



INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS SOCIALES

MAESTRÍA EN DESARROLLO ECONÓMICO

EMPLOYMENT, PRODUCTIVITY, WAGES AND
IMPORTS IN CHILE (1996-2008): AN ANALYSIS IN
TERMS OF VERTICALLY INTEGRATED AND
VERTICALLY HYPER-INTEGRATED SECTORS

Alumno: Davide Villani

Directora: Margarita Olivera

Co-Directora: Nadia Garbellini

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Margarita Olivera".

Ciudad Autónoma de Buenos Aires
09 de Septiembre de 2015

Abstract

El objetivo de esta tesis consiste en estudiar la evolución de la estructura productiva de Chile, entre los años 1996 y 2008, empleando el enfoque de los sectores *Verticalmente Integrados* y *Verticalmente Hiper-Integrados* desarrollado por Pasinetti (1973; 1981; 1984; 1988), también conocido como enfoque de subsistemas. A partir de matrices Insumo-Producto construimos indicadores sintéticos que dan cuenta de la cantidad de trabajo directa e indirectamente necesaria para la producción de una unidad de producto neto. A posteriori, medimos el número de trabajadores directa e indirectamente empleados en el total del producto neto de una determinada actividad y estimamos cambios en la productividad física de su proceso de producción. Además del análisis del empleo y la productividad, el alcance de la metodología se amplía al estudio de la distribución funcional del ingreso y de los insumos importados. El enfoque de subsistemas permite captar eficazmente las interrelaciones sectoriales de una forma generalmente soslayada por los enfoques convencionales y supera las limitaciones de la medición neoclásica de la productividad. Los principales resultados del trabajo ponen en evidencia cómo los sectores más dinámicos en la economía fueron diversificados entre sí y que éstos no coinciden exclusivamente con actividades basadas en recursos naturales que son las que más se han incentivado en Chile desde la esfera público-privada a través del Sistema Nacional de Innovación.

References

- Abeles, M.; Lavarello, P. and Montagu, H. (2013): "Heterogeneidad estructural y restricción externa en la economía argentina", in Infante, R. and Gerstenfeld, (Ed.), Hacia un Desarrollo Inclusivo, El Caso de la Argentina, ECLAC, Santiago of Chile.
- Arellano, J. (2012): "Copper mining and its impact on development", *@Journal*, IDB-INTAL, Vol. 16, n. 35, pp. 45-57.
- Barletta, F.; Pereira, M. and Yoguel, G. (2011): "Eficiencia Schumpeteriana, Keynesiana y factorial: algunas evidencias sobre la conducta exportadora de firmas industriales argentinas", Paper presented at the SIDPA Seminar, October.
- BCC, (2003): *Indicadores de Comercio Exterior*, Diciembre.
- BCC, (2009): *Indicadores de Comercio Exterior*, Cuarto trimestre.
- Bernat, G (2015): "Tipo de cambio real y diversificación productiva en América del Sur", Serie estudios y perspectivas, Oficina de Buenos Aires, n. 43.
- Bielschowsky, R. (2009): "Sesenta años de la Cepal: estructuralismo y neoestructuralismo", *Revista CEPAL*, n. 97, April, pp. 173-194.
- Bresser-Pereira, L.C. (2006): "The new developmentalism and conventional orthodoxy", *Textos para Discussão*, n. 156, Escola de Economia de São Paulo.
- Bresser-Pereira, L.C. (2007): "Estado y mercado en el nuevo desarrollismo", *Nueva Sociedad*, n. 210, July-August, pp. 110-125.
- Bresser-Pereira, L. C. (2012): "Structuralist macroeconomics and the new developmentalism", *Brazilian Journal of Political Economy*, vol. 32, nº 3 (128), July-September, pp. 347-366.
- Catela, E. and Porcile, G. (2012): "Keynesian and Schumpeterian efficiency in a BOP-Constrained Growth Model", *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 34, n. 4, pp. 777-802.

Cimoli, M. and Di Maio, M. (2004): "Has the Chilean neo-liberal experiment run out of fuel? A view on specialisation, technological gaps and catching-up", *Quaderni del Dipartimento di Economia Politica - Universitá di Siena* n. 426, May,

CNID (2015): *¿Quiénes somos?*, Available from <http://www.cnid.cl/el-consejo/> [Consulted 05 August 2015].

Consejo Minero de Chile (2013): *Reporne Anual 2012-2013*.

Cochilco (2011): *Yearbook: Copper and other Mineral Statistics 1992-2011*.

Cusmano, L., Morrison, A. and Rabellotti, R. (2010): "Catching-up trajectories in the wine Sector: A Comparative Study of Chile, Italy and South Africa", *World Development*, vol. 38, n. 11, pp. 1588-1602.

Darnmil, M. and Frcknel, R. (2009): "Las políticas macroeconómicas en la evolución reciente de la economía argentina", Nuevos documentos Cedes, n. 65.

De Juan, O. and Febrero, E. (2000): "Measuring productivity from vertically integrated sectors", *Economic Systems Research*, 12 (1), pp. 65-82.

Dosi, G. and Soete, L. (1988): "Technical change and international trade", in Dosi, G.; Freeman, C.; Nelson, R.; Silverberg, G and Soete, L. (Ed.), *Technical Chane and Economic Theory*, Pinter, London.

ECLAC (1990): *Changing production patterns with Social Equity*, ECLAC, Santiago of Chile.

ECLAC (2007): *Progreso Técnico y Cambio Estructural en América Latina*, ECLAC, Santiago of Chile.

Elmslie, B. and Milberg, W. (1992): "Technical change in the corporate econorny: a vertically integrated approach", in Milberg, W. (Ed.), *The Megacorp and Macrodynamics: Essays in Memory of Alfred Eichner*, M.E. Sharpe, New York.

Elmslie, B. and Milberg, W. (1996): "The productivity convergence debate: a theoretical and methodological reconsideration", *Cambridge Journal of Economics*, 20, pp. 153-182.

Fiorito, A.; Guaita, N. and Guaita, S. (2015): "Neodesarrollismo y el tipo de cambio competitivo", *Cuadernos de Economía*, vol.34, n.64, January-June, pp, 45-88.

Freeman, C. (1987): *Technology and Economic Performance: Lessons from Japan*, Pintet, London.

Frenkel, R. (2006): "An Alternative to inflation targeting in Latin America: macroeconomic policies focused on employment", *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 28, n. 4, pp. 573-591.

Frenkel, R. (2008): "Las políticas monetaria y fiscal en un régimen de tipo de cambio competitivo", *Economía e Sociedade*, vol. 17, Special number, December, pp. 611-628.

Frenkel, R. and Rapetti, M. (2007): "Argentina's monetary and exchange rate policies after the convertibility regime collapse", Center for Economic and Policy Research, March.

GAIN report, (2013): "Chile wine annual report", USDA Foreign Agriculture Service, CI1304.

Garegnani, P. (1983): "Two Routes to Effective Demand", in Kregel, J. A. (Ed.), *Distribution, Effective Demand and International Economic Relations*, Macmillan, London

Garbellini, N. (2010): *Essays on the Theory of Structural Economic Dynamics. Growth, Technical Progress, and Effective Demand*, PhD thesis, Università Cattolica del Sacro Cuore.

Garbellini, N. and Wirkierman, A. (2010): "Pasinetti's structural change and economic growth: a conceptual excursus", in Garbellini, N. (2010): *Essays on*

the Theory of Structural Economic Dynamics. Growth, Technical Progress, and Effective Demand, PhD thesis, University Cattolica del Sacro Cuore.

Garbellini, N. and Wirkierman, A. (2014a): "Productivity accounting in vertically (hyper-) integrated terms: bridging the gap between theory and empirics", *Metroeconomica*, 65:1, pp. 154-190.

Garbellini, N. and Wirkierman, A. (2014b): "Blocks and circularity in labour requirements: an interplay between clusters and subsystems in the EU", *Structural Change and Economic Dynamics*, n. 28, pp. 60-74.

Giuliani, E. (2010): "Network dynamics in regional clusters: the perspective of an emerging economy", *Papers in Evolutionary Economic Geography*, n. 10.14, Utrecht University.

Guardia, A. (2009): "Un cambio de la calidad de la inserción económica en una estrategia de desarrollo para Chile. Necesidades e interrogantes", in Sunkel, O. and Infante, R. (Ed.), *Hacia un Desarrollo inclusivo. El Caso de Chile*, ECLAC, Santiago of Chile.

Halevi, J. (1996): "The significance of the theory of vertically integrated process for the problem of economic development", *Structural Change and Economic Dynamics*, n. 7, pp. 163-171.

Iizua, M and Katz, J (2011): "Natural resource industries, 'tragedy of the commons' and the case of Chilean salmon farming", *International Journal of Institutions and Economics* Vol. 3, n. 2, July, pp. 259-286.

Katz, J. (2007): "Cambios estructurales y desarrollo económico", *Revista de Economía Política de Buenos Aires*, Year 1, Vol. 1, pp. 71-92.

Katz, J. and Spence, R. (2008): "Chile: universities and the national innovation system an initial scoping study", *Serie Documentos de Trabajo n. 287, Economic Department*, University of Chile.

Leontief, W. (1951): "Input-output economics", in Leontief, W., (1986), *Input-Output Economics*, Oxford University Press, New York.

Leontief, W. (1985): "Input-output analysis", in Leontief, W., (1986), *Input-Output Economics*, Oxford University Press, New York.

Ministerio de Hacienda (2010): Informe Anual Fondos Soberanos.

Ocampo, J.A. (2007): "La macroeconomía de la bonanza económica latinoamericana", *Revista de la Cepal*, n. 93, December, pp. 7-29.

Ocampo, J.A. (2015): "America Latina frente a la turbulencia económica mundial" in Barcena, A. and Prado, A. (Ed.) (2015): *Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI*, ECLAC, Santiago of Chile.

OECD, (1997): *National Innovation System*.

Pasinetti, L.L. (1973): "The notion of vertical integration in economic analysis", *Metroeconomica*, n. 25, pp. 1-29.

Pasinetti, L.L. (1981): *Structural Change and Economic Growth*, Cambridge University Press, Cambridge.

Pasinetti, L.L. (1984): *Lecciones de Teoría de la Producción*, Fondo de Cultura Económica, Mexico D.F.

Pasinetti, L.L. (1986): "Sraffa's circular process and the concept of vertical integration," *Political Economy, studies in the surplus approach*, n. 2(1), pp. 3-16.

Pasinetti, L. L. (1988); "Growing subsystems, vertically hyper-integrated sectors and the labour theory of value", *Cambridge Journal of Economics*, 12 (1), pp. 125-134.

Pasinetti, L.L. (1993): *Structural Economic Dynamics*, Cambridge University, Cambridge, UK.

Pasinetti, L.I. (2007): *Keynes and the Cambridge Keynesians. A 'Revolution in Economics' still to be Accomplished*, Carnbridge University Press, Cambridge.

Pérez-Aleman, P. (2005): "Cluster formation institutions and learning: the emergence of clusters and development in Chile", *Industrial and Corporate Change*, vol, 14, n, 4, pp. 651-677.

Rampa, G. (1981): "The concept and measurement of productivity in an input-output framework", Working Papers, University of Cambridge.

Serrano, E (1995): "*Long period effective demand and the sraffian supermultiplier*", *Contributions to Political Economy*, n. 14, pp. 67-90.

Sraffa, P. (1960): *Production of Commodities by Means of Commodities*, Cambridge University Press, Cambridge.

UNCTAD (2006): "*Transfer of technology for successful integration into the global economy. A case study of the salmon industry in Chile*", UNCTAD/ITE/IIT/2005.

Visser, E.J. (2004): "*A Chilean wine cluster? Governance and upgrading in the phase of internationalization*", Serie Desarrollo Productivo, n.156, ECLAC, Santiago of Chile.

Wirkierman, A, (2011): *Productivity Analysis From A Classical Perspective: Theory Of Measurement And Measurernent Of Theory*, PhD thesis, Universitá Cattolica del Sacro Cuore.

Wirkierman, A. (2012): *Patrones de Productividad y Cambio Técnico en un Esquema de Relaciones Interindustriales*. Un Análisis por Sectores Verticalmente Integrados, Master dissertation in Economics, UNLP.