Scottish Journal of Political Economy*, 33:396-419.
- Muth, R. (1968): «Differential Growth Among Large U.S. Cities», en J.P. Quirk y A.M. Zarley (eds.), *Papers in Quantitative Economics*. Lawrence, KA: The University of Kansas Press, pp. 311-355.
- Olvey, L. D. (1970): «Regional Growth and Interregional Migration: Three Patterns of Interaction», unpublished Ph. Dissertation, Harvard University.
- Rabianski, J. (1971): «Real earnings and human migration». *Journal of Human Resources*, 6:185-192.
- Ravenstein, E.G. (1885): «The Laws of Migration». *Journal of the Royal Statistical Society*, 48:167-235.
- Raymond Bara, J. S. y García Greciano, B. (1996): «Distribución regional de la renta y movimientos migratorios». *Papeles de Economía Española*, 67:185-201.
- Razin, A. y Sadka, E.: (1995): *Population Economics*. The MIT Press, Massachusetts Institute of Technology.
- Roback, J. (1982): «Wages, rents and the quality of life». *Journal of Political Economy*, 90:1257-1278.
- Roback, J. (1988): «Wages, rents and amenities: differences among workers and regions». *Economic Inquiry*, 26:23-41.
- Ródenas Calatayud, C. (1994): «Migraciones Interregionales en España (1960-1989): cambios y barreras». *Revista de Economía Aplicada*, 4, vol. II, 1994, pp. 5-36.
- Rosen's, S. (1979): «Wage-based indexes of urban quality of life», en: P. Mieszkowski and M. Straszheim, etc., *Current Issues in Urban Economics* (Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD), pp. 74-104.

- Santiago, H. De (1994): *Migraciones, Salarios y Desempleo*. Eds. Universidad. Valladolid.
- Santillana, I. (1981): «Los determinantes económicos de las migraciones internas en España, 1960-1973», reedición en Estudios de Economía del Trabajo en España, Vol. I: *Oferta y Demanda de Trabajo*, comp. por A. Espina, L. Fina y J. R. Lorente, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Madrid, 1985.
- Schlottmann, A.H. y Herzog, H.W. Jr. (1981): «Employment Status and the Decision to Migrate». *Review of Economics and Statistics*, 63:590-598.
- Schultz (1961): «Investment in human capital». *American Economic Review*, 51:1-17.
- Sjaastad, L. (1962): «The Costs and Returns of Human Migration». *Journal of Political Economy*, vol. 75 (5):80-93.
- Stewart, J. Q. (1941): «An Inverse Distance Variation for Certain Social Influences». *Science*, 93:89-90.
- Todaro, M. P. (1969): «A model of Labour migration and urban unemployment in less developed countries». *American Economic Review*, 59:138-148.
- Todaro, M. P. (1976): *Internal migration in developing countries*. Geneva: International Labor Office.
- Treyz, G. I., Rickman, D. S., Hunt, G. L. y Greenwood, M. J. (1993): «The dynamics of US internal migration». *Review of Economics and Statistics*, 75:209-214.
- Van Dijk, J., Folmer, H., Herzog, H.W. Jr. y Schlottmann, A.H. (1989): «Labor Market Institutions and the Efficiency of Interregional Migration: a cross-nation comparison», en: J. Van Dijk, H. Folmer, H.W. Herzog, Jr. y A.H. Schlottmann, eds., *Migration and Labor market efficiency* (Kluwer, Dordrecht), pp. 61-83.
- Wadycki, W. J. (1974): «Alternative Opportunities and Interstate Migration: Some Additional Results». *Review of Economics and Statistics*, 56:254-257.
- Zorlu, A. y Hartog, J. (2005): «The Effect of Immigration on Wages in Three European Countries». *Journal of Population Countries* 18:113-151.

8. Apéndice

Tabla 8.1. Índices de Atracción (I.A.) y Expulsión (I.E.) (1965-1969)

<i>Comunidades</i>	<i>I.A</i>	<i>Comunidades</i>	<i>I.E</i>
Cataluña	0,24395	Extremadura	0,10816
País Vasco	0,13993	Castilla y León	0,09697
Madrid	0,11905	Castilla-La Mancha	0,09449
Comunidad Valencian	0,11376	Ceuta y Melilla	0,09434
Andalucía	0,07429	Aragón	0,09213
Navarra	0,06909	Cataluña	0,08249
Aragón	0,06440	La Rioja	0,08206
Castilla y León	0,06222	País Vasco	0,07937
La Rioja	0,05023	Navarra	0,07229
Ceuta y Melilla	0,00454	Andalucía	0,06745
Cantabria	0,02890	Comunidad Valenciana	0,05030
Castilla-La Mancha	0,02861	Cantabria	0,04540
Extremadura	0,02660	Baleares	0,03300
Baleares	0,02529	Murcia	0,03078
Canarias	0,02450	Galicia	0,02622
Galicia	0,01825	Canarias	0,02329
Asturias	0,01482	Madrid	0,02172
Murcia	0,01278	Asturias	0,02074

Tabla 8.2. Índices de Atracción (I.A.) y Expulsión (I.E.) (1995-1999)

<i>Comunidades</i>	<i>I.A</i>	<i>Comunidades</i>	<i>I.E</i>
Cataluña	0,2439	Extremadura	0,1081
Cataluña	0,2230	Cataluña	0,1568
Andalucía	0,2234	Baleares	0,1524
Madrid	0,2063	Ceuta y Melilla	0,1456
Canarias	0,1629	Canarias	0,1455
Comunidad Valenciana	0,1575	Madrid	0,1285
Baleares	0,1274	Navarra	0,1279
País Vasco	0,1261	Cantabria	0,1200
Castilla y León	0,1197	País Vasco	0,1129
Navarra	0,111	Castilla y León	0,1119
Galicia	0,0991	Comunidad Valenciana	0,1079
Cantabria	0,0900	Extremadura	0,1065
Castilla-La Mancha	0,0847	La Rioja	0,1061
Asturias	0,0674	Castilla-La Mancha	0,1026
Murcia	0,0673	Galicia	0,0967
Extremadura	0,0646	Andalucía	0,0958
Aragón	0,0634	Murcia	0,0864
La Rioja	0,0614	Asturias	0,0849
Ceuta y Melilla	0,0089	Aragón	0,0761