

Lecciones de la historia económica de Chile: hacia reducir la desigualdad - estructural a partir de una aproximación estadística

Lessons from the economic history of Chile: towards reducing structural inequality from a statistical approach

Francisco Vergara-Perucich¹

Resumen: La desigualdad de ingresos en Chile se ha mantenido constante, con leves variaciones y las cuales no han sido sostenidas en el tiempo. Desde 1865, el coeficiente para medir la desigualdad promedia 0,54; lo cual es alto y si bien los últimos años se ha detectado una reducción de la desigualdad, el problema estructural no permite alimentar el optimismo. Menos aún tras los eventos recientes que decantan en el estallido social de octubre de 2019, cuando la ciudadanía ha gritado que ya no puede más con las injusticias a causa de este fenómeno. A partir de un análisis estadístico, el presente artículo elabora un estudio de los factores económicos que más inciden sobre la reducción del coeficiente de desigualdad (Gini) en busca de identificar mecanismos eficaces para reducirla. Se utilizan las técnicas econométricas del análisis de componentes principales y regresión lineal múltiple para determinar las variables que más influyen sobre la desigualdad. Los resultados indican que el rol del Estado sobre la economía es relevante para reducir la desigualdad. Por otro lado, se estudian los factores específicos que son más eficientes en su reducción y se identifican como tales las remuneraciones, los procesos de urbanización y el precio del cobre. A modo de conclusiones, se reflexiona sobre la necesidad de complementar este análisis con estudios históricos cualitativos y se plantea la necesidad de romper el cerco metodológico de las ciencias económicas en Chile, para reintegrarse a las ciencias sociales y contribuir a la producción de conocimiento útil para la producción de políticas públicas contra la desigualdad estructural

Palabras clave: Historia económica, desigualdad, ingresos, pobreza

Abstract: Income inequality in Chile has remained constant, with slight variations and which have not been sustained over time. Since 1865, the coefficient to measure inequality averages 0.54; which is high and although in recent years a reduction in inequality has been detected, the structural problem does not allow optimism to feed. Even less after the recent events that take place in the social outbreak of October 2019, when citizens have shouted that they can no longer cope with injustices due to this phenomenon. Based on a statistical analysis, this article prepares a study of the economic factors that most affect the reduction of the inequality coefficient (Gini) in order to identify effective mechanisms to reduce it. The econometric techniques of principal component analysis and multiple linear regression are used to determine the variables that most influence inequality. The results indicate that the role of the State on the economy is relevant to reduce inequality. On the other hand, the specific factors that are most efficient in their reduction are studied and remunerations, urbanization processes

¹ Chileno, Doctor en Planificación para el Desarrollo. Director Centro Producción del Espacio de la Universidad de Las Américas. Investigador Responsable Proyecto FONDECYT 11180569.

and the price of copper are identified as such. By way of conclusions, the need to complement this analysis with qualitative historical studies is reflected and the need to break the methodological fence of the economic sciences in Chile, to reintegrate into the social sciences and contribute to the production of useful knowledge for the production of public policies against structural inequality

Keywords: Economic history, inequality, income, poverty

Recibido: 9 octubre 2019 Aceptado: 5 diciembre 2019

Introducción

El viernes 18 de octubre de 2019, un grupo de estudiantes organiza una protesta mediante la evasión colectiva del acceso al metro de Santiago en reclamo por el alza anunciada de pasajes de un ya muy caro sistema de tren subterráneo metropolitano. La acción de origen, más bien festivo, fue fuertemente reprimida por el Alcalde de Santiago², Felipe Alessandri, con el uso de la fuerza policial, autorizada por el presidente de Metro, Louis de Grange, quien ordenó el cierre del servicio de transporte público subterráneo de forma indefinida³. Ese día, una importante cantidad de personas se tuvo que devolver a sus hogares caminando desde sus espacios de trabajo. Con estas situaciones, desapareció la festividad y se inició un proceso de desobediencia civil sobre el orden funcionamiento regular de la ciudad, que luego fue ampliamente apoyado por la ciudadanía⁴. Desde la noche del 18 de octubre se han llevado a cabo masivos cacerolazos y protestas en un abierto proceso de rebelión contra la desigualdad en Chile y sus múltiples caras. El “reventón social”⁵ venía a iluminar cómo el descontento se había transformado en rabia y la rabia en actos de desacato, con la desigualdad como motor de la disputa por la dignidad de las mayorías, postergadas por un modelo económico que no distribuye bien sus avances. Estudios en ciencias sociales daban cuenta que este malestar se venía gestando hace décadas⁶, en una sociedad de mercado donde, justamente, no alcanzan los ingresos para que todos participen del mercado, una de las tantas contradicciones del capitalismo neoliberal⁷.

² RADIO BIOBIO. **Evasión masiva desencadena caos en Metro de Santiago: al menos cuatro estaciones sufren ataques.** Dans : *Radio Biobio* [en ligne]. 2019 [consulté le November 29th, 2019]. Disponible à : <URL : <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/region-metropolitana/2019/10/17/cierran-estacion-de-linea-1-tras-incidentes-entre-estudiantes-y-carabineros-en-providencia.shtml>>.

³ DIARIO FINANCIERO. **Metro suspende servicio en líneas 1 y 2 por desmanes.** Dans : *Diario Financiero* [en ligne]. 2019 [consulté le November 29th, 2019]. Disponible à : <URL : <https://www.df.cl/noticias/empresas/industria/evasion-masiva-metro-cierra-todas-las-lineas-indefinidamente/2019-10-18/150514.html>>.

⁴ DESOC, CMD and COES. **Termómetro Social** [en ligne]. Santiago : [s. n.], 2019 [consulté le November 29th, 2019]. Disponible à : <URL : https://es.scribd.com/document/433257633/Termometro-Social-Desoc-Cmd-Coes#from_embed>.

⁵ SALAZAR, Gabriel. **El «reventón social» en Chile: una mirada histórica.** Dans : *CIPER Chile* [en ligne]. 2019 [consulté le November 18th, 2019]. Disponible à : <URL : <https://ciperchile.cl/2019/10/27/el-reventon-social-en-chile-una-mirada-historica/>>.

⁶ DURÁN MIGLIARDI, Carlos. **Campo político-institucional y procesamiento del malestar social en Chile, 1999-2009.** *Izquierdas* [en ligne]. June 2018, n° 40, p. 1–32. DOI 10.4067/S0718-50492018000300001.

⁷ HARVEY, David. **Seventeen contradictions and the end of capitalism.** London : Profile Books, 2014.

La desigualdad en Chile es un problema histórico cuyas causas específicas son difíciles de determinar, sin embargo, existe cierto consenso en decir que su origen radica en problemas estructurales de la nación como la concentración del poder económico y la mala distribución de la riqueza. Según un informe elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Chile (PNUD), existen seis nudos que contribuyen a la reproducción de la desigualdad en Chile: (i) diferenciación productiva entre empresas de alta y baja calificación laboral, (ii) concentración del capital en ciertos grupos socio-económicos, (iii) un Estado que no asume su rol distributivo en propiedad, (iv) concentración del poder político en grupos de mayores ingresos, (v) la segmentación social del sistema educativo y (vi) principios normativos que perpetúan la reproducción de la desigualdad⁸. El robusto estudio del PNUD se alinea con los estudios de la desigualdad a nivel mundial que se han convertido en uno de los principales focos de las ciencias sociales en la actualidad⁹. Para Göran Therborn, a pesar que existe un diagnóstico y los discursos de los gobernantes tienden a puntualizar en el problema de la desigualdad, lo concreto es que ningún estado en el mundo ha realizado acciones efectivas para mejorar la distribución del ingreso económico, sino que en general se han atacado síntomas de la desigualdad en vez de atacar el problema estructural¹⁰. En Chile, las mediciones sobre la distribución del ingreso indican que esto no ha variado mayormente desde que existen datos para la medición (1852). A pesar de la robustez de la investigación científica, diversos actores políticos caen en el discurso de simplificar las causas de la desigualdad, evitando revisar sus orígenes históricos y, ciertamente, estructurales.

Sin ir más lejos, luego de la presentación de la encuesta de Caracterización Socio Económica (CASEN) del año 2017, diversos líderes de opinión y políticos argumentaron que el crecimiento económico y la reducción de la desigualdad estaban correlacionados, dejando la idea que el aumento en el producto interno bruto, *per se*, traería consigo efectos positivos en materia de reducción de la desigualdad. Esta mirada simplifica la propia complejidad del origen de la desigualdad y ciertamente no ofrece soluciones eficaces que ataquen su estructura, y más bien aportan a generar desinformación. Es posible que esto ocurra por la ausencia de evidencia empírica que explique mejor las estrategias efectivas para reducir la desigualdad. En Chile, tres obras recientes atacan el tema de forma contundente: *Desarrollo y Desigualdad en Chile* de Javier Rodríguez¹¹, *Complicidad Económica con la Dictadura Chilena* de Bohoslavsky, Smart y Fernández (ed.)¹² y la obra llamada *Desiguales* antes mencionada, publicada por el PNUD. En todos los estudios, la desigualdad se revisa desde una mirada histórica y se da cuenta de que al medirse por el coeficiente de Gini, se ha mantenido sobre 0.45, lo que calza en la categoría de altos niveles de desigualdad.

⁸ PNUD. **Desiguales: Orígenes, cambios y desafíos de la brecha social en Chile**. Santiago : PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO, 2017. ISBN 9789567469864. DOI 10.15713/ins.mmj.3.

⁹ WILKINSON, Richard G. and PICKETT, Kate E. **Income inequality and population health: A review and explanation of the evidence**. *Social Science and Medicine* [en ligne]. 2006, Vol. 62, n° 7, p. 1768–1784. ISBN 0277-9536 (Print). DOI 10.1016/j.socscimed.2005.08.036 ; PIKETTY T. **Capital: in the Twenty - First Century**. *The Belknap Press of Harvard University* [en ligne]. 2014, Vol. 53, n° 9, p. 1689–1699. ISBN 9788578110796. DOI 10.1017/CBO9781107415324.004.

¹⁰ Therborn en CUBILLOS, Paula, SLACHEVSKY, Natalia and YÁÑEZ, Rodrigo. **El estado social de mañana: diálogos sobre bienestar, democracia y capitalismo**. Santiago : LOM Ediciones, 2019.

¹¹ RODRIGUEZ-WEBER, Javier. **Desarrollo y desigualdad en Chile (1850-2009). Historia de su economía política**. Santiago : Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, colección Sociedad y Cultura, 2017.

¹² BOHOSLAVSKY, Juan Pablo, FERNÁNDEZ, Karinna and SMART, Sebastián. **Complicidad económica con la dictadura chilena: un país desigual a la fuerza** [en ligne]. 1st ed. Santiago : LOM Ediciones, 2019. Disponible à : <URL : <https://lom.cl/ce6f5816-bda3-484c-8263-92dd6da689a2/Complicidad-economica-con-la-dictadura-chilena-Un-pais-desigual-a-la-fuerza.aspx>>.

El presente artículo busca evaluar estadísticamente y de forma sintética a partir de datos consolidados, los factores económicos concretos que más propenden a incidir sobre la reducción de la desigualdad en Chile para el período entre 1886 y 2009. El objetivo es obtener un conjunto de variables que se puedan identificar como claves para avanzar hacia una sociedad más igualitaria. Como criterio de selección de datos, se ha utilizado el robusto aporte del Cliolab de la Pontificia Universidad Católica de Chile, registrado en la obra de Lüders, Díaz y Wagner llamada *La República en cifras*¹³; junto con el aporte de estadístico de los profesores Mario Matus y Nora Reyes¹⁴. A partir de estos datos, se utilizan técnicas econométricas para depurar la información e identificar las variables principales hacia reducir la desigualdad. Este es un estudio exploratorio y busca ser didáctico en explicar las estrategias metodológicas y resultados con el motivo de generar diálogos desde la especificidad de las técnicas econométricas para que otras ciencias sociales puedan discutir y utilizar los datos entendiendo en detalle su origen e interpretaciones. A modo de anticipar las conclusiones, los salarios han sido el factor más relevante para reducir la desigualdad en Chile. Las conclusiones ensayan sobre la importancia de hacer que los datos estadísticos se presenten de forma transparente y en lenguaje universal para permitir el diálogo con otras disciplinas y avanzar en el desarrollo de políticas públicas concretas fundadas sobre resultados científicos que expresen acciones reales que reduzcan la drástica desigualdad que vive el país, yendo más allá de la ideológica defensa del laissez-faire hacia un mayor bienestar general de la población.

Breve problematización de la desigualdad principio básico del capitalismo

La desigualdad es un fenómeno social inherente al sistema capitalista dado que basa su modelo de desarrollo en la competencia y en la asignación de recursos escasos en las alternativas más eficientes ofertadas, lo que termina por excluir a los menos pudientes de ciertas competencias específicas presentes en el campo social, que bajo el capitalismo tiende a llamarse mercado. En este sentido, buscar formas de reducir la desigualdad representa una lucha constante de naciones que buscan perfeccionar sus capitalismo. En 2018, el editor del periódico La Tercera (el segundo de mayor circulación en Chile), dijo: “Los resultados de la Casen¹⁵ son elocuentes al advertirnos que sin crecimiento económico se postergan indefinidamente las demandas sociales y los recursos para financiarlas.”¹⁶ Existe un exceso de arrojo en esta declaración y un peligroso sesgo que podría entrar a confundir a la población en relación a comprender las razones de la desigualdad y, principalmente, a los tomadores de decisión.

El primer análisis es descriptivo y se basa en la presentación de la Figura 1, que expresa la relación visual entre la acumulación en la variación de la tasa de crecimiento económico (medido por el Producto Interno Bruto) y la distribución del ingreso (medido por el índice de Gini). Como se puede apreciar, mientras el primero aumenta de forma exponencial, el segundo se mantiene estable en el tiempo describiendo una línea que es prácticamente recta. Es decir, en una evaluación de 150 años de historia estadística en Chile, el crecimiento económico aumenta sostenidamente, mientras la desigualdad no ha variado

¹³ DÍAZ, José, LÜDERS, Rolf and WAGNER, Gert. **La República en cifras** [en ligne]. Santiago : Editorial Universitaria, 2016. Disponible à : <URL : <http://cliolab.economia.uc.cl/BD.html>>.

¹⁴ MATUS, Mario Matus; REYES, Nora. **Precios y salarios en Chile, 1886-2009**, en Manuel Llorca y Rory Miller, *Nueva Historia Económica de Chile [obra en prensa]*,

¹⁵ CASEN es una encuesta oficial de Caracterización Socio-Económica que aplica el estado a la población para definir las acciones en materia de políticas públicas y prioridades a la hora de invertir en ciertas iniciativas.

¹⁶ LA TERCERA. **Resultados de la encuesta Casen y desigualdad**. Dans : *Pulso - La Tercera* [en ligne]. 2018 [consulté le November 28th, 2019]. Disponible à : <URL : <https://www.latercera.com/pulso/noticia/resultados-la-encuesta-casen-desigualdad/295312/>>.

significativamente. Por esta razón, asumir que el crecimiento por sí solo genera reducción de la desigualdad no se adecúa a la realidad.

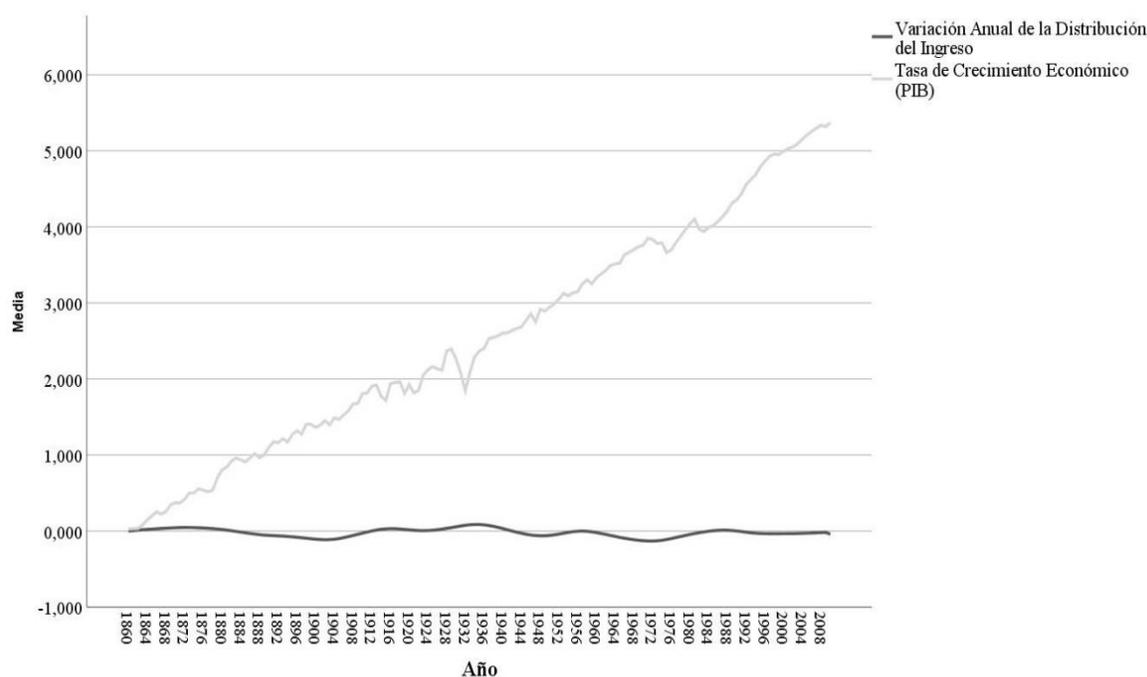


Figura 1. Relación entre la tasa de crecimiento económico y la variación interanual del índice de Gini. Fuente: elaboración propia en base a datos del Ciolab de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Joseph Stiglitz, ganador del premio Nobel de economía, escribió en 2012 sus argumentos sobre lo que a su juicio y en base a su extensa historia como economista y consultor, son las principales causas de lo que llama la auto-perpetuada desigualdad. Stiglitz plantea que su origen es la concentración de poder político en manos de los ricos, quienes mantienen control sobre quienes legislan y regulan las actividades de las naciones¹⁷. Observa Stiglitz que la política ha dado forma a un modelo de mercado que ha inundado lo social, donde se han entregado significativas ventajas a los más ricos a costas de los más pobres. Entonces, resulta complejo pensar que la reducción de la desigualdad depende únicamente del gobierno en regla, cuando dichas reglas son perpetuas. En este sentido, atribuir a un único gobierno la variación en la desigualdad sería, a lo menos, erróneo. Cambios en la desigualdad de forma sostenida y no accidental, se pueden comprender como consecuencia de un cambio en las estructuras del modelo de economía política, más que en ciertas variaciones circunstanciales en las mediciones. En el caso particular de Chile, en base a la teoría de Stiglitz, y ante la demostrada codependencia entre política y negocios¹⁸ que controlaron a esos políticos, la escasa variación en la distribución del ingreso debe buscar explicaciones a largo plazo. Las investigaciones de Javier Rodríguez ilustran cómo la distribución del ingreso se ha

¹⁷ STIGLITZ, Joseph E. **El precio de la desigualdad: el 1 por ciento de la población tiene lo que el 99 por ciento necesita**. *Taurus Pensamiento* [en línea]. 2012. ISBN 978-84-306-0069-4. DOI 10.4471/rimcis.2013.15.

¹⁸ HUNEEUS, Carlos. **Las malas prácticas**. *Revista Mensaje*. 2015, Vol. Marzo-Abril, p. 6–10.

mantenido constante, con variaciones tan menores que difícilmente logran constituir tendencias¹⁹. Su investigación histórica arroja luces sobre ciertos factores políticos que dieron paso a una reducción de la desigualdad. En su obra magna, Thomas Piketty expone con toda claridad que, según los resultados de su estudio estadístico, es la política la que es capaz de reducir la desigualdad y no la economía por sí misma²⁰. Entonces, es importante revelar cuales acciones políticas han tenido este efecto para que los tomadores de decisión consideren de qué manera influir mejor sobre el fenómeno de la desigualdad.

Si bien pueden existir diversas argumentaciones para explicar cómo paliar el problema de la desigualdad, lo cierto es que la desigualdad es eminentemente un problema económico referido al ingreso y la manera más directa de reducirla es, precisamente, mejorando la relación ingresos/gastos de las personas para vivir en bienestar en la sociedad. Sin embargo, las complejidades de la sociedad de libre mercado, donde impera la ley de oferta y demanda con una baja regulación de precios de bienes básicos, las soluciones no son tan sencillas como exigir que aumenten los ingresos y que se congelen los precios. Las dinámicas de poder, la política, la ideología y la propia práctica cotidiana de la economía juegan un rol relevante. Lo relevante es entonces identificar qué factores económicos pueden aportar a que esta dinámica beneficie a las personas sin con ello destruir el sistema económico. Siguiendo la inspiración de Piketty, se busca indagar en la estadística oficial histórica en Chile para identificar algunos de estos factores que podrían ser realmente útiles para reducir la desigualdad, evitando caer en simplificaciones y, por el contrario, abriendo nuevas preguntas sobre cómo avanzar hacia una sociedad más igualitaria.

Método

El marco general de este estudio es revisar factores macroeconómicos en relación a la desigualdad del ingreso para determinar qué factores de la economía chilena han incidido más fuertemente en la desigualdad de ingreso en la historia de Chile. Para esto, se utilizan factores estadísticos clave a nivel nacional para el período comprendido entre 1886 y 2009, que es el cuándo la continuidad de datos es más sólida. En su mayoría, la fuente de estos datos es el ClioLab de la Pontificia Universidad Católica de Chile²¹, lo que se ha cotejado con la publicación de Rodríguez²² y del PNUD²³. Una segunda fuente de datos fue aportada por Matus y Reyes. Para realizar el presente estudio, se genera un primer paso que es recolectar para cada año el coeficiente Gini para medir la desigualdad y evaluar las variables macroeconómicas que mejor podrían contribuir a explicar cómo la desigualdad se reduce a partir de estas relaciones.

¹⁹ RODRÍGUEZ WEBER, Javier. **Los tiempos de la desigualdad. La distribución del ingreso en Chile, entre la larga duración, la globalización y la expansión de la frontera, 1860-1930** [en ligne]. [S. l.] : Universidad de la Republica, 2009. Disponible à : <URL :

http://www.academia.edu/419660/Los_tiempos_de_la_desigualdad._La_distribucion_del_ingreso_en_Chile_entre_la_larga_duracion_la_globalizacion_y_la_expansion_de_la_frontera_1860-1930>.

²⁰ PIKETTY T. **Capital: in the Twenty - First Century**. *The Belknap Press of Harvard University* [en ligne]. 2014, Vol. 53, n° 9, p. 1689–1699.

²¹ DÍAZ, José, LÜDERS, Rolf and WAGNER, Gert. **La República en cifras** [en ligne]. Santiago : Editorial Universitaria, 2016.

²² RODRÍGUEZ WEBER, Javier, *op. cit.*

²³ PNUD. **Desiguales: Orígenes, cambios y desafíos de la brecha social en Chile**. Santiago : PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO, 2017.

El coeficiente de Gini se utiliza para medir la desigualdad en la distribución de un cierto factor, generalmente aplicado para la desigualdad de ingresos²⁴. Sus resultados se miden desde 0 a 1, donde 0 sería una perfecta igualdad y 1 es perfecta desigualdad. La aplicación del Gini para comparar ciudades se ha utilizado en diferentes casos. Para realizar un análisis del ingreso, el Gini es el factor más universalmente utilizado y se utiliza para potenciales posibilidades de comparar los resultados de este estudio con otros casos internacionales²⁵. La fórmula general del Gini es la siguiente:

$$Gini = \frac{1}{\mu} \sum_{i=2}^N \sum_{j=1}^{i-1} w_i |y_i - y_j| w_j$$

Donde

μ = ingreso

N = Numero de grupos

y_i & w_i = ingreso promedio

i = grupo específico como porcentaje total de la población

La tabla general del Gini utilizado se basa en la producción de Rodríguez y se puede sintetizar de la siguiente manera:

Tabla 1. Coeficiente de Gini midiendo desigualdad de ingresos por año entre 1865 y 2009. Fuente: Rodríguez²⁶.

AÑO	GINI								
1865	0,57	1894	0,52	1923	0,56	1952	0,53	1981	0,54
1866	0,57	1895	0,51	1924	0,56	1953	0,54	1982	0,54
1867	0,57	1896	0,51	1925	0,56	1954	0,54	1983	0,55
1868	0,58	1897	0,51	1926	0,56	1955	0,55	1984	0,55
1869	0,58	1898	0,50	1927	0,57	1956	0,55	1985	0,56
1870	0,58	1899	0,50	1928	0,57	1957	0,55	1986	0,56
1871	0,58	1900	0,50	1929	0,58	1958	0,55	1987	0,56
1872	0,58	1901	0,50	1930	0,59	1959	0,55	1988	0,56
1873	0,58	1902	0,50	1931	0,59	1960	0,54	1989	0,56
1874	0,58	1903	0,50	1932	0,60	1961	0,54	1990	0,55

²⁴ DE MAIO, Fernando G. **Income inequality measures** [en ligne]. 2007. DOI 10.1136/jech.2006.052969.

²⁵ ARRONDEL, Luc and LEFEBVRE, Bruno. **Consumption and investment motives in housing wealth accumulation: A French study.** *Journal of Urban Economics* [en ligne]. 2001. DOI 10.1006/juec.2000.2209.

²⁶ RODRÍGUEZ WEBER, Javier, *op. cit.*; RODRÍGUEZ WEBER, Javier E. **The political economy of income inequality in Chile since 1850.** Dans : *Has Latin American Inequality Changed Direction?: Looking Over the Long Run* [en ligne]. [S. l.] : [s. n.], 2017. ISBN 9783319446219. DOI 10.1007/978-3-319-44621-9_3; RODRÍGUEZ WEBER, Javier. **Income inequality in Chile since 1850.** *Documento On Line N° 36. Programa Historia Económica Social, Unidad Multidisciplinaria, Universidad de la República.* 2015.

1875	0,58	1904	0,50	1933	0,60	1962	0,53	1991	0,55
1876	0,58	1905	0,50	1934	0,60	1963	0,52	1992	0,54
1877	0,58	1906	0,51	1935	0,60	1964	0,52	1993	0,54
1878	0,57	1907	0,52	1936	0,60	1965	0,51	1994	0,54
1879	0,57	1908	0,52	1937	0,60	1966	0,50	1995	0,54
1880	0,57	1909	0,53	1938	0,59	1967	0,50	1996	0,53
1881	0,56	1910	0,54	1939	0,58	1968	0,49	1997	0,53
1882	0,56	1911	0,55	1940	0,57	1969	0,49	1998	0,53
1883	0,55	1912	0,56	1941	0,56	1970	0,49	1999	0,53
1884	0,55	1913	0,56	1942	0,55	1971	0,49	2000	0,53
1885	0,54	1914	0,57	1943	0,55	1972	0,49	2001	0,53
1886	0,54	1915	0,57	1944	0,54	1973	0,49	2002	0,53
1887	0,53	1916	0,57	1945	0,53	1974	0,49	2003	0,54
1888	0,53	1917	0,57	1946	0,53	1975	0,49	2004	0,54
1889	0,53	1918	0,57	1947	0,52	1976	0,50	2005	0,54
1890	0,52	1919	0,57	1948	0,52	1977	0,51	2006	0,54
1891	0,52	1920	0,56	1949	0,52	1978	0,52	2007	0,54
1892	0,52	1921	0,56	1950	0,52	1979	0,52	2008	0,54
1893	0,52	1922	0,56	1951	0,53	1980	0,53	2009	0,54

Sobre el coeficiente de Gini, se busca configurar un set de variables independientes que permitan verificar cuales son las que mejor informan las variaciones del Gini. Para comenzar se cuenta con el siguiente set de variables:

Tabla 2. Códigos y descripciones de variables usadas para primer análisis estadístico. Fuente: elaboración propia.

Código	Descripción
POBURBANA_%	Porcentaje de urbanización ó personas viviendo en ciudades
DESEMPLEO_%	Tasa de desempleo anual expresada en porcentaje
TASAINTERES_REAL_%	Tasa de interés real expresada en porcentaje
DEUDAEXTERNA_%PIB	Deuda externa pública nacional expresada en porcentaje del PIB
DEUDAHIPOTEC_%PIB	Deuda de pasivos hipotecarios expresada en porcentaje del PIB
IPC_2003	IPC con año base en 2003
PRECIOCOBRE_USD_LME	Precio del Cobre en dólares por libra según la London Metal Exchange
REMUNERACIONES_ICN	Participación de las Remuneraciones Implícitas en Cuentas Nacionales
INGRESOFISCAL	Ingreso Fiscal por conceptos de captaciones de recursos (impuestos)
GASTOFISCAL_%PIB	Gasto Fiscal como porcentaje del PIB

GASTOFISCALSOCIAL_%P	
IB	Gasto Fiscal en programas sociales como porcentaje del PIB
EDUC_SUPERIOR_N	Número de matriculados en la educación superior
EDUC_SECUND_N	Número de matriculados en educación superior y técnica profesionalizante
DINERO_CIRCULANTE_\$	Dinero circulante en pesos
EXPORTACIONES_USD	Exportaciones en dólares americanos
IMPORTACIONES_USD	Importaciones en dólares americanos
STOCKDECAPITAL	Stock de capital físico disponible de equipos e infraestructura
PIBREAL_2003	PIB real con base en 2003
PIBPERCAPITA	PIB per cápita
SALARIOS_TRABAJADOR	Salarios de trabajadores menos calificados según Matus y Reyes
ES	(2020)

El análisis de componentes principales permite comprender qué variables presentan correlaciones inferiores dentro de un conjunto de datos, para así saber cuáles de estos elementos mejor contribuyen a comprender cómo varía la desigualdad. Esto obedece a un análisis de tipo exploratorio, descomponiendo los auto-valores en matrices de correlaciones ²⁷. La matriz de análisis surge de la siguiente fórmula:

$$\left(F_j^\beta \right)_{j=1, \dots, m}^{\beta=1, \dots, n}$$

Los factores principales se identifican matemáticamente y con esto pueden agrupar las variables para construir nuevos factores que faciliten el análisis y, específicamente, el estudio de la regresión. Para determinar qué tan apropiado es el modelo, se aplica la medición de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin (Tabla 3), cuyo resultado es 0,854 lo que indica que la muestra es adecuada para la modelación. El resultado se resume en la siguiente tabla:

Tabla 3. Prueba de KMO y esfericidad de Bartlett indican que el conjunto de variables usadas es apropiado para el estudio. Fuente: elaboración propia.

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	0,884	
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	5829.57
gl	153	
Sig.	0	

²⁷ LALLOUÉ, Benoît, MONNEZ, Jean Marie, PADILLA, Cindy, et al. **A statistical procedure to create a neighborhood socioeconomic index for health inequalities analysis.** *International Journal for Equity in Health* [en ligne]. 2013, Vol. 12, n° 1, p. 1–12. DOI 10.1186/1475-9276-12-21 ; GROTH, Detlef, HARTMANN, Stefanie, KLIE, Sebastian, et al. **Principal components analysis.** *Methods in Molecular Biology* [en ligne]. 2013. ISBN 9781627030588. DOI 10.1007/978-1-62703-059-5_22 ; SMITH, Lindsay I. **A tutorial on Principal Components Analysis Introduction.** *Statistics*. 2002. ISBN 0471852236.

Tabla 4. Varianza total explicada en indicando auto-valores de los componentes principales. Fuente: elaboración propia.

Componentes	Total	Auto-valores iniciales	Sumas de extracción de cargas al cuadrado	Sumas de rotación de cargas al cuadrado
		% de varianza	% acumulado	Total
1	12,406	68,924	68,924	12,406
2	1,976	10,98	79,903	1,976
3	1,306	7,257	87,16	1,306
4	1,029	5,717	92,877	1,029
5	0,481	2,67	95,548	
6	0,368	2,042	97,589	

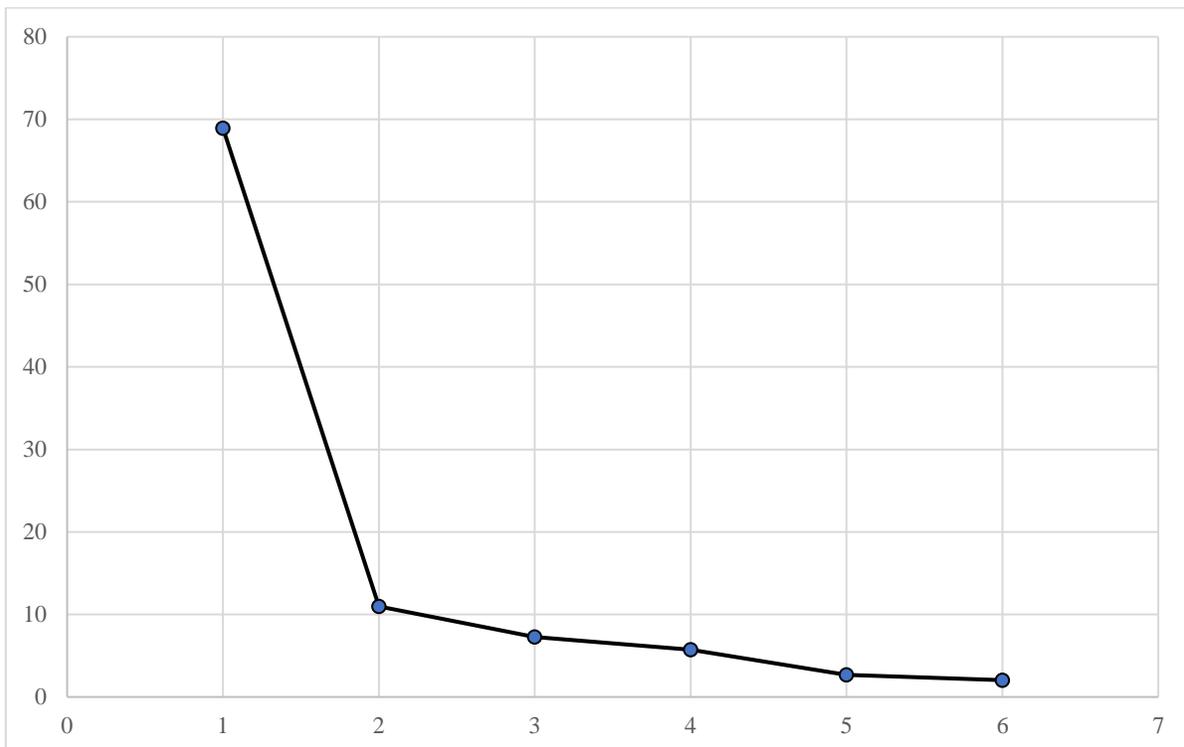


Figura 1. Gráfico de sedimentación por auto-valores del análisis de componentes principales. Fuente: elaboración propia.

El análisis de componentes principales arroja que existen tres componentes que permiten analizar un 97.59% del modelo entre los factores relacionados a la vivienda (Tabla 4 y Figura 2). Estos tres componentes se pueden revisar en la siguiente tabla.

Tabla 5. Matriz de componentes principales mediante método varimax de componente rotado. Fuente: elaboración propia.

Variables	MACROECONOMÍA	MICROECONOMÍA	EMPLEO	MERCADO FINANCIERO
	Componente 1	Componente 2	Componente 3	Componente 4
INGRESOFISCAL	0,932*	0,15	0,032	0,182
GASTOFISCAL_%PIB	0,93*	0,1	0,106	0,137
GASTOFISCALSOCIAL_%PIB	0,927*	0,219	0,011	0,189
EDUC_SECUND_N	0,914*	0,34*	0,041	0,017
REMUNERACIONES_IMPLICITAS CUE NTASNACIONALES	0,841*	0,411*	0,271*	-0,075
PIBPERCAPITA	0,757	0,575*	0,246	-0,087
PIBREAL_2003	0,735*	0,631	0,198	-0,043
STOCKDECAPITAL	0,734*	0,645	0,166	-0,049
EDUC_SUPERIOR_N	0,717	0,652*	0,16	-0,053
PRECIOCOBRE_USD_LME	0,683*	0,608	0,116	-0,064
IPC_2003	0,568	0,76*	0,172	0,017
IMPORTACIONES_USD	0,523*	0,816	0,149	0,001
EXPORTACIONES_USD	0,486	0,831*	0,134	-0,015
DINERO_CIRCULANTE_\$	0,462	0,86*	0,174	-0,015
TASAINTERES_REAL_%	0,175	0,065	-0,017	0,959*
SALARIOS_TRABAJADORES	-0,006	0,448*	0,723*	0,189
DEUDAHIPOTEC_%PIB	-0,091	0,921*	-0,044	0,251*
DEUDAEXTERNA_%PIB	-0,203	0,033	-0,874*	0,137

A partir de estos resultados del análisis de componentes principales, se designa un nombre específico a cada grupo de componentes según la numeración de la tabla antes expuesta (Tabla 5). Esta será la caracterización de cada uno:

Componente 1: Factores Macroeconómicos. Este componente se refiere a factores económicos a nivel nacional, con especial énfasis en el ingreso y gasto fiscal, personas con acceso a la educación secundaria, las remuneraciones implícitas en cuentas nacionales y el Producto Interno Bruto, entre otros factores.

Componente 2: Microeconomía. Se basan en los procesos de compra, circulación de dinero, comercio y crecimiento económico que se reflejan en la relación entre el consumo de los hogares y el mercado. Desde una perspectiva neoliberal, estos factores debieran contribuir a la reducción de la desigualdad, basado en la idea que el comercio y la eficiencia del mercado permite el chorreo. Para este factor, el elemento más relevante son la deuda hipotecaria y el dinero circulante.

Componente 3: Empleo. Este componente se construye de factores que informan la economía del mercado laboral, con especial énfasis en salarios de trabajadores menos calificados, deuda externa y remuneraciones.

Componente 4: Factores económicos del mundo Financiero. Estos factores cumplen con asociarse según procesos financieros referidos a las tasas de interés y endeudamiento de los hogares mediante créditos hipotecarios.

A partir de estos componentes, se aplica un análisis mediante una regresión lineal múltiple, la cual permite generar un modelo usando como variable dependiente al Gini con los cuatro componentes antes mencionados, con el fin de determinar la influencia que tienen las variables independientes en tanto predictores del Gini. La fórmula general para la regresión lineal múltiple es la siguiente:

$$Y = (\beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_n X_{ni}) + e_i$$

Donde,

β_0 : el valor de la variable Y cuando todos los predictores son 0

β_i : el efecto promedio del incremento de una unidad de la variable X_i sobre la variable Y

e_i : residuo entre el valor observado y estimado del modelo

Finalmente, para dar mayor especificidad a los resultados, a partir de la regresión lineal múltiple se toma la matriz de correlaciones de Pearson para identificar las variables más influyentes en reducir la segregación (factores negativos) y se realiza una segunda regresión para precisar qué factor incide con mayor eficacia en reducir la desigualdad.

La desigualdad se reduce con acciones del Estado

Según la tabla de correlación de Pearson (Tabla 6), los factores que mejor se asocian a los procesos de reducción de desigualdad se refieren a los salarios de los trabajadores menos calificados, la tasa de interés nominal, las remuneraciones implícitas en las cuentas nacionales, el gasto fiscal y la urbanización medida por cantidad de personas viviendo en ciudades. En esta primera aproximación, también, se ve que la deuda externa tiende a relacionarse con un aumento en la desigualdad. A partir de esta revisión inicial, se podría decir que el rol del Estado para reducir la desigualdad es clave, dado que es parte de sus responsabilidades regular el salario mínimo, fijar las tasas de interés (mediante el Banco Central) y definir tanto el gasto fiscal como la deuda externa. Es decir, la desigualdad se podría reducir con mayor eficacia

a través de políticas públicas, más que por solo efecto del mercado que en esta aproximación se ve poco incidental. Aun así, es necesario profundizar el análisis de los datos.

Tabla 6. Estudio de correlaciones en base a método de Pearson sobre coeficiente de Gini (variable dependiente) con variables independientes a revisar. **Indica correlaciones de mayor relevancia; *indica correlaciones relevantes subordinadas. Fuente: elaboración propia.

VARIABLES EVALUADAS	CORRELACIÓN CON COEFICIENTE DE GINI
SALARIOS_TRABAJADORES	-,312**
TASAINTERES_NOM_%	-,260**
REMUNERACIONES_IMPLICITASCUENTASNACIONALES	-,204*
GASTOFISCAL_%PIB	-,184*
POBURBANA_%	-,177*
PRECIOCOBRE_USD_LME	-0,103
PIBPERCAPITA	-0,076
EDUC_SUPERIOR_N	-0,073
EDUC_SECUND_N	-0,06
STOCKDECAPITAL	-0,055
GASTOFISCALSOCIAL_%PIB	-0,027
INGRESOFISCAL	-0,008
IMPORTACIONES_USD	-0,006
EXPORTACIONES_USD	0,002
DESEMPLEO_%	0,004
DINERO_CIRCULANTE_\$	0,006
IPC_2003	0,015
DEUDAHIPOTEC_%PIB	0,14
TASAINTERES_REAL_%	,180*
DEUDAEXTERNA_%PIB	,533**

En una segunda exploración, se revisan directamente los períodos en los que la reducción de la desigualdad se desarrolló de forma más sostenida en el tiempo, en que se aplica un estudio estadístico descriptivo de las variaciones del coeficiente de Gini, en relación al gasto fiscal y el crecimiento económico de cada período.

Tabla 7. Síntesis de variaciones del coeficiente de Gini, Gasto Fiscal y Tasas de Crecimiento Económico para aquellos períodos en la historia de Chile cuando la desigualdad de ingresos se redujo de forma más contundente. Fuente: elaboración propia.

Período	Promedio Gini			Promedio Gasto Fiscal			Promedio Tasa de Crecimiento		
	- 0,0003			0,0175			0,0356		
	Reducción acumulada Gini Período	Promedio anual de reducción Gini en el período	En relación al promedio	Variación acumulada Gasto Fiscal del período	Promedio Anual variación Gasto Fiscal	En relación al promedio	Variación acumulada de Tasa de Crecimiento	Promedio Anual variación Tasa de Crecimiento	En relación al promedio
1873-1902	- 0,161	- 0,006	1853%	0,691	0,024	137%	1,036	0,036	100%
1917-1923	- 0,026	- 0,004	1424%	0,240	0,040	229%	0,110	0,018	52%
1935-1948	- 0,148	- 0,011	3816%	0,464	0,036	204%	0,624	0,048	135%
1958-1972	- 0,131	- 0,009	3141%	0,294	0,021	120%	0,585	0,042	118%
1988-1997	- 0,047	- 0,005	1735%	- 0,211	- 0,023	-134%	0,789	0,088	247%

La tabla muestra los períodos con mayor reducción de la desigualdad entre 1865 y 2009, indicando el promedio de variación de los indicadores para la totalidad del período de tiempo como referencia para comparar qué tanto varió cada factor durante cada proceso de sostenida reducción de la desigualdad. El supuesto de la tabla 7 es que los principales elementos que podrían reducir la desigualdad son el Estado (reflejado en el gasto fiscal) o el rendimiento económico (reflejado en la tasa de crecimiento) o ambos. Luego, en esta exploración inicial se evalúa qué tanto se relacionan a partir de una matriz de correlaciones y se obtiene el siguiente resultado (Tabla 8) que será introductorio al análisis en profundidad que se desarrolla después.

Tabla 8. Estudio de correlación de Pearson para revisar la relación entre la reducción de la desigualdad con el gasto fiscal y el crecimiento económico.

Correlación de Pearson para Coeficiente de GINI	Gasto Fiscal	Tasa de Crecimiento Economía	1873-1902	1917-1923	1935-1948	1958-1972	P988-1997
	-0,012	0,084	,273*	,239*	-,444**	-,243*	0,196
Sig. (bilateral)	0,92	0,47	0,017	0,037	0	0,034	0,089
N	76	76	76	76	76	76	76

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

**.. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Los resultados de la Tabla 8 indican el uso de estos factores para el estudio necesitan mayor información dado que la representación estadística del gasto fiscal y de la tasa de crecimiento (Sig. (bilateral)) no logra ser significativa. Lo que indica la tabla es que el período más eficiente en la reducción de la desigualdad fue entre 1935 y 1948, presumiblemente en relación con los gobiernos radicales. En segundo lugar, se ubica el período entre 1873 y 1902, caracterizado por el aumento de personas viviendo en ciudades el surgimiento de los sectores medios, el fortalecimiento de las instituciones de la república y la reconstrucción de post-guerra (del Pacífico y la guerra civil). También destaca el período entre 1958 a 1972, en los gobiernos populares con reformas importantes en materias de bienestar social. Finalmente, el período del empoderamiento social en las ciudades y la organización sindical podría haber influido en la reducción de la desigualdad entre 1917 y 1923, que ocupa el cuarto lugar en relación a la importancia de reducción de desigualdad. La reducción de la desigualdad en el período de transición democrática o de consolidación neoliberal (1988 – 1997) también es importante, aunque su valor estadístico dice que no debiera considerarse como prioritario para este análisis. Desde una revisión general, pareciera ser que las importantes reducciones de la desigualdad se han desarrollado principalmente en períodos en que la vida democrática civil está en auge y donde el Estado ha sido capaz de integrar a la ciudadanía en los procesos políticos. Una revisión cualitativa de fuentes históricas específicas de cada período podría ofrecer un diagnóstico más acabado al respecto de estas suposiciones. Aun así, tomando lo planteado en el apartado anterior, mayores precisiones son necesarias para identificar de mejor manera los factores que inciden en la reducción de la desigualdad.

Para esto, se toman los factores obtenidos del análisis de componentes principales y se desarrolla un estudio econométrico con fuentes estadísticas relevantes. El modelo de la regresión lineal múltiple arrojó un R^2 de 0,329 (Tabla 9), lo que es considerado relativamente bajo para el estudio de qué tan influyentes son las variables independientes de la variable en estudio Gini. En otras palabras, el modelo solo explica el 32.9% de la variabilidad del Gini, lo cual no permite generar grandes inferencias estadísticas y solo es indicativo de algún tipo de tendencia. En este sentido, se puede en primer orden plantear que el modelo va a necesitar precisiones posteriores para refinar sus resultados. La síntesis de los resultados del modelo se indica en la siguiente tabla:

Tabla 9. Resumen del modelo de análisis a partir de la variable Coeficiente de Gini en relación a variables independientes desarrolladas a partir del análisis de componentes principales. Fuente: elaboración propia.

Resumen del modelo ^c				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	0,550a	0,303	0,297	0,023896092137989
2	0,573b	0,329	0,318	0,023544904067101

a. Predictores: (Constante), Factores de Empleo

b. Predictores: (Constante), Factores de Empleo, Factores del Mercado Financiero

c. Variable dependiente: Gini

En base a los resultados de los coeficientes arrojados por la regresión, se puede revisar que el conjunto de variables identificada como factores de mercado no han tenido cabida en la evaluación de influencia sobre la desigualdad, siendo incluidos principalmente los factores de Empleo y del Mercado Financiero (Tabla 10). Lo que la tabla indica en la columna de coeficientes no estandarizados por B, es que, mientras los factores de empleo reducen la desigualdad medida por Gini, los factores del Mercado Financiero tienden a aumentar la desigualdad.

Tabla 10. Coeficientes de regresión del modelo. Fuente: elaboración propia.

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	
	B	Error estándar	Beta			
1	(Constante)	0,538	0,002	250,863	0,000	
	Factores del Empleo	-0,016	0,002	-0,550	-7,279	0,000
2	(Constante)	0,538	0,002	254,604	0,000	
	Factores del Empleo	-0,016	0,002	-0,550	-7,387	0,000
	Factores del Mercado Financiero	0,005	0,002	0,161	2,160	0,033

Para aumentar la precisión del modelo, desde el análisis de correlación de Pearson (Tabla 6), se hace correr un nuevo modelo de regresión lineal múltiple donde el Gini es la variable dependiente. El objetivo es identificar cuál es la más significativa de las variables independientes que, según la correlación de Pearson, contribuyen a reducir la desigualdad medida por el coeficiente de Gini. El resumen del modelo indica que en este caso el coeficiente R^2 de la regresión es de 0,589, lo que aumenta significativamente la representatividad de los resultados y permite explicar mejor las variaciones sobre el coeficiente de Gini (Tabla 11).

Tabla 11. Resumen modelo de regresión lineal con variables cuyas correlaciones con el coeficiente de Gini tiendan a su reducción. Fuente: elaboración propia.

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticos de cambio				Durbin-Watson	
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	
1	,312 ^a	0,098	0,090	0,027185384760388	0,098	13,197	1	122	0,000	
2	,494 ^b	0,244	0,231	0,024992801729417	0,146	23,345	1	121	0,000	
3	,531 ^c	0,282	0,264	0,024454474777124	0,038	6,386	1	120	0,013	
4	,566 ^d	0,320	0,298	0,023886129036981	0,039	6,778	1	119	0,010	
5	,607 ^e	0,368	0,341	0,023131871133017	0,048	8,887	1	118	0,003	
6	,689 ^f	0,475	0,448	0,021182983278899	0,106	23,711	1	117	0,000	
7	,714 ^g	0,510	0,481	0,020538131145594	0,036	8,462	1	116	0,004	
8	,768^h	0,589	0,561	0,018891161342143	0,079	22,108	1	115	0,000	
9	,767ⁱ	0,588	0,563	0,018846479403805	-0,002	0,452	1	115	0,503	
10	,761 ⁱ	0,580	0,558	0,018948994204417	-0,008	2,276	1	116	0,134	0,255

-
- a. Predictores: (Constante), Remuneraciones Matus y Reyes
- b. Predictores: (Constante), Remuneraciones Matus y Reyes, TASAINTERES_NOM_%,
- c. Predictores: (Constante), Remuneraciones Matus y Reyes, TASAINTERES_NOM_%, IMPORTACIONES_USD
- d. Predictores: (Constante), Remuneraciones Matus y Reyes, TASAINTERES_NOM_%, IMPORTACIONES_USD, PRECIOCOBRE_USD_LME
- e. Predictores: (Constante), Remuneraciones Matus y Reyes, TASAINTERES_NOM_%, IMPORTACIONES_USD, PRECIOCOBRE_USD_LME, INGRESOFISCAL
- f. Predictores: (Constante), Remuneraciones Matus y Reyes, TASAINTERES_NOM_%, IMPORTACIONES_USD, PRECIOCOBRE_USD_LME, INGRESOFISCAL, GASTOFISCAL_%PIB
- g. Predictores: (Constante), Remuneraciones Matus y Reyes, TASAINTERES_NOM_%, IMPORTACIONES_USD, PRECIOCOBRE_USD_LME, INGRESOFISCAL, GASTOFISCAL_%PIB, REMUNERACIONES_IMPLICITASCUENTASNACIONALES
- h. Predictores: (Constante), Remuneraciones Matus y Reyes, TASAINTERES_NOM_%, IMPORTACIONES_USD, PRECIOCOBRE_USD_LME, INGRESOFISCAL, GASTOFISCAL_%PIB, REMUNERACIONES_IMPLICITASCUENTASNACIONALES, PIBPERCAPITA
- i. Predictores: (Constante), Remuneraciones Matus y Reyes, TASAINTERES_NOM_%, PRECIOCOBRE_USD_LME, INGRESOFISCAL, GASTOFISCAL_%PIB, REMUNERACIONES_IMPLICITASCUENTASNACIONALES, PIBPERCAPITA
- j. Predictores: (Constante), Remuneraciones Matus y Reyes, TASAINTERES_NOM_%, PRECIOCOBRE_USD_LME, INGRESOFISCAL, REMUNERACIONES_IMPLICITASCUENTASNACIONALES, PIBPERCAPITA
- k. Variable dependiente: GINI

Tabla 12. Coeficientes de regresión con coeficiente de Gini como variable dependiente. Fuente: elaboración propia.

Modelo	Coeficientes		Coeficientes	t	Sig.	
	B	Error				
1	(Constante)	0.573	0.010			
	SALARIOS TRABAJADORES	-	0.013	-0.31200	58.209	0.000
2	(Constante)	0.593	0.010		59.682	0.000
	SALARIOS TRABAJADORES	-	0.013	-0.44400	-	0.000
	TASAINTERES NOM %	-	0.005	-0.40400	-	0.000
3	(Constante)	0.602	0.010		58.005	0.000
	SALARIOS TRABAJADORES	-	0.014	-0.54800	-	0.000
	TASAINTERES NOM %	-	0.005	-0.43100	-	0.000
	IMPORTACIONES USD	0.000	0.000	0.21900	2.5270	0.013
4	(Constante)	0.610	0.011		57.698	0.000
	SALARIOS TRABAJADORES	-	0.014	-0.57100	-	0.000
	TASAINTERES NOM %	-	0.005	-0.36800	-	0.000
	IMPORTACIONES USD	0.000	0.000	0.68200	3.4640	0.001
	PRECIOCOBRE USD LME	-	0.009	-0.49700	-	0.010
5	(Constante)	0.594	0.012		51.322	0.000
	SALARIOS TRABAJADORES	-	0.013	-0.57600	-	0.000
	TASAINTERES NOM %	-	0.005	-0.42300	-	0.000
	IMPORTACIONES USD	0.000	0.000	0.76700	3.9780	0.000
	PRECIOCOBRE USD LME	-	0.011	-0.83800	-	0.000
6	INGRESOFISCAL	0.174	0.058	0.35600	2.9810	0.003
	(Constante)	0.603	0.011		56.031	0.000
	SALARIOS TRABAJADORES	-	0.012	-0.50900	-	0.000
	TASAINTERES NOM %	-	0.004	-0.35700	-	0.000
	IMPORTACIONES USD	0.000	0.000	0.67000	3.7700	0.000
	PRECIOCOBRE USD LME	-	0.010	-0.70700	-	0.001
7	INGRESOFISCAL	0.542	0.092	1.10900	5.8550	0.000
	GASTOFISCAL %PIB	-	0.101	-0.88700	-	0.000
	(Constante)	0.598	0.011		56.525	0.000
	SALARIOS TRABAJADORES	-	0.012	-0.45300	-	0.000
	TASAINTERES NOM %	-	0.004	-0.32200	-	0.000
	IMPORTACIONES USD	0.000	0.000	0.90300	4.7530	0.000
	PRECIOCOBRE USD LME	-	0.010	-0.75100	-	0.000
8	INGRESOFISCAL	0.576	0.090	1.18000	6.3710	0.000
	GASTOFISCAL %PIB	-	0.105	-0.68600	-	0.000
	REMUNERACIONES IMPLICITASCUENT	-	0.019	-0.47700	-	0.004
	(Constante)	0.575	0.011		52.830	0.000
	SALARIOS TRABAJADORES	-	0.011	-0.39700	-	0.000
	TASAINTERES NOM %	-	0.004	-0.15500	-	0.052
	IMPORTACIONES USD	0.000	0.000	0.15800	0.6720	0.503
9	PRECIOCOBRE USD LME	-	0.009	-0.61900	-	0.001
	INGRESOFISCAL	0.443	0.088	0.90700	5.0350	0.000
	GASTOFISCAL %PIB	-	0.106	-0.30300	-	0.118
	REMUNERACIONES IMPLICITASCUENT	-	0.050	-2.42300	-	0.000
	PIBPERCAPITA	0.000	0.000	2.36300	4.7020	0.000
	(Constante)	0.572	0.010		57.657	0.000
9	SALARIOS TRABAJADORES	-	0.011	-0.38600	-	0.000
	TASAINTERES NOM %	-	0.004	-0.14500	-	0.062
	PRECIOCOBRE USD LME	-	0.007	-0.53600	-	0.000
	INGRESOFISCAL	0.428	0.085	0.87600	5.0400	0.000
	GASTOFISCAL %PIB	-	0.105	-0.28800	-	0.134
	REMUNERACIONES IMPLICITASCUENT	-	0.042	-2.57800	-	0.000
9	PIBPERCAPITA	0.000	0.000	2.59000	6.9700	0.000
	(Constante)	0.567	0.009		60.732	0.000

1 0	SALARIOS TRABAJADORES	-	0.011	-0.38800	-	0.000	1.50
	TASAINTERES NOM %	-	0.004	-0.13500	-	0.084	1.66
	PRECIOCOBRE USD LME	-	0.006	-0.57800	-	0.000	4.72
	INGRESOFISCAL	0.333	0.057	0.68200	5.8090	0.000	3.83
	REMUNERACIONES IMPLICITASCUENT	-	0.036	-2.87800	-	0.000	28.3
	PIBPERCAPITA	0.000	0.000	2.85200	8.6380	0.000	30.3

A partir de la regresión lineal múltiple se obtienen 10 modelos explicativos (Tabla 11) de cómo las variables analizadas influyen sobre la desigualdad (Tabla 12). Lo primero que se puede observar es que la variable más relevante son los salarios de los trabajadores menos calificados. Esto indica que los factores relacionados al trabajo y el mundo laboral son tremendamente importantes para reducir la desigualdad estructural. Por ejemplo, para el modelo 1 un aumento del salario mínimo a \$400.000 podría llegar a un coeficiente de Gini de 0,44; mientras que un aumento a \$500.000, implicaría un coeficiente de Gini de 0,40. Esto, en una simulación que en economía se conoce como *ceteris paribus*: todas las demás variables sociales permanecen constantes, también conocido como paz social o estado de derecho. En todo caso, el control de factores como la deuda y el consumo (IPC), son claves para que el efecto del aumento del salario mínimo contribuya efectivamente sobre la desigualdad. En este sentido, el rol del Estado en regular los factores económicos del hogar (deuda, consumo y salarios) aparece como relevante en este estudio. Ahora bien, a partir de los resultados de la regresión de la tabla 12, debido a la existencia de multicolinealidad en los modelos desde el 4 al 10, es difícil utilizar esos resultados para realizar proyecciones robustas. Es decir, solo podemos afirmar que, en base al análisis, los salarios de los trabajadores menos calificados es la variable que más ha contribuido a reducir la desigualdad en Chile, mientras que las tasas de interés nominal, entendida como el control sobre el endeudamiento (presumiblemente evitando la usura) contribuye también en menor medida. Por otro lado, a partir de los tres modelos más robustos, las importaciones podrían afectar al aumento de la desigualdad, lo que se podría interpretar como los efectos de una apertura económica internacional sin industrialización local que conversa con el desarrollo de mejores capacidades por parte de los trabajadores y con ello mayores ingresos. Debido al cambio tecnológico y al mayor acceso a la educación superior de las personas en Chile, es posible que en la actualidad avanzar hacia una industrialización de la economía local también contribuiría a la reducción de la desigualdad, siempre y cuando dicha industrialización no se base en aumentos arancelarios, sino que, tal vez, en inversión pública detonante de la industria (ejemplo: CORFO en los años 40).

A grandes rasgos, estos resultados conversan con la observación de Therborn, indicando que un verdadero cambio en la desigualdad exige un profundo cambio en la distribución económica, cuyo principal reflejo es el salario. Finalmente, el conjunto de modelos resultantes indica que el aumento del PIB (traducible como crecimiento económico puro) no tiene un efecto directo en la reducción de la desigualdad, por lo que sin acciones redistributivas este crecimiento es vacío contra el coeficiente de Gini. Obviamente, esto es contra-intuitivo, pero indicativo que no es útil un crecimiento económico que no se acompaña de estrategias de planificación para el bienestar social que, según los resultados de este estudio, se deberían reflejar directamente en las remuneraciones.

Conclusiones

La reducción de la desigualdad en Chile guarda poca relación directa con el crecimiento económico per sé y, más bien se debe revisar a la luz de un conjunto de datos complejos que merecen mayor atención. Para asegurar esta idea, se han realizado diversos análisis econométricos en base a fuentes estadísticas,

tendientes a revisar si procede afirmar que el crecimiento es necesario para reducir la desigualdad. Si bien esta tesis no es del todo descartable, lo que ha quedado meridianamente claro es que el solo crecimiento económico no basta. Dicho esto, es importante mencionar que un estudio estadístico es sensible a la cantidad de variables que se utilizan para desarrollar las estimaciones y ciertamente la necesidad de datos para ganar precisión puede llegar a ser interminable en busca del resultado óptimo. Esta es una limitación propia del positivismo en el cual se ha enmarcado la metodología usada en este artículo. Aun así, este estudio permite establecer desde una aproximación cuantitativa, que el endiosamiento del crecimiento económico contra la desigualdad no es adecuado, que no sirve de nada dicho crecimiento sin alterar la estructura de repartición económica directa, con especial énfasis en las remuneraciones y en las oportunidades de mayor acceso a relaciones sociales productivas reflejadas en la industrialización. De todas formas, se indica que nuevos estudios complementarios desde otras aproximaciones disciplinares pueden robustecer estos resultados. Sin ir más lejos, este documento puede articularse con las publicaciones del PNUD, de Rodríguez-Weber y de Bohoslavsky, Smart y Fernandez en busca de avanzar hacia mecanismos que interpreten evidencia cualitativa y cuantitativa para reducir la desigualdad. Lo que ha quedado en evidencia es que los períodos históricos en que más se redujo la desigualdad fueron truncados por gobiernos autoritarios o ineficientes o ambos simultáneamente. Es decir, la desigualdad se logra reducir en un ambiente democrático activo y con un Estado protagonista. Esto hace pensar que el clima actual en Chile es idóneo para reducir la desigualdad.

Diversas ideologías en el siglo XX entramparon los diagnósticos y propuestas para reducir la desigualdad que hasta los años setenta avanzaban hacia disputar el modelo capitalista de aquel entonces en busca de una sociedad de bienestar más equitativa. Estas disputas surgieron desde la demanda social para cambiar los patrones acumuladores y concentradores propios del modelo capitalista. Durante décadas en Chile los medios masivos y parte importante de la academia en ciencias sociales ha evitado discutir el modelo capitalista y eso, entre otras cosas, nos ha enredado en diversos nudos que parecen ciegos, pero no lo son. Grandes pensadores que avanzaron sustancialmente en la crítica al capitalismo han comenzado a revivir en aulas y proyectos de investigación. Las aproximaciones críticas de Rosa Luxemburgo, Max Weber, Karl Pollanyi, Martin Heidegger, Sigmund Freud, Albert Einstein, Hannah Arendt, Simone de Beauvoir y Michel Foucault, entre muchos otros, han tenido que ser revisitados luego de años de suspensión inanimada para así retomar en lo que iban sus discusiones teórico-prácticas sobre el capitalismo y sus vicios con(tra) la democracia. Estas suspensiones ocurrieron por la hegemónica implementación del neoliberalismo en occidente y la caza de brujas propia de la guerra fría. En Chile, donde todo demora más en llegar, recién estamos retomando esta discusión y vaya de qué forma, con el que ha sido el estallido social más enérgico en la historia de Chile²⁸. A pesar del estallido propiamente tal y de la extensa evidencia científica, aún persiste una férrea defensa del *status quo* mediante manipulación de información, donde los controladores de la nación han dado mucha tribuna pública en medios a quienes defienden el modelo, copando los principales espacios de opinión del país, invisibilizando y dejando en un ámbito *conspiránico*, a las contribuciones de las ciencias sociales contemporáneas a nivel mundial y aplastando miradas disciplinares críticas desde la filosofía o la historia. Ese pensar hegemónico ha caído en su propia soberbia y corresponde iniciar su disección para reintegrar a esos pensadores a la crítica que se funda en la raíz epistemológica de las ciencias sociales. En un llamado a retomar el método científico, es hora de ver los paupérrimos resultados sociales del neoliberalismo, cambiar las hipótesis e intentar algo nuevo.

²⁸ SALAZAR, Gabriel. **El «reventón social» en Chile: una mirada histórica**. Dans : *CIPER Chile* [en ligne]. 2019.

Por décadas, la resistencia al cambio del neoliberalismo ha generado ya efectos terribles en la sociedad chilena, que hoy se reflejan en los atentados contra los Derechos Humanos vistos desde el 18 de Octubre de 2019, pero que juntan una serie de episodios previos al estallido. Las recientes mutilaciones, asesinatos y destrucción de áreas urbanas son consecuencia de la obcecación de la clase política-empresarial con un modelo ideológico que, como ha mostrado este artículo, se basa en afirmaciones parciales con un claro sesgo e imprecisión estadística. De no mediar cambios en el pensamiento y la producción intelectual, lamentablemente, el panorama es desolador. Para evidenciar la gravedad del asunto, según el historiador de la Universidad de Stanford, Walter Scheidel²⁹, la desigualdad en otras naciones del mundo solo ha variado de forma significativa gracias a episodios de alta violencia. Un ejemplo reciente, dice Scheidel, fue la segunda guerra mundial en Europa, que luego de la reconstrucción surgieron fuertes estados de bienestar con foco en la seguridad social y en la defensa de los derechos humanos. Esto también es indicado por Piketty³⁰ en toda su producción reciente. Pero esto no tiene por qué seguir escalando, ya hubo violencia suficiente y es hora de enmendar las teorías y metodologías afines al neoliberalismo. El escenario ha cambiado, el tablero está revuelto y las epistemologías de la desigualdad en Chile deben ser repensadas por los tomadores de decisión. Es de esperar que este artículo, como tantos otros desde la ciencia social, ayuden a romper el cerco neoliberal y abriremos sin ideologías a imaginar la sociedad post-neoliberal. Ojalá el resultado sea capaz de reducir la desigualdad.

Referencias

ARRONDEL, Luc and LEFEBVRE, Bruno. **Consumption and investment motives in housing wealth accumulation: A French study**. *Journal of Urban Economics* [en ligne]. 2001. DOI 10.1006/juec.2000.2209.

BOHOSLAVSKY, Juan Pablo, FERNÁNDEZ, Karinna and SMART, Sebastián. **Complicidad económica con la dictadura chilena: un país desigual a la fuerza** [en ligne]. 1st ed. Santiago : LOM Ediciones, 2019. Disponible à : <URL : <https://lom.cl/ce6f5816-bda3-484c-8263-92dd6da689a2/Complicidad-economica-con-la-dictadura-chilena-Un-pais-desigual-a-la-fuerza.aspx>>.

CUBILLOS, Paula, SLACHEVSKY, Natalia and YÁÑEZ, Rodrigo. **El estado social de mañana: diálogos sobre bienestar, democracia y capitalismo**. Santiago : LOM Ediciones, 2019.

DE MAIO, Fernando G. **Income inequality measures** [en ligne]. 2007. DOI 10.1136/jech.2006.052969.

DESOC, CMD and COES. **Termómetro Social** [en ligne]. Santiago : [s. n.], 2019 [consulté le November 29th, 2019]. Disponible à : <URL : https://es.scribd.com/document/433257633/Termometro-Social-Desoc-Cmd-Coes#from_embed>.

DIARIO FINANCIERO. **Metro suspende servicio en líneas 1 y 2 por desmanes**. Dans : *Diario Financiero* [en ligne]. 2019 [consulté le November 29th, 2019]. Disponible à : <URL : <https://www.df.cl/noticias/empresas/industria/evasion-masiva-metro-cierra-todas-las-lineas-indefinidamente/2019-10-18/150514.html>>.

DÍAZ, José, LÜDERS, Rolf and WAGNER, Gert. **La República en cifras** [en ligne]. Santiago : Editorial Universitaria, 2016. Disponible à : <URL : <http://cliolab.economia.uc.cl/BD.html>>.

DURÁN MIGLIARDI, Carlos. **Campo político-institucional y procesamiento del malestar**

²⁹ Referencia directa en este reportaje de la BBC: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-38963848>

³⁰ PIKETTY T. **Capital: in the Twenty - First Century**. *The Belknap Press of Harvard University* [en ligne]. 2014, Vol. 53, n° 9, p. 1689–1699.

social en Chile, 1999-2009. *Izquierdas* [en ligne]. June 2018, n° 40, p. 1–32. DOI 10.4067/S0718-50492018000300001.

GROTH, Detlef et al. **Principal components analysis.** *Methods in Molecular Biology* [en ligne]. 2013. ISBN 9781627030588. DOI 10.1007/978-1-62703-059-5_22.

HANNIGAN, John A. and RICHARDS, Greg. **The SAGE Handbook of New Urban Studies.** London : SAGE Publications, 2017. ISBN 9781412912655. DOI 10.4135/9781473982604.

HARVEY, David. **Seventeen contradictions and the end of capitalism.** London : Profile Books, 2014.

HUNEEUS, Carlos. **Las malas prácticas.** *Revista Mensaje.* 2015, Vol. Marzo-Abri, p. 6–10.

LA TERCERA. **Resultados de la encuesta Casen y desigualdad.** Dans : *Pulso - La Tercera* [en ligne]. 2018 [consulté le November 28th, 2019]. Disponible à : <URL : <https://www.latercera.com/pulso/noticia/resultados-la-encuesta-casen-desigualdad/295312/>>.

LALLOUÉ, Benoît et al. **A statistical procedure to create a neighborhood socioeconomic index for health inequalities analysis.** *International Journal for Equity in Health* [en ligne]. 2013, Vol. 12, n° 1, p. 1–12. DOI 10.1186/1475-9276-12-21.

PIKETTY T. **Capital: in the Twenty - First Century.** *The Belknap Press of Harvard University* [en ligne]. 2014, Vol. 53, n° 9, p. 1689–1699. ISBN 9788578110796. DOI 10.1017/CBO9781107415324.004.

PNUD. **Desiguales: Orígenes, cambios y desafíos de la brecha social en Chile.** Santiago : PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO, 2017. ISBN 9789567469864. DOI 10.15713/ins.mmj.3.

RADIO BIOBIO. **Evasión masiva desencadena caos en Metro de Santiago: al menos cuatro estaciones sufren ataques.** Dans : *Radio Biobio* [en ligne]. 2019 [consulté le November 29th, 2019]. Disponible à : <URL : <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/region-metropolitana/2019/10/17/cierran-estacion-de-linea-1-tras-incidentes-entre-estudiantes-y-carabineros-en-providencia.shtml>>.

RODRIGUEZ-WEBER, Javier. **Desarrollo y desigualdad en Chile (1850-2009). Historia de su economía política.** Santiago : Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, colección Sociedad y Cultura, 2017.

RODRÍGUEZ WEBER, Javier. **Income inequality in Chile since 1850.** *Documento On Line N° 36. Programa Historia Económica Social, Unidad Multidisciplinaria, Universidad de la República.* 2015.

RODRÍGUEZ WEBER, Javier. **Los tiempos de la desigualdad. La distribución del ingreso en Chile, entre la larga duración, la globalización y la expansión de la frontera, 1860-1930** [en ligne]. [S. l.] : Universidad de la Republica, 2009. Disponible à : <URL : http://www.academia.edu/419660/Los_tiempos_de_la_desigualdad._La_distribucion_del_ingreso_en_Chile_entre_la_larga_duracion_la_globalizacion_y_la_expansion_de_la_frontera_1860-1930>.

RODRÍGUEZ WEBER, Javier E. **The political economy of income inequality in Chile since 1850.** Dans : *Has Latin American Inequality Changed Direction?: Looking Over the Long Run* [en ligne]. [S. l.] : [s. n.], 2017. ISBN 9783319446219. DOI 10.1007/978-3-319-44621-9_3.

SALAZAR, Gabriel. **El «reventón social» en Chile: una mirada histórica.** Dans : *CIPER Chile* [en ligne]. 2019 [consulté le November 18th, 2019]. Disponible à : <URL : <https://ciperchile.cl/2019/10/27/el-reventon-social-en-chile-una-mirada-historica/>>.

SMITH, Lindsay I. **A tutorial on Principal Components Analysis Introduction.** *Statistics.* 2002. ISBN 0471852236.

STIGLITZ, Joseph E. **El precio de la desigualdad : el 1 por ciento de la población tiene lo que el 99 por ciento necesita.** *Taurus Pensamiento* [en ligne]. 2012. ISBN 978-84-306-0069-4.



49, abril 2020
2982-3004

DOI 10.4471/rimcis.2013.15.

WILKINSON, Richard G. and PICKETT, Kate E. **Income inequality and population health: A review and explanation of the evidence.** *Social Science and Medicine* [en ligne]. 2006, Vol. 62, n° 7, p. 1768–1784. ISBN 0277-9536 (Print). DOI 10.1016/j.socscimed.2005.08.036.

