



EFFECTOS DE LA DESACELERACIÓN ECONÓMICA Y LA INMIGRACIÓN SOBRE EL SISTEMA DE PENSIONES PÚBLICO ESPAÑOL: ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD EN LAS DOS PRÓXIMAS DÉCADAS

RESPONSABLE: DANIEL PALACIOS MARQUÉS

PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD

DEPARTAMENTO DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

Investigación financiada mediante subvención recibida de acuerdo con lo previsto en la Orden TIN/1305/2008 de 6 de mayo (subvenciones para el Fomento de la Investigación de la Protección Social – FIPROS -)

La Seguridad Social no se identifica con el contenido y/o conclusiones de esta investigación, cuya total responsabilidad corresponde a sus autores.

CONCLUSIONES

Para los tres escenarios de inmigración que hemos diferenciado, un primer escenario con un número de inmigrantes entre 4 y 8 millones, un segundo con un número entre 4 y 11 millones y finalmente un tercero con un número entre 4 y 15 millones obtenemos un ratio PIB/Pensiones con un valor de 6,82%, 6,56% y 6,35% respectivamente. Estos valores son claramente superiores a los que se obtienen en las previsiones realizadas para los países escandinavos y anglosajones.

Hay que tener en cuenta que a partir de 2040 la diferencia entre la tasa de dependencia entre España y Reino Unido, Dinamarca y Suecia toma valores más que significativos, lo cual puede ser una amenaza para la sostenibilidad de nuestra sistema, en la medida en que esta variable es clave a la hora de analizar los resultados. En el Reino Unido se produce un incremento de la tasa de dependencia en los 50 años (2010-2060) del 70,5%, en Dinamarca del 70,8% mientras que en Suecia el porcentaje es menor y se sitúa en el 68%. En España se produce un incremento del 141,8% mientras que en Europa (27) el incremento es del 106%.

La sostenibilidad del sistema público de pensiones español dependerá de la capacidad de ir introduciendo reformas incrementales en el mismo. Proponemos los siguientes elementos a tener en cuenta en las sucesivas reformas:

- 1) La sostenibilidad del sistema de pensiones español debe de entenderse desde un punto de vista holístico. Muchas veces se comete el error de decir que no va a ser sostenible por considerar únicamente una variable en el sistema, por ejemplo, el superávit o déficit de la Seguridad Social. Si queremos que el sistema sea sostenible se tendrá que reducir la deuda pública del estado, la tasa de paro, o mejorar la eficiencia del modelo de asistencia sanitaria. Otro factor clave a tener en cuenta es mejorar la productividad, ya que es éste un punto débil de nuestra economía, y con ello y siguiendo la perspectiva global tendremos efectos positivos sobre la sostenibilidad del sistema.

2) Ampliar la edad a la que un ciudadano se puede jubilar. Si la esperanza de vida aumenta, la permanencia en el mercado de trabajo debe ir en consonancia. El Reino Unido podría elevar a 70 años la edad de jubilación para cobrar una pensión del Estado. Actualmente, la edad de jubilación de los británicos se fija en 60 años para las mujeres y 65 para los hombres.

En Suecia la edad media de jubilación se sitúa en los 61,9 años. Se espera que llegue una propuesta de subir a 70 años la edad de jubilación cuando la edad real de jubilación se sitúe en los 65 años.

Siguiendo la misma línea, Dinamarca subirá su edad de jubilación tanto para hombres como para mujeres de 65 a 67 años entre 2024 y 2027. En Holanda se ha hecho una propuesta para elevar la edad de jubilación desde 65 a 67 con el fin de disminuir gastos de protección social. De la misma manera, Alemania también plantea aumentar la edad de jubilación hasta los 67 años.

3) Restringir las prejubilaciones. Dado el alto coste que tiene en los sistemas de seguridad social, las empresas deberían equilibrar mejor sus plantillas con el fin de no sobredimensionarse y en épocas de crisis no optar por la moda de las prejubilaciones.

4) En el punto 2 hemos hablado de aumentar la edad de jubilación a medida que aumenta la esperanza de vida. También se podría combinar con fórmulas que incentiven el trabajo a tiempo parcial a partir de los 60 años. Creemos que tendría un doble efecto positivo, ya que además de suponer un ahorro de costes para el gobierno, también tendría efectos positivos en los ciudadanos a nivel psicológico, dado que se acoplarían mejor a un nuevo rol dentro de su vida.

5) Elevar el nivel de ocupación para la población activa mayor de 55 años, que en la actualidad es un 15% inferior a la media. Los países escandinavos tienen tasas de actividad superiores a la española entre los ciudadanos entre 55 y 64 años. Un estudio de Eurostat muestra que una quinta parte del aumento de la tasa de empleo de las personas de edades entre 55 y 64 años en el período 2000 a

2005, se debe a la evolución de la estructura por edad de la población en Europa. De esta manera, se tendrían que fomentar políticas que promovieran una imagen más positiva del trabajador mayor. Francia, en 2006 lanzó una gran campaña mediática con el objetivo de cambiar la imagen de la persona mayor, abordando los estereotipos que rodean la imagen de la persona mayor. Por tanto, sostenemos que los países mejor posicionados ante el reto del envejecimiento son aquellos en los que la mayor parte de la población de entre 55 y 64 años sigue trabajando y contribuye activamente a la economía.

6) Ampliar el número de años que un trabajador debe cotizar para obtener derecho a pensión. Con el mínimo de 15 años cotizados se tiene derecho a recibir el 50% de base reguladora de la pensión. Habría que aumentar este mínimo y que se necesitaran más años para percibir la mitad de la base reguladora. Además, cuantos más años cotizados mayor cuantía de pensión de forma progresiva se recibe hasta llegar a los 35 años, cuando se tiene derecho al 100%. Si se continúa trabajado más allá de los 65 años se puede llegar al 110% de la base. Sostenemos que habría que endurecer esta escala y que se exigieran más años para lograr cada porcentaje de dicha base reguladora.

7) Fomentar los planes de pensiones en empresas. En 2007, el ahorro en el total de los planes privados llegaba a los 87.047 millones de euros. Creemos que un sistema en el que se fomenten los planes mixtos, en los que aporten tanto empresas como trabajadores, le dotará de mayor sostenibilidad y seguridad en un futuro.

El sistema danés está a la cabeza en este punto porque, aunque los montantes económicos de una pensión pública normal no son excesivamente superiores a otros países, más del 95 por ciento de sus trabajadores están invirtiendo en planes privados, y además el 60 por ciento de la población entre 55 y 64 años trabaja. Las empresas españolas deberían concienciarse de que este pago a trabajadores a través de planes de pensiones supone una mejora en el sistema público nacional de pensiones. El empleado entenderá esta cantidad como una parte diferida, para que pueda complementar su pensión pública en el momento de su jubilación.

BIBLIOGRAFÍA

Ahn, N., M. Izquierdo y J.F. Jimeno (2000): “Tamaño de la población y desempleo juvenil: un análisis con datos agregados, regionales y microeconómicos”, Fundación CAIXAGALICIA, CIEF, Documentos de Economía, 7.

Ahn, N., M. Izquierdo y J.F. Jimeno (2001): “El componente demográfico de la desigualdad salarial: Diferencias entre Comunidades Autónomas Españolas” Fundación CaixaGalicia, CIEF, Documentos de Economía, 10.

Alesina, A., E. Glaeser y Sacerdote, B. (2005): “Work and leisure in the US and Europe: why so different?”. CEPR Discussion Paper N°5140 (julio), Centre for Economic Policy Research.

Alesina, A., G. Niccoletti y F. Schiantaelli (2003): “Regulation and investment”, NBR WP 9560.

Allen, F. y D. Gale (2000): “Comparing Financial Systems”, Cambridge University Press.

Alonso, J. y Conde-Ruiz, J.I. (2007): “Reforma de las pensiones: la experiencia internacional”. Información Comercial Española, 837, 179-193.

Alonso, A.M., Peña, D. y Romo, J. (2002): “Forecasting time series with sieve bootstrap”, Journal of Statistical Planning and Inference, 100, 1-11.

Alonso, A.M., Peña, D. y Romo, J. (2004): “Introducing model uncertainty in time series bootstrap”, Statistical Sinica, 14, 154-174.

Alonso, A.M., Peña, D. y Romo, J. (2005): “Introducing model uncertainty by moving block bootstrap”, Statistical Papers, 46 (en prensa).

Alonso, A.M., Peña, D. y Rodríguez, J. (2004): “Predicción de clusters de series temporales demográficas”, XXVIII Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa, Cádiz.

Alonso, J. y Herce, J.A. (2003): “Balance del sistema de pensiones y boom migratorio en España. Proyecciones del modelo MODPENS de FEDEA a 2050”, Documento de trabajo 2003-02 (julio), Fundación de Estudios de Economía Aplicada (FEEA).

Alonso-Meseguer, J. y Sosvilla-Rivero, S. (2004): “Proyecciones del sistema educativo español ante el boom inmigratorio”, Documento de trabajo 2004-14, FEDEA, Madrid.

Álvarez (2000): “Cambios en la familia y en el mercado de trabajo”, 73-90, en Demografía y Cambio Social, Cuadernos Técnicos de Servicios Sociales, Madrid.

Australian Industry Commission (1995): “Research and Development”, Report 44.

Australian Productivity Commission Report (2005): “Economic Implications of an Ageing Australia”.

Balmaseda, M., A. Melguizo y D. Taguas (2006): “Las reformas necesarias en el sistema de pensiones contributivas en España”, Moneda y Crédito 222, pp. 313-340.

Balsameda, M. y Taguas, D. (2004): “Inmigración, oferta de trabajo y renta per cápita”. Economía Exterior, N° 28 (Abril), pp. 83-92.

Balsameda, M. y Tello, T. (2003): “Impacto de cambios legislativos en las pensiones contributivas”, Revista Situación España (Julio), Servicio de Estudios BBVA, pp. 29-40.

Banco Mundial (1994): “Averting the old age crisis. Policies to protect the old to promote growth”. Oxford University Press.

Barea, J., Carpio, M. y Domingo, E. (1996): “Escenarios de evolución del gasto público en pensiones y desempleo en el horizonte del 2020”. Madrid: Fundación BBV.

Barea, J., E. Domingo, M. Carpio et al. (1995): “El sistema de pensiones en España: análisis y propuestas para su viabilidad”. Madrid: Círculo de Empresarios.

Barea, J., González-Páramo J.M. y Velarde J. (1997): “Pensiones y prestaciones por desempleo”, 2ª edición Bilbao, Fundación BBV.

Barr, N. (2000): "Reforming pensions: Myths, Truths, and Policy Choices", IMF Working Paper WP/00/139 (Agosto), International monetary Fund.

Barro, R. y X. Sala-i-Martin (1995): "Economic Growth". Ed. McGraw-Hill.

Belmonte, L.J., Corrales, A.J. y Ruíz, J. (2009): "La sostenibilidad del sistema de pensiones en España". *European Journal of Education and Psychology*, 2(2), 26-43.

Benhabib, J. y M. Spiegel (1994): "The role of human capital in economic development: Evidence from aggregate cross-country data", *Journal of Monetary Economics* 34, October, 143-73.

Ben-Porath, Y. (1967): "The production of human capital and the life cycle of earnings", *Journal of Political Economy* 75, pp. 352-365.

Bentolila, S. y J.F. Jimeno (2002): "La reforma de la negociación colectiva en España", FEDEA, Documento de trabajo 2002-04.

Bernstein, J. y X. Yan (1997): "International R&D spillovers between canadian and japanese industries", *Canadian Journal of Economics* 30(2), 276-294.

Blanchard O.J. y L.F. Katz (1992): "Regional evolutions". *Brookings Paper on Economic Activity*, 1, pp. 1-61.

Blanchard, O. (1985): "Debts, deficits and finite horizons", *Journal of Political Economy*, 93, pp. 223-247.

Blanchard, O. J. (2004): "The economic future of Europe", NBER Working Papers N° 10310 (Marzo), National Bureau of Economic Research.

Blanchard, O. y F. Giavazzi (2001): "Macroeconomic effects of regulation and deregulation on goods and labour markets", NBER WP 8120.

Blanes, A., Recaño, J. y Penacho, T. (2004): "Proyección de población de la Comunidad de Madrid", 2002-2017. Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, Madrid.

Blank, R.M. (2000): “When can policy makers rely on private markets?. The effective provision of social services”, *Economic Journal*, 110.

Blöndal, S. y Scarpetta, S. (1999): “The retirement decisión in OECD countries, OECD Economic Department Working Papers” N°202 (Febrero), Organisation for Economic Co-operation and Development.

Boeri, T. y Tabellini, G. (2005): “Does information increase political support for pension reform?”. CEPR Discussion Paper N°5319 (Octubre), Centre for Economic Policy Research.

Bógalo, J. (2004): “TS Una interface de Matlab para TRAMO-SEATS”, *Boletín Trimestral de Coyuntura*, 92, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.

Boldrin, M., J.J. Dolado, J.F. Jimeno y F. Peracchi (1999): “The future of pension systems inEurope”, *Economic Policy*, 29.

Boldrin, M., Jiménez-Martín, S. y Peracchi, F. (2001): “Sistema de pensiones y mercado de trabajo en España”, Bilbao, Fundación BBVA.

Borjas G.J. (1985): “Assimilation, changes in cohort quality and the earnings of immigrants”. *Journal of Labour Economics*, 3, pp. 463-489.

Borjas G.J. (1994): “The economics of immigration”. *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXII, pp 1667-1717.

Borjas G.J. (1999): “The economic analysis of immigration”. En O. Ashenfelter y D.Card (Eds.) *Handbook of Labour Economics*. Vol.3A. North Holland.

Borjas G.J. (1992): “On the labour market impacts of immigration and trade” en Borjas G.J. y R.B. Freeman (Eds.) *Immigration and the Work Force: Economic Consequences for the U.S. and the source areas*. Chicago U.P., Chicago, Il., pp. 213-244.

Börsch-Supan, A. y Wilke, C.B. (2004): “The German public pension system: how it was, how it will be”, NBER Working Papers N°10525 (Mayo), Nationl Bureau of Economic Research.

Boscá, J.E., Doménech, R. y Taguas, T. (1999): "La política fiscal en la Unión Económica y Monetaria, Moneda y Crédito", N° 208, pp. 267-324.

Boucekkine, R., de la Croix, D. y O. Licandro (2002): "Vintage human capital, demographic trends and endogenous growth", *Journal of Economic Theory*, 104, pp. 340-375.

Bratsberg B. (1995): "The incident of non-return among foreign students in the U.S.". *Economics of Education Review*, 14, pp. 373-384.

Bühlman, P. (1997): "Sieve bootstrap for time series, Bernoulli", 3, 123-148.

Cannan, E. (1895): "The probability of cessation of the growth of population in England and Wales during the next century", *The Economic Journal*, 5, 505-515.

Card. D. (1997): "Immigrant inflows, native outflows and the local labour market impacts of higher immigration". NBER Work. Pap., 5927. Cambridge.

Carliner G. (1980): "Wages, earnings and hours of first, second, and third generation american males". *Economic Inquiry*, 18, pp.87-102.

Carrasco R. (2003): "Inmigración y mercado laboral". *Papeles de Economía*, 98, pp. 94-108.

Carrasco R. y J. Jimeno (2004): "The effect of immigration on employment opportunities of native-born workers: Some evidence for Spain". FEDEA Doc.Trab. 17.

Chiswick B.R. (1978): "The effect of the Americanization of the earning of foreign born men". *Journal of Political Economy*, 86, pp. 897-921.

Chlon, A., Góra, M. y Rutkowski, M. (1999): "Shaping pension reform in Poland: security through diversity", *Social Protection Discusión Paper Seris N° 9923* (Agosto), The World Bank.

Círculo de Empresarios (1996): "Una propuesta de reforma del sistema de pensiones en España". Madrid: Círculo de Empresarios.

Coale, A. y Guo, G. (1991): “The use of the new model life tables at very low mortality in population projections”, *Population Bulletin of the United Nations*, 30, pp. 1-22.

Coe, D. y E. Helpman (1995) “Internacional R&D spillovers”, *European Economic Review* 39(5), pp. 859-887.

Coe, D.; E. Helpman y A. Hoffmaister (1997) “North-South R&D spillovers”, *Economic Journal* 107 (440), pp. 134-49.

Comín, D. (2004) “R&D: A small contribution to productivity growth”, NBER WP 10625.

Conde-Ruiz, J.I., Jimeno, J.F. y Valera, G. (2006): “Inmigración y pensiones: ¿Qué sabemos?”, Documento de trabajo de la fundación BBVA.

Conde-Ruiz, J.I., y Galasso, V. (2003): “Early retirement”, *Review of Economic Dynamics* Vol. 6 (1), pp.12-36.

Conde-Ruiz, J.I., y Galasso, V. (2004): “The Macroeconomics of Early Retirement”, *Journal of Public Economics*, nº. 88 (9), pp.1849-1869.

Congressional Budget Office (2004): “The Outlook for Social Security”, Junio.

Congressional Budget Office (2005): “R&D and productivity growth: A background paper”.

Cooely, T.F. y J. Soares (1999): “Privatizing Social Security”, *Review of Economic Dynamics*, vol. 2, no. 3.

Corbo, V y Schmidt-hebbel, K. (2003): Efectos macroeconómicos de la reforma de pensiones en Chile, en *Federación Internacional de Administradores de Fondos de Pensiones*, Resultados y desafíos de las reformas a las pensiones, pp. 259-351, Santiago de Chile, FIAP.

Coronado, J.L., D. Fullerton, y T. Glass (2000): “The Progressivity of Social Security”, NBER working paper 7520.

Dang, T.T., Antolín, P. y Oxley, H. (2001): Fiscal implications of ageing: projections of age-related spending, OECD Economic Co-operation and Development.

De la Croix, D. y O. Licandro (1999): “Life expectancy and endogenous growth”, *Economics Letters*, 65, pp. 255-263.

De la Fuente, A. (2003): “Human capital in a global and knowledge-based economy. Part II: assessment at the EU country level”, Final report for DG Employment and Social Affairs, European Commission.

De la Fuente, A. (2005): “Educación y crecimiento: un panorama”, Documento de Trabajo de la DG de Presupuestos, Ministerio de Economía y Hacienda.

De la Fuente, A. y R. Domenech (2002): “Educational attainment in the OECD, 1960-90”, CEPR Discussion Paper 3390.

De la Fuente, A. y R. Doménech (2005): “Capital humano, crecimiento y desigualdad en las regiones españolas”. Mimeo.

Deaton, A., P.O. Gourinchas, y C. Paxson (1999): “Social Security and Inequality over the Life Cycle”, Princeton University, manuscrito.

Denis, C.; K. McMorrow y W. Röger (2004): “An analysis of EU and US productivity developments”, European Commission, Economic Papers 208.

Diamond, P. (1996): “Proposals to Restructure Social Security”, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 10, no. 3.

Diamond, P. (2002): “Issues in Social Security Reform with a Focus on Spain”, MIT, manuscrito.

Díez, J. (2000): “Causas y consecuencias del reciente descenso de la fecundidad en España”, 39-61, en *Demografía y Cambio Social*, Cuadernos Técnicos de Servicios Sociales, Madrid.

Dolado J. J. (1997): “Los efectos de la inmigración sobre la demanda relativa de trabajo cualificado vs. poco cualificado: Evidencia de España”. Cuadernos Económicos de ICE, 63, pp.11-30.

Duleep H.O. y M.C. Regets (1996): “Earnings convergence: does it matter where immigrants come from or why”. Canadian Journal of Economics, 29, pp.130-134.

Economic Policy Committee (2002): Reform challenges facing public pension systems: the impact of certain parametric reforms on pension expenditure, Julio, Bruselas.

Economic Policy Committee (2003): The impact of ageing populations on public finances: overview of analysis carried out at EU level and proposals for a future work programme, Octubre, Bruselas.

ECP (2006): “The impact of ageing on public expenditure: projections for the EU25 Member States on pensions, health care, long-term care, education and unemployment transfers (2004-2050)”, Economic Policy Committee, European Economy, Special Report, 1/2006.

Economic Policy Committee y European Commission (2006) “The 2005 EPC projections of age-related expenditure”, Special Report 2006/1.

Efectos de la reforma de 1997, Revista de Economía Aplicada, vol. VI, pp. 119-140
Bank for International Settlements, BIS (1998), The Macroeconomic and Financial Implications of Ageing Population: A Report by the Group of Ten.

Eguía B. (1997): “Seguridad social y estructura demográfica de un modelo de ciclo vital con edad de retiro endógena”. Revista de Economía Aplicada, 13, pp. 5-38.

Ehrlich I. y F. Lui (1997): “The problem of population and growth: a review of the literature from Maltus to contemporary models of endogenous population and endogenous growth”. Journal of Economic Dynamics and Control, 21, pp. 205-242.

Engelbrecht, H.-J. (1997): “International R&D Spillovers, Human Capital and Productivity in OECD Economies: An Empirical Investigation”, European Economic Review, 41, 1479-88.

Eurostat: Statistical Office of de European Communities (2001): The evaluation of regional population projections for the European Union, Population and Social Conditions (3/2001/E/n 9).

Eurostat: "Social protection. Expenditure and receipts. Data 1998-2007". European social statistics. Edition 2009.

Fakiolas R. (2003): "The economic effects of migration". Mimeo.

Faruquee, H. (2003): "Debts, deficits and age-specific mortality", Review of Economic Dynamics, 6, pp. 300-312.

Feldstein, M. (ed.) (1998): "Privatizing Social Security", University of Chicago Press.

Feldstein, M. y J. Liebman (2000): "The Distributional Effects of an Investment-based Social Security System", NBER working paper, 7492.

Felipe, A., Guillen, M. Y Perez-Marin, A.M. (2002): "Recent mortality trends in Spanish mortality", British Actuarial Journal, 8, pp. 757-786.

Fondo Monetario Internacional (2004): "How will demographic change affect the global economy?", en World Economic Outlook, sept., cap. III.

Franco, D. (2002): "Italy: a never ending pension reform", en M. Feldstein y H. Siebert (eds.), Social Security pension reform in Europe, pp. 211-251, Chicago, The University of Chicago Press.

Fraumeni, B. y O. Sumiye (2005): "R&D in the national income and product accounts: A first look at its effect on GDP" in Corrado et al (eds) Measuring Capital in the New Economy, NBER and the University of Chicago Press.

Friedelberg R. y J. Hunt (1995): "The impact of immigration on host country wages, employment and growth". Journal of Economic Perspectives, 9, pp. 23-44.

Gage T.B. y Mode C.J. (1993): "Some laws of mortality: how well do they fit?", Human Biology, 65, pp. 445-61.

Galasso, V. (1997): "A Coalition Theory of Social Security", Universidad Carlos III, manuscrito.

Galasso, V. (1999): "The U.S. Social Security System: What Does Political Sustainability Imply?", *Review of Economic Dynamics*, vol. 2, no. 3.

García et. al. (2004): "La reforma de las pensiones. El papel de los mercados financieros" Fundación Caixa Galicia.

García, E., J.A. Herce y J.F. Jimeno (2005): "La reforma de las pensiones: el papel de los mercados financieros", Fundación Caixa Galicia-CIEF, marzo 2005.

Garrido L. y L. Toharia (2004): "La situación laboral de los españoles y los extranjeros según la Encuesta de Población Activa". *Economistas*. 99, pp. 74-86.

Geweke, J. (1977): The dynamic factor analysis of economic time series models, In: Aigner, D.I., Goldberger, A.S. (Eds.), *Latent variables in socio-economic models*, North Holland, New York.

Gómez, V. y Maravall, A. (1996): "Programs TRAMO and SEATS: Instruction for the user", Working Paper 9628. Banco de España, Madrid.

Gómez, V. y Maravall, A. y Peña, D. (1999): "Missing Observations in ARIMA Models: Skipping Strategy versus Additive Outlier Approach", *The Journal of Econometrics*, 88, pp. 341-363.

Gonzalo, J. y Granger, C.W.J. (1995): "Estimation of common long-memory components in cointegrated systems", *Journal of Business and Economic Statistics*, 13, pp. 27-36.

Greenwood M. (1975): "Research on internal migration in the U.S.: A survey". *Journal of Economic Literature*, 13, pp. 397-433.

Gruber, J y Wise, D.A. (1999): *Social Security and retirement around the world*, Chicago, The University of Chicago Press.

Gruber, J y Wise, D.A. (eds.)(2003): Social Security Programs and Retirement around the World: Micro Estimation, en prensa.

Gruber, J. y D.A. Wise (1998): Social Security and Retirement around the World, NBER, The University of Chicago Press.

Gutierrez de Mesa, J.L. (2003): “Tendencias actuales de los modelos de proyección de la población, en Información económica y técnicas de análisis en el siglo XXI”, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.

Hagen von J. y U. Walz (1995): “Social security and migration in ageing Europe” en B. Eichengreen et al (Eds.) Politics and Institutions in a Integrated Europe, pp. 177-192.

Harvey, A.C.(1989): Forecasting structural time series and the Kalman filter, Cambridge University Press, Cambridge.

Haverkate, R. y van Haselen, H. (1992): Demographic evolution in time in European regions (Remeter 2015), Regional Developments Studies N° 1, Luxembourg.

Heckman J.J. (1979): “Simple selection bias as a specification error”. *Econometrica*. 47, pp. 153-161.

Heligman, L. y Pollard, J.H. (1980): “The age pattern of mortality”, *Journal of the Institute of Actuaries*, 107, pp. 49-80.

Herce, J.A. (2001): “La privatización de las pensiones en España”, FEDEA, documento de trabajo 2001-01.

Herce, J.A., Ahn, N., Génova, R. y Pereira, J. (2003): “Bio-Demographic and health Aspects of Ageing in the EU”, CESinfo Working Paper N°. 1027.

Herce, J.A. y J. Alonso Meseguer (2000): “Los efectos económicos de la Ley de Consolidación del Sistema de Seguridad Social”, *Hacienda Pública Española*, 152-1/2000, pp. 41 a 56. Marzo 2000.

Herce, J.A. y J. Alonso-Meseguer (2003): “Boom migratorio y balance del sistema de pensiones. Nuevas proyecciones del modelo MODPENS de FEDEA 2003-2050”, DT nº.2003-02 FEDEA, Julio 2003.

Herce, J.A. y V. Pérez-Díaz (Dir.) (1995): “La reforma del sistema público de pensiones en España”, Colección Estudios e Informes, nº 4, 1995. Servicio de Estudios de “La Caixa”.

Herce, J.A., C. Fernández, E. García, S. Pangusión (2005): “Pensiones y ahorro a largo plazo”, Fundación de Estudios Financieros, Estudios Económicos nº 9, mayo 2005.

Herce, J.A., Pérez-Díaz, V., Castillo, S., Duce, R.M., Jimeno, J.F., Lisandro, O., Rodríguez, D., Sosvilla-Riveo, S., Chuñiá, E. y Álvarez-Miranda, B. (1995): “La reforma del sistema público de pensiones en España”, Colección de Estudios e Informes, Núm. 4, La Caixa, Barcelona.

Herce, J.A., Sosvilla-Riveo, S., Castillo, S. y Duce, R. (1996): “El futuro de las pensiones en España: hacia un sistema mixto”, Colección Estudios e Informes, Núm. 8, La Caixa, Barcelona.

Herce, J.A., y Alonso, J. (2000): “La reforma de las pensiones ante la revisión del pacto de Toledo”, Colección Estudios Económicos Nº19 (Mayo), Barcelona, Servicio de Estudios de La Caixa.

Holzmann, R (1998): “On economic benefits and fiscal requirements of moving from unfunded to funded pensions”, European Economy, no. 4.

Hurtado, S. (2001): “Evolución reciente y perspectivas de la población española”, Boletín Económico, diciembre, Banco de España.

IEA: Instituto de Estadística de Andalucía (1995): Proyección de la población de Andalucía 1991-2006, Sevilla.

IEA: Instituto de Estadística de Andalucía (2000): Proyecciones de población en ciclos formativos reglados y actividad económica. Andalucía 1998-2016, Sevilla.

INE (2000): Tablas de mortalidad de la población española, 11996-1997. Instituto Nacional de Estadística, Madrid.

INE (2001): Proyecciones de población calculadas a del Censo de Población de 1991. Evaluación y revisión, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.

INE: Instituto Nacional de Estadística (2004): Proyecciones de población de España calculadas a partir del censo de población de 2001, Madrid.

Islam, N. (1995): "Growth empirics: A panel data approach", Quarterly Journal of Economics 110, nov, pp. 1127-70.

IVIE (2005): "Migraciones, capital humano, y características de los municipios". Cuadernos de capital humano 59, IVIE.

Izquierdo A y R. Martínez Buján (2003): "La inmigración en 2001" en A. Izquierdo (Dir.) Inmigración: Mercado de Trabajo y Protección Social. "Colección Estudios, 141". CES. Madrid.

Izquierdo A. (2001): "Inmigrantes y habitantes, o cuando la ecuación se descompensa", en VV.AA. Las Claves Demográficas del Futuro de España, "Colección Veintiuno". Fundación Canovas del Castillo. Madrid.

Izquierdo A. (2002): "Panorama de la inmigración en España al alba del siglo XXI", en La Inmigración: Una Realidad en España. Seminario de Investigación para la Paz.

Jackson W.A. (1989): "Utilitarian pension and retirement policies under population ageing". Journal of Population Economics, 1, pp.73-78.

Jiménez-Martín, S. y A.R. Sánchez (2000): "Incentivos y reglas de jubilación en España", Cuadernos Económicos de ICE, nº 65, pp. 45-88.

Jiménez-Ridruejo Z. (2006): "Consecuencias Económicas de la Inmigración" en Las Políticas de la Tierra. A. Guerra y J. F. Tezanos (Eds.) Editorial Sistema. Madrid.

Jiménez-Ridruejo Z. (2006): “Inmigración y Formación: Repercusiones en el Mercado de Trabajo” Rev. Sistema, 190-191, pp. 210-239.

Jiménez-Ridruejo Z. (2006): “La Sostenibilidad del Sistema de Pensiones en España: Envejecimiento, Inmigración y Productividad”. FIPROS 2005. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Jiménez-Ridruejo Z., Borondo, C. y López, J. (2009): “Inmigración y Sostenibilidad a Medio y Largo Plazo del Sistema de Pensiones de Jubilación en España”. Economiaz. Revista Vasca de Economía.

Jimeno J.F. (2004): “Demographic change, immigration and the labour market: An european perspective”. FEDEA Doc.Trab. 18.

Jimeno, J.F. (2000): “El sistema español de pensiones: previsiones de gasto y medidas de reforma”, Hacienda Pública Española, vol. extraordinario XXX aniversario, pp. 21-34.

Jimeno, J.F., J.A. Rojas y S. Puente (2006): “Modelling the impact of ageing on social security expenditures”, Documentos Ocasionales, nº 0601, Banco de España.

Jimeno, J.J. (2000): “El sistema de pensiones contributivas en España: cuestiones básicas y perspectivas en el medio plazo”, Documento de Trabajo 2000-15 (Mayo), Fundación de Estudios de Economía Aplicada (FEDEA).

Jimeno, J.J. (2002): “Demografía, empleo, salarios y pensiones”. Documento de trabajo 2002-2004, FEDEA, Madrid.

Jimeno, J.J. (2002): “Incentivos y desigualdad en el sistema español de pensiones contributivas de jubilación”, Documento de trabajo 2002-13, (Junio), FEDEA, Madrid.

Jones, C. (2002): “Sources of US economic growth in a world of ideas”, American Economic Review 92(1), pp. 220-239.

Jones, C. (2003): “Human capital, ideas and economic growth”, en L. Paganetto y E.S. Phelps (eds) Finance, Research, Education and Growth, Palgrave, New York.

Kass, R.E. y Raftery, A.E. (1995): "Bayes Factors", The Journal of the American Statistical Association, 90, pp. 773-795.

Keilman, N., Pham, D.Q. y Hetland, A. (2002): "Why the population should be probabilist-Illustrated by the case if Norway", Demographic Research, 6, pp. 409-453.

Krieger, T. (2005) Public pension and Immigration: A Public Choice Approach. Edward Elgar Publ. Lim. Cheltenham. U.K.

Latulippe, D. (1996): "Effective Retirement Age and Duration of Retirement in the industrial Countries between 1950 and 1990", ILO Issues in Social Protection discussion paper No. 2.

Lazear, E. (1985): "Incentive Effects of Pensions", en D.A. Wise, ed., Pensions, Labor, and Individual Choice, National Bureau of economic Research and the University of Chicago Press: Chicago y Londres.

Lee, R.D. y Carter, L. (1992): "Modeling and forecasting the time series of U.S. mortality", The Journal of the American Statistical Association, 87, pp. 659-671.

Lee, R.D. y Tuljapurkar, S. (1994): "Stochastic populations forecast for the United Status: beyond the high, medium and low", The Journal of the American Statistical Association, 89, pp. 1175-1189.

León Salas, B. (2004): "La inmigración: ¿una opción ante el envejecimiento?". FEDEA. EEE 182.

Lindbeck, A. y M. Person (2003): "The gains from pension reform". Journal of Economic Literature, Vol. XLI, N° 1 (Marzo), pp. 74-112.

López Díaz J. y Z. J. Ridruejo (2001): "Cambio demográfico, inmigración y crecimiento económico" FAE Doc.Trab. 01-01.

López Díaz J. y Z. J. Ridruejo (2001): "Crecimiento y pensiones: El papel de la inmigración" FAE Doc. Trab. 00-01.

López Díaz, J. y C. García Prieto (2005): "Un análisis teórico del período de escolarización", *Investigaciones Económicas XXIX* (3), pp. 433-454.

López Díaz, J. y Z. J. Ridruejo (2003), "Pensiones, crecimiento económico, y envejecimiento poblacional", *Investigaciones Económicas XXVII* (2), pp. 343-368.

López García M.A. (1992): "Sobre la interacción entre la demografía y el diseño de la Seguridad Social". Departamento de Economía Aplicada. Universidad Autónoma de Barcelona (mimeo).

Mankiew, N.G.; D. Romer y D. Weil (1992): "A contribution to the empirics of economic growth", *Quarterly Journal of Economics* 107, mayo, pp. 407-37.

Mas, M.; F. Pérez; E. Uriel; L. Serrano y A. Soler (2005) *Metodología para la estimación de las series de capital humano 1964-2001*, Bancaja.

McNown, R. y Rogers, A. (1989): "Forecasting mortality: A parametrized time series approach". *Demography*, 26, pp. 645-660.

Meijdam L. y H. Verbon (1996): "Ageing and political decision making on public pensions". *Journal of Population Economics*, 9.

Meijdam L. y H. Verbon (1997): "Ageing and public pensions in an overlapping generations model". *Oxford Economic Papers*, 49, pp. 29-42.

Miles, D. y A. Ibern (1998): "The Reform of Pension Systems: Winners and Losers Across Generations in the UK and Germany", CEPR working paper 1943.

Miles, D. y A. Timmermann (1999): "Risk Sharing and Transition Costs in the Reform of Pension Systems in Europe", *Economic Policy*, 29.

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (2005): *Informe de estrategia de España en relación con el futuro del sistema de las pensiones*. Madrid.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (1995): *La Seguridad Social en el umbral del siglo XXI*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (2001): “Proyección Económico-actuarial del gasto en pensiones contributivas del sistema de la seguridad social y evolución prevista de las cotizaciones del sistema”. Documento para la comisión no permanente para la valoración de los resultados obtenidos por la aplicación de las recomendaciones del Pacto de Toledo. Dirección General de Ordenación Económica de la Seguridad Social, Madrid.

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (2005): “Informe de Estrategia de España en relación con el Futuro del sistema de Pensiones”, Enviado al Comité de protección Social de la UE.

Modigliani, F., M.L. Ceprini y A.S. Muralidhar (1999): “A MIT Solution to the Social Security Crisis”, Sloan working paper SWP no. 4051.

Montanino, A.; B. Przywara y D. Young (2004): “Investment in education: The implications for economic growth and public finances”, European Commission, Economic Papers 217.

Montero M. (2000): “Estructura demográfica y sistema de pensiones: Un análisis de equilibrio general aplicado a la economía española”. Investigaciones Económicas. XXIV, pp. 297-327.

Mota, R. (2006), “La política socialista de pensiones de jubilación (1982-1996): entre gradualismo y redistribución”, Panorama Social, nº 4, Segundo Semestre 2006, FUNCAS.

Mulligan, C.B. y X. Sala-i-Martin (1999a): “Social Security in Theory and in Practice (I): Facts and Political Theories”, NBER working paper 7118.

Mulligan, C.B. y X. Sala-i-Martin (1999b): “Social Security in Theory and in Practice (II): Efficiency Theories, Narrative Theories, and Implications for Reform”, NBER working paper.

Naciones Unidas-División de Población (2002): World Population Prospects: The 2000 Revision Volume I: Comprehensive Tables. Volum II: Sex and Age. Vol. III: Analytical Report.

NCES: National Center of Educations Statistics (2002): Projections of Education Statistics to 2012, Washington.

Nickell, S. J. (2003): Employment and taxes, CESifo Working Paper N° 1109 (Diciembre).

OECD, Labor Market Statistics on-line en www.oecd.org.

OECD (2001): “The employment of foreigners: Outlook and issues in OECD countries”. OECD Employment Outlook. Cap.5, pp. 167-206.

Orszag, P.R. y Stiglitz, J.E. (2001): Rethinking pension reform: ten myths about Social Security systems, en R. Holzman y J.E. Stiglitz (eds.). New idea about old age security, pp. 17-56, Washington D.C., The World Bank.

Ortega Masagué A.C. (2005): “La situación laboral de los inmigrantes en España: Un análisis descriptivo”. FEDEA Doc.Trab. 08.

Palmer, E. (2002): Swedish pension reform: how did it evolve and what does it mean for the future?, en M. Feldstein y H. Siebert (eds.), Social Security pension reform in Europe, pp. 171-205, Chicago, The University of Chicago Press.

Peña, D. y Box, G.E.P. (1987): “Identifying a simplifying structure in time series”, The Journal of the American Statistical Association, 82, pp. 836-843.

Peña, D. y Poncela, P. (2004): “Forecasting with nonstationary dynamics factor models”, Journal of Econometrics, 119, pp. 291-321.

Peña, D. y Rodríguez, J. (2002): “A Powerful Portmanteau Test of Lack of Fit for Time Series”, The Journal of American Statistical Association, 97, pp. 601-619.

Piñeira, J. y Weinstein, A. (1996): Una propuesta de reforma del sistema de pensiones. Madrid, Círculo de Empresarios.

Prescott, E.C. (2004): “Why do Americans work so much more than the Europeans?”, Federal Reserve Bank of Minneapolis Quaterly Review, Vol. 28, N°1 (Julio), pp. 2-13.

Puente, S., y M. Gil (2004): “Proyecciones de población para la economía española”, Boletín Económico, diciembre, Banco de España.

Puente, S., y M. Gil (2006): “Una comparación de las proyecciones de población para España, la Zona del Euro y Estados Unidos”, Boletín Económico, enero, Banco de España.

Razin A. y E. Sadka (1999): “Migration and pension with international capital mobility”. Journal of Public Economics. 74, pp. 141-150.

Romer, P. (1990): “Endogenous technological change”, Journal of Political Economy 98(5), S71- S102.

Roseveare, D., W. Leibfritz, D. Fore y E. Wurzel (1996): “Ageing Populations, Pensions Systems and Government Budgets: Simulations for 20 OECD Countries”, OECD Economics Department Working Paper, 168.

Roy A.D. (1951): “Some thoughts on the distribution earnings”. Oxford Economic Papers, 3, pp.135-146.

Ruhm, C. (1990): “Bridge jobs and partial Retirement”, Journal of Labor Economics, vol. 8, pp. 482-501.

Sáez, M.J. y D. Taguas (2006): “La reforma de las Pensiones”, Panorama Social, nº 4, Segundo Semestre 2006, FUNCAS.

Sánchez Martín, A. (2001): Endogenous retirement and public pension system reform in Spain. Working Paper 01-35. Universidad Carlos III de Madrid.

Secretaría de Estado de la Seguridad Social (2001): “Proyección económico-actuarial del gasto en pensiones contributivas del sistema de Seguridad Social y evolución prevista de las cotizaciones al sistema”, Dirección General de Ordenación Económica de la Seguridad Social, manuscrito.

Serrano, F., García, M.A. y Bravo, C. (2004): El sistema español de pensiones. Un proyecto viable desde un enfoque económico, Barcelona, Ariel.

Sinn H.W. (2000): “Why a funded pension system is useful and why it is not useful”. *International Tax and Public Finance*, 7, pp. 389-410.

Sinn H.W. (2001): “The value of children and immigrants in a pay-as-you-go pension system: A proposal for a partial transition to a funded system”. *Ifo Studien*, 47, pp. 77-94.

Sjaastad L.A. (1962): “The costs and returns of human migration” *Journal of Political Economy*, 70, pp. 80-93.

Smallwood, S. y Chamberlain, J. (2005): “Replacement fertility, what has it been and what does it mean?”, *Population Trends*, Spring 2005, No 119, National Statistics.

Social Security Administration (2005): 2005 Annual report of the Board of Trustees of the federal old-age and survivors insurance Trust, Marzo.

Stiglitz, J. y Yun, Y. (2005): “Integration of unemployment insurance with retirement insurance”. *Journal of Public Economics*, vol. 89, pp. 2037-2067.

Sundén, Annika (2000): “How will Sweden’s new pension system work?”, Center for Retirement Research at Boston College, Issue in Brief, March 2000, No 3.

Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones (2002): El sistema chileno de pensiones, 5ª ed., Santiago de Chile.

Temple, J. (1998): “Equipment investment and the Solow model”, *Oxford Economic Papers*, 50, pp. 39-62.

Tiao, G.C. y Tsay, R.S.(1989): “Model specification in multivariate time series”, Journal of the Royal Statistical Society B, 51, pp. 157-213.

Turner, A., J. Drake y J. Hills (2004): “Pensions: Challenges and Choices. The First Report of the Pensions Commission”, Pensions Commission, 2005.

United Nations (2000): Replacement migration: Is it a solution to declining and ageing Population.

USCB: U.S. Census Bureau (2000): Methodology and assumption for the population projections of the United States: 1999 to 2001, Populations Division Working Paper No.38.

Van Biesebroeck (2003): “Revisiting some productivity debates”, NBER WP 10065.

Van Biesebroeck (2004): “Robustness of Productivity Estimates”, NBER WP 10303.

Van der Klaawaw, W. y Wolpin, K.I. (2005): Social Security and the Savings and Retirement Behaviour of low income households. Manuscript, University of North Carolina-Chapel Hill.

Van Imhoff, F. y Keilman, N. (1992): LIPRO 2.0: An application of a dynamic demographic projection to household structure in the Netherlands, Swets and Zeitlinger, Amsterdam.

Van Pottelsberghe, B. y F. Lichtenberg (2001) “Does foreign direct investment transfer technology across borders?”, Review of Economic and Statistics 83(3), pp. 490-497.

Vaupel, J. W. (2005), “The biodemography of aging”, In Aging, health, and public policy: demographic and economic perspectives, (Ed.) L. J. Waite. Population Council, New York 2005, pp. 48-62.

Wallis, K.F.(1999): Asymetric density forecasts of inflation and the Bank of England's fan chart, national Institute Economic Review, 167, pp. 106-112.

Whelpton, P.K. (1936): An empirical method of calculating future population, The Journal of the American Statistical Association, 31, pp. 457-473.

Willekens, F. y Drewe, P. (1984): A multiregional model for regional demographic projection, en Demographic research and spatial policy, Academic Press, London.

Wilson, T. y Bell, M. (2004): Australia's uncertain demographic future, Demographic Research, 11, pp. 195-234.

World Bank (1994): Averting the Old Age Crisis: Policies to Protect the Old and Promote Growth. World Bank: Washington.

Xu, B. y J. Wang (1999): "Capital goods trade and R&D spillovers in the OECD", Canadian Journal of Economics, 32(5), pp. 1258-74.

Zubiri, I. (2003): El futuro del sistema de pensiones en España, Estudios de Hacienda Pública, Madrid, Instituto de Estudios Fiscales.