

FACTORES DETERMINANTES EN MODELOS ECONOMÉTRICOS REGIONAIS DE MIGRACIÓN INTERNA

EVA AGUAYO LORENZO

Universidade de Santiago de Compostela

Recibido: 31 de maio de 2011

Aceptado: 14 de xullo de 2011

Resumo: Desde finais dos anos oitenta, o patrón tradicional de movementos migratorios interrexionais en España, das rexións máis pobres e con maiores taxas de paro cara ás máis ricas, convive cun fluxo en sentido oposto denominado "migración inversa". Esta característica –común nos países máis desenvolvidos da OCDE– deu lugar a unha certa invalidación dos tradicionais modelos migratorios de desequilibrio dos anos sesenta. Na nosa revisión da literatura empírica sinalamos os diferentes determinantes da migración nos modelos econométricos rexionais de migración interna.

Palabras clave: Econometría rexional / Migración interna.

DETERMINANT FACTORS IN REGIONAL ECONOMETRIC MODELS OF INTERNAL MIGRATION

Abstract: Since the late 80s the traditional pattern of interregional migration in Spain, from the poorest regions with higher unemployment rates to the richer ones, coexists with a flow in the opposite direction called "inverse migration." This feature, common to the most developed countries in the OECD, has led to a certain invalidation of the traditional imbalance migration patterns from the sixties. In our empirical literature review, we point out the different migration factors in the regional econometric models of internal migration.

Keywords: Regional econometrics / Internal migration.

1. INTRODUCCIÓN

O actual patrón migratorio interrexional en España presenta trazos diferentes ao que estivo vixente ao longo da etapa de desenvolvemento dos anos sesenta, da etapa de crise económica dos anos setenta e dos primeiros oitenta. Pasouse dun mecanismo de axuste económico a fluxos interrexionais non polarizados e a unha tendencia cara ao equilibrio na distribución da migración interna. Considérase que xurdiron os sistemas rexionais en equilibrio con diferenzas compensadoras, así como certas barreiras no mercado laboral e inmobiliario, que imposibilitan ou que encarecen a migración tradicional. Porén, seguen existindo importantes diferenzas económicas a nivel rexional, malia a converxencia alcanzada en termos de renda *per capita*.

Esta característica empeza a ser común nos países máis desenvolvidos da OCDE, e deu lugar a unha certa invalidación dos tradicionais modelos migratorios de desequilibrio dos anos sesenta. Cómpre contemplar novos determinantes da migración.

O traballo estrutúrase da seguinte maneira. Na sección 2 recolleemos a importancia da variable migración dentro da econometría rexional. Na sección 3 presentamos a nosa revisión bibliográfica dos principais factores determinantes da migra-

ción interna considerados nos modelos econométricos rexionais, distinguindo os que seguen o enfoque do patrón de migración tradicional, fronte aos asociados ao fenómeno da “migración inversa”. Finalmente, na sección 4 presentamos algunhas das principais conclusións deste traballo.

2. MODELOS ECONOMÉTRICOS REXIONAIS E MIGRACIÓN

Un modelo econométrico rexional está composto por un sistema de ecuacións de regresión, normalmente con alta simultaneidade, para a análise da estrutura económica rexional (Bolton, 1993). Esta serie de ecuacións soen agruparse en bloques, sendo os máis habituais os de produción e emprego, aínda que algúns modelos son parciais, centrándose nun bloque ou nun tema específico.

Como sinala Klein (1969), os primeiros modelos econométricos xorden como modelos satélites e a escala reducida dos modelos econométricos nacionais. Entre os traballos pioneiros desenvolvidos na década dos anos setenta en Estados Unidos, cómpre destacar o modelo de Philadelphia (Glickman, 1971), que constituíu un prototipo para modelos posteriores.

Nos anos oitenta, este tipo de modelización alcanza un grande auxe en España debido á nova configuración en comunidades autónomas e á súa incorporación á CEE. Neste contexto, destaca o proxecto Hispalink, que engloba distintos modelos econométricos das rexións españolas.

A medida que evoluciona, este tipo de investigación empírica ten que enfrontarse ás problemáticas da dispoñibilidade de datos e ás teóricas propias do ámbito rexional, tales como a análise da migración interrexional. As interrelacións entre as distintas rexións adoita considerarse mediante a inclusión de ecuacións que expliquen os fluxos migratorios interrexionais.

Dentro da análise econométrica da migración interrexional existe unha gran variedade polo que respecta á metodoloxía utilizada. Aínda que predomina o uso de métodos paramétricos aplicados desde a análise de series temporais a paneis dinámicos, tamén atopamos outros enfoques metodolóxicos como as cadeas de Markov ou os modelos econométricos espaciais.

3. DETERMINANTES DA MIGRACIÓN REXIONAL INTERNA

Unha gran parte da tradición dos traballos empíricos sobre migración baséase na teoría do capital humano, e foron desenvolvidos fundamentalmente a partir dun artigo de Sjaastad (1962). Neles, pártese dun modelo en desequilibrio e considérase que na decisión de migrar prevalece a noción de investimento en capital humano. Neste contexto, os movementos do factor traballo, ao producirse desde as rexións con peores indicadores económicos –fundamentalmente con menores niveis salariais e con maiores taxas de desemprego– cara ás que presentan mellores, implican unha polarización xeográfica dos fluxos.

A terminoloxía de factores de atracción e empuxe –como condicións que atraen e que empuxan a migrar– provén de Ravenstein (1885) coa súa teoría dos factores *push* e *pull*, que constitúe un dos primeiros intentos para explicar o fenómeno de migración. Partindo desta clasificación, na táboa 1 sinalamos algúns dos principais factores determinantes que son considerados como variables explicativas nos modelos econométricos rexionais de migración.

Táboa 1.- Factores determinantes dos fluxos migratorios

FACTORES DE ATRACCIÓN	FACTORES DE EMPUXE
Salarios	Custos de movemento e incerteza
Emprego	Desemprego
Estrutura produtiva: industria e servizos	Estrutura produtiva: agricultura
Gastos públicos	Impostos
Clima	Prezos da vivenda
OUTROS FACTORES	
Variables ficticias rexionais: peculiaridades rexionais	
Características individuais dos migrantes	
Características da poboación rexional	

3.1. PATRÓN MIGRATORIO TRADICIONAL

Unha das motivacións da migración vén dada polo ingreso que o individuo espera ganar nos posibles destinos alternativos. Neste sentido, cómpre destacar o concepto “investimento en migración”, acuñado por Sjaastad (1962), que relaciona o valor presente do fluxo de ganancias da localización j con respecto á i e o valor presente da diferenza dos custos netos asociados a vivir en ambas as dúas localidades.

Deste modo, o valor actual do fluxo de ganancias adicional que se espera obter na localización de destino j con respecto á rexión de orixe i virá dado pola seguinte expresión:

$$\frac{\sum_{t=1}^n (E_{jt} - E_{it})}{(1+r)^t}$$

sendo r a taxa interna de desconto.

Da mesma forma, o valor actual da diferenza entre os custos netos asociados a vivir en ambas as dúas localidades virá dado por:

$$\frac{\sum_{t=1}^n (C_{jt} - C_{it})}{(1+r)^t}$$

Polo tanto, o valor presente do investimento en migración desde a rexión i á rexión j será:

$$PV_{ij} = \frac{\sum_{t=1}^n (E_{jt} - E_{it})}{(1+r)^t} - \frac{\sum_{t=1}^n (C_{jt} - C_{it})}{(1+r)^t}$$

Un residente individual en i migrará á rexión j cando PV_{ij} sexa positivo. Ademais, seleccionará aquela localización na que maximice o investimento en migración (PV_{ij}).

En diversos modelos econométricos rexionais, a migración neta vén determinada polos *salarios*. Na maioría dos casos esta variable é recollida como o salario rexional con respecto ao nacional como, por exemplo, no modelo de Ohio (Baird, 1983), no modelo multirrexional para EE.UU. (Nobukini e Adams, 1990), no de Courbis (1975) para as rexións francesas, ou nos de Santiago (1994) e Bentolila e Dolado (1991) para o caso das migracións interiores en España.

O patrón tradicional asóciase a que a distribución da poboación e os movementos migratorios interrexionais se modifican en función das diferenzas no crecemento rexional das distintas rexións. As migracións interiores nun país constitúen un mecanismo de axuste económico mediante fluxos interrexionais polarizados cara ás rexións que presentan uns maiores niveis en diferentes indicadores económicos.

En gran parte da literatura empírica de modelos de migración os niveis de *emprego e desemprego* son considerados como o principal determinante dos fluxos migratorios. Entre os traballos pioneiros de modelización econométrica dos movementos migratorios rexionais que destacan o papel do factor nivel de emprego, cómpre destacar o de Muth (1971), quen formula un modelo de ecuacións simultáneas que pon de manifesto a causalidade bidireccional entre migración e emprego.

Algúns autores como Greenwood (1975) ou Fagerberg, Verspagen e Caniëls (1996) para sesenta e catro rexións europeas, consideran esta variable explicativa en termos de taxa de crecemento, mentres que outros autores a consideran en niveis, como Carlino e Mills (1987) ou Clark e Murphy (1996) para os estados de EE.UU.

Salvatore (1984) presenta un modelo multiecuacional con interdependencia contemporánea entre migración neta desde o sur ao norte de Italia, desemprego e ganancias reais para as rexións italianas no período 1958-1981. Tamén para o caso italiano, Faini *et al.* (1997) inclúen como determinante o desemprego rexional no seu modelo *logit* multinomial para a dispoñibilidade á mobilidade dos individuos.

3.2. PATRÓN DE MIGRACIÓN INVERSA

A partir da década dos anos oitenta ten lugar a aparición dun novo patrón migratorio das rexións con renda *per capita* máis alta cara ás de renda máis baixa e maior desemprego, contrario, polo tanto, aos anteriores postulados da teoría de migración. Por que se produce unha “migración inversa”?

Entre as xustificacións sinaladas, podemos destacar as seguintes:

- A existencia de diferenzas interrexionais compensadoras.
- As barreiras presentadas polo mercado laboral.
- As barreiras do mercado inmobiliario.

A primeira desas xustificacións considera que sobre a decisión de migrar prevalecerán aspectos non económicos, como o nivel de vida e os “atractivos” da rexión de destino, que levan a asumir o risco de taxas de desemprego máis elevadas.

As barreiras do mercado laboral terán dous efectos. En primeiro lugar, a segmentación da oferta de traballo ligada ao nivel de cualificación dos traballadores (parados ou ocupados) podería estar impondo unha resposta migratoria diferente entre os traballadores. En segundo lugar, o efecto do volume e da estrutura do paro de longa duración, ligado ao nivel de cualificación e “depreciación” da formación dos traballadores, podería actuar como unha segunda barreira á mobilidade cara aos destinos tradicionais.

Outro desincentivo á migración tradicional interrexional vén dado polas barreiras do mercado inmobiliario. Aspectos como o baixo número de vivendas en aluguer ou os altos prezos das vivendas en relación coas rendas laborais aumentará o custo da migración, dando lugar a que moitos individuos se trasladen a unha rexión distinta a aquela na que exercen a súa actividade laboral. Por iso, as variables económicas, como a taxa de desemprego ou o nivel salarial da rexión de destino, non resultarán significativas na decisión individual de mobilidade.

Bentolila (1997) apunta outros factores da existencia dun patrón de migración inverso, baseados nos cambios institucionais que tiveron lugar en España desde a transición democrática. Entre eles destaca os seguintes:

- A descentralización política.
- A redistribución rexional da renda (incentivada cos fondos europeos).
- A protección social e a ampliación do estado de benestar.
- O aumento da duración e cobertura das prestacións por desemprego.

Ademais, cómpre lembrar os fenómenos de “migración de retorno” e de “reemigración”. A reemigración entendida non como o retorno masivo de antigos emigrantes xa xubilados ou daqueles que están próximos á súa xubilación, senón como a opción de moitos emigrantes activos que, ao non satisfacer os seus obxectivos no actual destino, regresan á súa localidade de orixe. Principalmente nos períodos de crise económica, os emigrantes dificilmente estarán dispostos a asumir máis riscos dirixíndose a novos destinos, polo que moitos preferirán retornar á súa rexión de orixe co fin de rescatar o que Da Vanzo (1981) denomina o seu “capital individual de localización específica”, isto é, tanto os seus bens inmobles como os seus contactos nos mercados de traballo locais, os seus coñecementos da área de residencia ou a súa información acerca desta.

Polo tanto, aínda segue existindo un forte fluxo tradicional desde as rexións máis pobres e con maiores taxas de paro cara ás máis ricas. Na actualidade, este fluxo tradicional convive cun fluxo en sentido oposto denominado “migración inversa”. Este feito deu lugar a unha certa invalidación dos tradicionais modelos migratorios de desequilibrio dos anos sesenta e á necesidade de contemplar novos determinantes da migración. Lago e Aguayo (2004), na súa análise das rexións españolas, indican a necesaria inclusión de novos condicionantes sobre a migración, como a migración de retorno, a mobilidade dos xubilados, os indicadores de calidade de vida, os factores climáticos e as barreiras dos mercados laboral e inmobiliario.

En diversos estudos empíricos considerouse que a *distancia* exerce un forte efecto disuasorio sobre a migración. Esta variable cobra relevancia non só como representativa dos custos de transporte, senón dos custos psíquicos do movemento e da falta de información sobre os posibles destinos alternativos. Algúns exemplos de traballos econométricos para o caso español que consideran esta variable son os Ródenas (1994), Bover e Velilla (2002) e Juárez (2000).

Un gran número de *características persoais* poden exercer fortes influencias sobre a decisión individual de migrar, así como sobre as diversas poboacións de orixe e destino. Entre estas, destacan a idade ou o nivel educativo, como se recolle en Gámez e García (2003) para o caso das migracións entre as provincias andaluzas. Antolín e Bover (1997) evidencian o papel fundamental da situación e das características persoais non só dunha forma directa na decisión de migrar dentro de España, senón tamén na consideración de factores económicos como a taxa de desemprego.

Con respecto á idade, conséntase que a probabilidade de que un individuo emigre decrece a medida que a súa idade incrementa, xa que tamén diminuirán as súas expectativas de vida laboral. Ademais, é importante non esquecer as denominadas “migracións de retorno”. Cómpre esperar que aqueles individuos que emigraran durante a súa vida laboral retornen ás súas poboacións de destino unha vez terminada aquela.

Por outro lado, e como xa sinalamos anteriormente, tanto os custos psíquicos como a incerteza exercen un forte efecto disuasorio nos movementos migratorios, estando ambos os dous estreitamente relacionados coa distancia. Porén, o efecto desincentivador que estes poidan ter sobre a migración parece diminuír canto maior sexa o nivel educativo do individuo. Ademais, a información e as oportunidades laborais increméntanse cando aumenta o nivel educativo dos individuos. A educación soe estar negativamente correlacionada coa tradición e coas ataduras familiares e, polo tanto, aumentarán as probabilidades de migrar.

Neste sentido, diversos autores, como Greenwood (1985), afirman que a correlación que existe entre educación e migración é máis forte cando a distancia entre a poboación de orixe e de destino aumenta. Tanto a información como as oportunidades laborais serán maiores para aquelas persoas que posúan maiores niveis educativos.

Outros condicionantes non económicos –como o *clima* ou aquelas *variables relacionadas coa calidade de vida*– tamén exercen unha importante influencia. Este tipo de factores recollen os atractivos ou *amenities* da rexión de destino. Isto levou a que rexións de baixos ingresos se convertan en destinos atractivos (González, 1992; Maza, 2006; Reyes e Mur, 2008).

4. CONCLUSIONES

Entre as principais conclusións deste traballo, podemos sinalar as seguintes:

- Desde a década dos anos oitenta produciuse en España unha certa recuperación das taxas de migración interrexional bruta. Este fenómeno caracterízase por unha significativa redución do grao de concentración ou de polarización xeográfica dos fluxos interiores, en contradición co patrón migratorio tradicional.
- O conxunto de cambios institucionais que tiveron lugar en España, motivados polo paso a un réxime político democrático, reduciron as diferenzas interrexionais en termos de renda e de servizos dispoñibles. Entre estes cambios podemos destacar a descentralización política, a redistribución da renda e a expansión do estado de benestar.
- O cambio que se produciu nos determinantes da migración. O impacto significativo de novas variables, como os trazos característicos do mercado inmobiliario e do mercado de traballo (peso do desemprego de longa duración e nivel educativo), son indicadores da existencia de barreiras á mobilidade interrexional.
- O feito de que os migrantes non forman un grupo homoxéneo, xa que as súas características persoais son importantes para determinar as causas e as consecuencias da migración.
- A política migratoria debe prestarlle unha especial atención ao axuste das características dos migrantes aos mercados de destino, facilitar o acceso á vivenda (subvencionando os custos de aluguer ou de compra) e incentivar a mobilidade condicionando o goce das prestacións por desemprego á busca activa de traballo en novos mercados. Así mesmo, é importante a difusión da información sobre as actuacións en apoio da mobilidade (posibles subvencións, servizos sociais e outras prestacións) naquelas rexións cun elevado volume de desempregados de longa duración.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUAYO, E.; GUIÁN, M.C. (2001): “Emprego e poboación nas rexións europeas: un modelo econométrico”, *Revista Galega de Economía*, 10 (1), pp 5-16.
- ANTOLÍN P.; BOVER, O. (1997): “Regional Migration in Spain: The Effect of Personal Characteristics and of Unemployment, Wage and House Price Differentials Using Pooled Cross-Sections”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 59 (2), pp. 215-235.

- AHN, N.; JIMENO, J.F.; GARCÍA, E. (2002): *Migration Willingness in Spain: Analysis of Temporal and Regional Differences*. (Working Paper, 2002-21). FEDEA.
- BAIRD, C.A. (1983): "A Multiregional Econometric Model of Ohio", *Journal of Regional Science*, 23 (4), pp. 501-515.
- BENTOLILA, S. (1997): *La inmovilidad del trabajo en las regiones españolas*. (Documento de Trabajo, 9718). Banco de España, Servicio de Estudios.
- BOLTON, R. (1993): "Regional Econometric Models", en R.G. Bodkin, L.R. Klein e K. Marwak [ed.]: *A History of Macroeconometric Model-Boulding*, pp. 451-479. New York, NY: Elgar.
- BOVER, O.; ARELLANO, M. (2002): "Learning about Migration Decisions from the Migrants", *Journal of Population Economics*, 15, pp. 357-380.
- BOVER O.; VELILLA, P. (2002): "Migrations in Spain: Historical Background and Current Trends", en K. Zimmermann [ed.]: *European Migration: What Do We Know?* CEPR/Oxford University Press.
- CARLINO, G.A.; MILLS, E.S. (1987): "The Determinants of County Growth", *Journal of Regional Science*, 7 (1), pp. 41-54.
- CLARK, D.; MURPHY, C. (1996): "Countywide Employment and Population Growth: An Analysis of the 1980s", *Journal of Regional Science*, 36 (2), pp. 235-256.
- COURBIS, R. (1975): "Le modèle REGINA, modèle du développement national, regional et urbain de l'économie française", *Economie Appliquée*, 28 (2), pp. 569-599.
- DA VANZO, J. (1981): "Microeconomic Approaches to Studying Migration Decisions", en R.W. Gardner [ed.]: *Migration Decision Making: Multidisciplinary Approaches to Micro-level Studies in Developed and Developing Countries*. New York, NY: Pergamon Press
- FAGERBERG, J.; VERSPAGEN, B.; CANIÉLS, M. (1997): "Technology, Growth and Unemployment Across European Regions", *Regional Studies*, 35 (5), pp. 457-466.
- FAINI, R.; GALLI, G.; GENNARI, P.; ROSSI, F. (1997): "An Empirical Puzzle: Falling Migration and Growing Unemployment Differentials among Italian Regions", *European Economic Review*, 41 (3-5), pp. 571-579.
- FAURA, U.; GÓMEZ, J. (2006): "¿Cómo medir los flujos migratorios?", *Papeles: Revista de Sociología*, 66, pp. 15-44.
- GÁMEZ, C.; GARCÍA, J.I. (2003): "Flujos migratorios de trabajadores andaluces: un análisis económico con datos individuales (1979-1997)", *Investigaciones Regionales*, 2, pp. 59-83.
- GLICKMAN, N.J. (1971): "An Econometric Forecasting Model for the Philadelphia Region", *Journal of Regional Science*, 11 (1), pp. 15-32.
- GONZÁLEZ, J.M. (1992): "Análisis del comportamiento de los migrantes españoles: una aproximación empírica", *Información Comercial Española*, 712, pp. 121-132.
- GREENWOOD, M. (1975): "Research on Internal Migration in the United States: A Survey", *Economic Literature*, XIII (2), pp. 397-430.
- GREENWOOD, M. (1985): "Human Migration: Theory, Models and Empirical Studies", *Journal of Regional Science*, 25 (4) pp. 521-543.
- GREENWOOD, M.; HUNT, G. (1983): "Econometrically Accounting for Identities and Restrictions in Models of Interregional Migration", *Regional Science and Urban Economics*, 14 (1), pp. 113-128.
- GUISÁN, M.C. (1985): "Crecimiento económico y distribución espacial de la población", *Papeles de Economía Española*, 3, pp. 75-81.

- GUISÁN, M.C.; AGUAYO, E.; CANCELO, M.T.; DÍAZ, M.R. (2001): *Modelos econométricos interregionales de crecimiento de la industria y los servicios en las regiones europeas, 1985-1995*. Estudios Económicos Asociación Hispalink-Galicia (AHG)/Mundi-Prensa.
- HIERRO, M. (2009): "Modelling the Dynamics of Internal Migration flows in Spain", *Papers in Regional Science*, 88 (3), pp. 683-692.
- JUÁREZ, J.P. (2000): "Analysis of Interregional Labor Migration in Spain Using Gross Flows", *Journal of Regional Science*, 40 (2), pp. 377-399.
- KLEIN, L.R. (1969): "The Specification of Regional Econometric Models", *Papers of the Regional Science Association*, 23, pp. 105-115.
- LAGO, C.; AGUAYO, E. (2004): "Migraciones interiores en España: un modelo econométrico regional", *Regional and Sectoral Economic Studies*, 4 (1), pp. 121-138.
- MAZA, A. (2006): "Migrations and Regional Convergence: The Case of Spain", *Review of Regional Research*, 26, pp. 191-200.
- MUTH, R. (1971): "Migration: Chicken or Egg?", *The Southern Economic Journal*, XXXVII (3), pp. 295-306.
- NOBUKINI, M.; ADAMS, F. (1990): "A Supply-Side Interregional Model of the US Manufacturing Industry: 1960-78", *Papers of the Regional Science Association*, 68, pp. 71-81.
- RAVENSTEIN, E.G. (1885): "The Law of Migration", *Journal of the Royal Statistical Society*, 48, pp. 167-227.
- RÓDENAS, C. (1994): "Migraciones interregionales en España, 1960-1989", *Revista de Economía Aplicada*, II (4), pp. 5-35.
- SANTIAGO, R. (1994): *Migraciones, salarios y desempleo. Un modelo para la economía española*. Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones.
- SANTILLANA, I. (1982): "Factores explicativos de los movimientos migratorios interprovinciales en España", *Estudios Territoriales*, 7, pp. 25-70.
- SJAASTAD, L.A. (1962): "The Cost and Return of Human Migration", *Journal of Political Economy*, 70 (59, Suppl.), pp. 80-93.
- SALVATORE, D. (1984): "An Econometric Model of Internal Migration and Development: Extensions and Tests", *Regional Science and Urban Economics*, 14 (1), pp. 77-87.
- SCHMITT, B. (2000): "Economic Geography and Contemporary Rural Dynamics: An Empirical Test on Some French Regions", *Regional Studies*, 33 (8), pp. 697-711.
- REYES, A.M.; MUR, J. (2008): "Pautas recientes de la movilidad laboral entre las provincias españolas. Período 2001-2006", *Investigaciones Regionales*, 13, pp. 85-113.
- TODARO, M.P. (1969) "A Model of Labor Migration and Urban Unemployment in Less Developed Countries", *The American Economic Review*, 59, pp. 138-148.