



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA
del Estado de Chile

Volumen 13 · Número 2 · diciembre 2019

REVISTA CHILENA DE ECONOMÍA Y SOCIEDAD

ARTÍCULOS

DESIGUALDAD SALARIAL Y CRECIMIENTO ECONÓMICO: EVIDENCIA PARA CHILE

ECONOMÍA Y FELICIDAD: ¿IMPORTA LO QUE LAS PERSONAS ENTIENDEN POR FELICIDAD?

EL COSTO DE LOS FERIADOS EN CHILE

SISTEMA DE CHEQUES O VOUCHERS EDUCATIVOS EN LA EDUCACIÓN PARA JÓVENES Y ADULTOS EN EXTREMA VULNERABILIDAD. EL CASO DE EL SALVADOR

MÉXICO: REFORMA LABORAL (2012): UNA FORMALIZACIÓN EMPOBRECEDORA

EFFECTOS DINÁMICOS DE LA DEVALUACIÓN SOBRE LA PRODUCCIÓN: EL CASO DE LA ECONOMÍA DE CHILE

NOTAS TÉCNICAS

COMPETENCIA IMPERFECTA, CORRUPCIÓN Y MOVILIZACIÓN SOCIAL

GOBERNANZA: LA NUEVA ESTRATEGIA DE DESARROLLO PARA PAÍSES MINERO EXTRACTIVISTAS

ISSN-L 0718-3933

Volumen 13 · Número 2 · diciembre 2019

REVISTA CHILENA
DE ECONOMÍA
Y SOCIEDAD

13

© UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA

Casilla 9845 Santiago de Chile

Derechos Reservados

ISSN: 0718-3933

ISSN-L: 0718-3933

Volumen 13, n.º 2, diciembre 2019

• REPRESENTANTE LEGAL

Luis Pinto Faverio, Rector

• DIRECTOR

Ms. Enrique Maturana Lizardi, Decano

Facultad de Administración y Economía

• CONSEJO EDITORIAL

Dr. (PhD) Nikolaos Georgantzis.

Mg. Fernando Ochoa. Banco Estado (Chile)

• EDITOR JEFE

Mg. Claudio Molina Mac-Kay

Facultad de Administración y Economía

• COMITÉ EDITORIAL

- Dr. Roberto Contreras M. Universidad Tecnológica Metropolitana. Chile

- Mg. Jorge Libuy García. Universidad Tecnológica Metropolitana. Chile

- MSc. Luis Valenzuela S. Universidad Tecnológica Metropolitana. Chile

- Dr. Sergio A. Berumen, Dr. en Economía Universidad Complutense de Madrid y

Doctor en Ciencias Políticas y Sociología Universidad Pontificia de Salamanca.

Real Academia de Ciencias Morales y Políticas. España.

• DISEÑO, DIAGRAMACIÓN Y CORRECCIÓN DE ESTILO

Vicerrectoría de Transferencia Tecnológica y Extensión / Ediciones Universidad Tecnológica Metropolitana

• TRADUCCIÓN DE TÍTULOS Y RESÚMENES AL INGLÉS

Carmen Gloria Hadermann, María Laura Osorio y Gemita Flores / Facultad de Humanidades

y Tecnologías de la Comunicación Social, UTEM.

Imagen de cubierta: ha sido diseñada con una imagen de Freepik.com

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL EN CUALQUIER FORMA Y POR CUALQUIER MEDIO.

LAS IDEAS Y OPINIONES CONTENIDAS EN ESTA REVISTA SON DE RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DEL AUTOR

Y NO EXPRESAN NECESARIAMENTE EL PUNTO DE VISTA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA.



UTEM

UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA

del Estado de Chile

REVISTA CHILENA DE ECONOMÍA Y SOCIEDAD



EDICIONES UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA METROPOLITANA

Santiago de Chile, diciembre 2019

REVISTA CHILENA DE ECONOMÍA Y SOCIEDAD

Volumen 13, n.º 2, diciembre 2019

Revista Chilena de Economía y Sociedad es una publicación semestral de la Facultad de Administración y Economía de la Universidad Tecnológica Metropolitana

SECRETARIA DE FACULTAD - FAE

Casilla 9845, Santiago de Chile

Fono: (56-2) 787 7930 - 787 7931

Fax: (56-2) 235 5812

Correo electrónico:

claudio.molina@utem.cl

editorial@utem.cl



MISIÓN:

Promover una misión conceptual e integrada de la sociedad, apoyando la generación de líneas de investigación, a través de la publicación de artículos en el ámbito de las ciencias sociales.

OBJETIVO Y COBERTURA TEMÁTICA:

La Revista Chilena de Economía y Sociedad es una revista científico-técnica destinada a publicar artículos y los resultados de investigaciones teóricas y aplicadas en el área de las Ciencias Económicas y Administrativas y su relación con otras disciplinas del conocimiento.

Revista Chilena de Economía y Sociedad es una publicación semestral de la Facultad de Administración y Economía de la Universidad Tecnológica Metropolitana. Sus artículos están indizados e integrados en la base de datos Academic Search Premier de EBSCO information services. Está registrada en el Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (LATINDEX).

SUMARIO

- página 9* **PRESENTACIÓN**
Enrique Maturana Lizardi
- ARTÍCULOS**
- página 12* **DESIGUALDAD SALARIAL Y CRECIMIENTO ECONÓMICO: EVIDENCIA PARA CHILE**
Alejandro Astudillo Jiménez | Álvaro Julio Bustamante | Thomas Moraga Miranda
- página 28* **ECONOMÍA Y FELICIDAD: ¿IMPORTA LO QUE LAS PERSONAS ENTIENDEN POR FELICIDAD?**
Abraham Aparicio Cabrera
- página 44* **EI COSTO DE LOS FERIADOS EN CHILE**
Constanza Bascuñán Ibarra | Claudio Parés Bengoechea
- página 54* **SISTEMA DE CHEQUES O VOUCHERS EDUCATIVOS EN LA EDUCACIÓN PARA JÓVENES Y ADULTOS EN EXTREMA VULNERABILIDAD. EL CASO DE EL SALVADOR**
Víctor San Martín Ramírez
- página 74* **MÉXICO: REFORMA LABORAL (2012): UNA FORMALIZACIÓN EMPOBRECEDORA**
Eduardo Loría Díaz | Emmanuel Salas González
- página 96* **EFFECTOS DINÁMICOS DE LA DEVALUACIÓN SOBRE LA PRODUCCIÓN: EL CASO DE LA ECONOMÍA DE CHILE**
Ángel Martínez Gámez
- página 116* **Nota técnica 1**
COMPETENCIA IMPERFECTA, CORRUPCIÓN Y MOVILIZACIÓN SOCIAL
Roberto Contreras Marín
- página 120* **Nota técnica 2**
GOBERNANZA: LA NUEVA ESTRATEGIA DE DESARROLLO PARA PAÍSES MINERO EXTRACTIVISTAS
Telye Yurisch Toledo



PRESENTACIÓN

La Facultad de Administración y Economía, de la Universidad Tecnológica Metropolitana del Estado de Chile (UTEM) se complace en presentar a la comunidad el volumen 13, número 2 (correspondiente a diciembre de 2019), de la Revista Chilena de Economía y Sociedad. Como en anteriores ocasiones esta nueva edición aspira a continuar siendo un medio de vinculación con su entorno y un espacio necesario para generar la debida reflexión y discusión académica acerca de temas relevantes para nuestra sociedad, desde una perspectiva económica y social.

El primer artículo aborda el tema “Desigualdad salarial y crecimiento económico: evidencia para Chile”, del profesor Alejandro Astudillo J. en conjunto con Álvaro Julio B. y Thomas Moraga M., ingenieros comerciales de nuestra institución. Su objetivo es identificar la relación que existe entre la desigualdad en la distribución de los ingresos y el crecimiento económico de Chile entre los años 1996 y 2017. Para fines empíricos se utilizó el Ratio de Palma y una modificación a las tradicionales mediciones del fenómeno, basándose en las remuneraciones percibidas por los trabajadores. El hallazgo más relevante evidencia una relación negativa entre desigualdad y crecimiento económico, resultado compatible con la literatura que sostiene que aquellos países con mayores niveles de desigualdad tienden a crecer a una tasa menor que aquellos con mayores niveles de igualdad.

Un segundo artículo expone la siguiente discusión: “Economía y felicidad: ¿importa lo que las personas entienden por felicidad?”, del investigador de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), profesor Abraham Aparicio C. El objetivo de su trabajo es aportar evidencia empírica acerca de la importancia de los factores económicos sobre la idea de felicidad que tienen las personas, tomando como base los datos de la Encuesta Nacional de Satisfacción con la Vida y la Sociedad, elaborada por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM-IIS). Los resultados del mismo permiten concluir que,

aunque los factores económicos son un componente importante en la determinación de la felicidad para las personas en general, para aquellos que entienden la felicidad como placer y dinero la cantidad de factores económicos que inciden sobre su nivel de felicidad se reduce, efecto aún mayor en el caso de aquellos que la entienden como esfuerzo y sacrificio.

A continuación, se presenta el tema “El costo de los feriados en Chile”, de los profesores Constanza Bascuñán I. y Claudio Parés B., del Departamento de Economía de la Universidad de Concepción, Chile. El artículo de los autores tiene como objetivo calcular el costo de los feriados en Chile, utilizando para ello la tasa de crecimiento del Índice Mensual de Actividad Económica (Imacec), desde enero de 2008 a diciembre de 2017. Su medición del efecto calendario resultó ser significativa y predice que, en promedio, un día feriado provoca una disminución de 0,25 puntos porcentuales respecto de la tasa de crecimiento del Imacec, lo que significa que el efecto de un día feriado adicional al año tiene una incidencia directa y reduce en 58 millones de dólares el Producto Interno Bruto (PIB) de la economía chilena.

El cuarto artículo está referido al “Sistema de cheques o *vouchers* educativos en la educación para jóvenes y adultos en extrema vulnerabilidad. El caso de El Salvador”, del autor Víctor San Martín R., Coordinador de la Reingeniería de Modalidades Flexibles en ECYP (*Education to Children and Youth Project*), de USAID en El Salvador. El trabajo señala que el mecanismo utilizado por el Estado de El Salvador para financiar el sistema escolar diurno consiste en asignar financiamiento por presupuesto ordinario. Sin embargo, en el caso de las Modalidades Flexibles (MF), alternativas al sistema escolar diurno, dirigido a sectores de mayor vulnerabilidad, el financiamiento se realiza por medio de la transferencia de subvenciones o recursos a privados u ONG, lo que constituye de facto un sistema de *voucher no regulado*. El autor propone un sistema de *voucher corregido* –reingeniería integral de las MF–, como un

medio para mejorar la calidad de la educación para interesar a los privados en el esfuerzo educativo del Estado y considerar seriamente algunos mecanismos de equidad en el sistema educativo de El Salvador, para lo cual sugiere medidas a corto y mediano plazo.

Un quinto trabajo aborda el tema “México: reforma laboral (2012): una formalización empobrecedora”, de los académicos Eduardo Loría D. y Emmanuel Salas G., ambos de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Con la estimación de un modelo de regresión categórica (Haber, Strickland y Guth, 2001), los autores demuestran que a partir de 2013.12 –justificado tanto por la maduración de la reforma laboral, como por la presencia de un cambio estructural en la tasa de condiciones críticas de ocupación–, se aprecian cambios estadísticamente significativos en las tasas medias de crecimiento de la ocupación, informalidad, condiciones críticas de ocupación y padrón de contribuyentes. Concluyen que la reforma laboral de 2012 –con apoyo de la reforma hacendaria– fue exitosa en cuanto a la creación de empleos, en la reducción de la informalidad y en detener la caída de la productividad factorial total; sin embargo, precarizó el mercado laboral y no detuvo la reducción de la productividad laboral media.

El sexto y último artículo se refiere a los “Efectos dinámicos de la devaluación sobre la producción: el caso de la economía de Chile”, del economista Ángel Martínez G., doctorado en Ciencias Económicas en la Universidad Católica Andrés Bello, Venezuela. El objetivo del presente documento gira en torno a tratar de establecer los efectos de la depreciación de la moneda sobre la producción en Chile para el período comprendido entre el primer trimestre del año 2000 y el segundo trimestre de 2018. Para ello se emplean datos trimestrales del Producto Interno Bruto (PIB), el tipo de cambio real (TCR), liquidez monetaria y el ratio del gasto público sobre el ingreso, con la implementación de un Modelo de Corrección del Error. Los resultados comprueban, principalmente, un vínculo negativo

entre la producción y el tipo de cambio real, esto es, ante una depreciación real de la moneda (aumento en el TCR), la producción real agregada disminuye. La presencia de choques aleatorios del TCR (depreciación real), provocarán una mayor caída en el PIB. Asimismo, los movimientos en el tipo de cambio real tienen mayor impacto sobre el producto en el largo plazo en comparación con la liquidez monetaria.

Esta edición finaliza con dos notas técnicas. La primera está referida a “Competencia imperfecta, corrupción y movilización social”, del profesor Roberto Contreras Marín, y la segunda a es “Gobernanza: la nueva estrategia de desarrollo para países minero extractivistas”, del profesor Telye Yurisch Toledo.

Enrique Maturana Lizardi

Decano

Facultad de Administración y Economía

Universidad Tecnológica Metropolitana

DESIGUALDAD SALARIAL Y CRECIMIENTO ECONÓMICO: EVIDENCIA PARA CHILE

THE EXCHANGE RATE PASS-THROUGH ON PRICES IN THE CHILEAN ECONOMY

Alejandro Astudillo Jiménez*

Álvaro Julio Bustamante**

Thomas Moraga Miranda***

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es identificar la relación que existe entre la desigualdad en la distribución de los ingresos y el crecimiento económico de Chile entre los años 1996 y 2017. Para ello se utilizó el Ratio de Palma y una modificación a las tradicionales mediciones del fenómeno, basándonos en las remuneraciones que perciben los trabajadores. Como hallazgo más relevante se evidenció una relación negativa entre la desigualdad y el crecimiento económico, situación compatible con la literatura que sostiene que aquellos países con mayores niveles de desigualdad tienden a crecer a una tasa menor que aquellos con mayores niveles de igualdad.

Palabra clave: crecimiento económico, desigualdad

ABSTRACT

The purpose of this investigation, is identify the relationship between the inequality in the income and the economic development growth of Chile at the period from 1996 and 2017. By this, we used the Palma's Ratio and the modifications of the traditional measurements of the phenomenon where we used the wages of the employees. Our result show a negative relationship between inequality and the economic growth, as show the bibliography that hold that the countries with high level of inequality have a lower economic performance.

Key word: economic growth, inequality

Códigos JEL: D63

Fecha de recepción: 11 de octubre de 2019

Fecha de aceptación: 20 de noviembre de 2019

*Ingeniero en Comercio Internacional Universidad Tecnológica Metropolitana, Magíster en Economía Financiera Universidad de Santiago de Chile, Analista Económico Instituto Nacional de Estadísticas.

**Ingeniero Comercial Universidad Tecnológica Metropolitana.

***Ingeniero Comercial Universidad Tecnológica Metropolitana.

INTRODUCCIÓN

La desigualdad en la distribución de los ingresos ha sido uno de los problemas más difíciles de abordar para los países, situación a la que no ha estado ajena la economía chilena, la cual ha evidenciado un continuo incremento de las riquezas de un sector pequeño de la población en desmedro de la gran masa, lo que ha llevado a ser catalogada, según datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) para el año 2015, como la segunda economía con mayor concentración del ingreso, siendo superada solamente por México¹. Esto plantea la reflexión sobre cómo puede la desigualdad en la distribución de la renta llegar a afectar al desempeño de las economías de los países.

Desde la academia, la relación entre desigualdad y crecimiento económico ha estado bajo la mirada de los investigadores durante los últimos sesenta años, como consecuencia de los planteamientos realizados por Simon Kuznets. Sobre la base de estas propuestas han sido muchos los estudios que han intentado explicar la relación que existe entre el crecimiento económico y la desigualdad, tratando no solo de identificar su dirección de causalidad, sino que también la relación que tienen en sí ambas variables. De estas investigaciones han surgido dos corrientes muy marcadas. La primera establece una relación positiva o de tipo lineal entre ambas variables, mientras que la segunda, surgida con posterioridad, sostiene que existe una relación de tipo negativa o inversa. Esta dicotomía en los planteamientos se presenta incluso en la investigación empírica, llevando a que en la actualidad no exista un consenso general en cuanto a la influencia que tienen las variables entre sí.

Para el caso de Chile no se ha desarrollado una línea investigativa sistemática que evidencie el tipo de

relación entre las variables, situación que repercute directamente en la toma de decisiones y diseño de políticas que buscan disminuir la desigualdad por medio de una redistribución de la riqueza. Considerando este escenario, resulta necesario recopilar información que estime la relación entre ambas variables, de modo de poder establecer una base que sirva para la toma de decisiones de política económica que logre determinar la incidencia que tiene la desigualdad de la distribución de los ingresos y la tasa de crecimiento del PIB. En este sentido, la presente investigación busca determinar los efectos que ha causado la actual distribución de la riqueza en la tasa de crecimiento del PIB. Esto apoyado por una fuerte evidencia empírica que recorre desde la teoría clásica de la curva de Kuznets, hasta investigaciones contemporáneas, como la realizada por José Gabriel Palma. Para lograr este objetivo, en el segundo apartado de este trabajo se efectúa una revisión de la literatura internacional para establecer un marco teórico y empírico que sirva como fundamento para el desarrollo de la medición en la economía chilena, además de constituir la base del análisis de los resultados por obtener. En el tercer capítulo se abordan la metodología de evaluación y los resultados de las diferentes pruebas econométricas llevadas a cabo. Finalmente, en el cuarto apartado se desarrollan las conclusiones del estudio.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Explicar el crecimiento económico de los países es tema recurrente no solo en la teoría económica, sino que también en la investigación empírica, las cuales han desarrollado una gran cantidad de modelos que buscan establecer una relación causal frente a una amplia gama de variables, con la finalidad de entender cómo se genera y a partir de qué condiciones se lleva a cabo el crecimiento. Una de estas líneas de desarrollo es la que busca determinar la relación entre la desigualdad en el ingreso y el crecimiento económico. A pesar de que existe un amplio número de investigaciones refe-

1. Información extraída desde el Centro para las Oportunidades e Igualdad de la OCDE.

ridas al tema, no se ha llegado a un consenso general acerca de la relación existente entre ambas variables; sin embargo, es posible identificar dos corrientes teóricas y empíricas que han tratado de establecer su relación a través del tiempo.

Por un lado se encuentran los autores que, basándose en los planteamientos teóricos desarrollados por Kuznets (1955), sostienen que ambas variables tienen una relación positiva. Mientras que en la otra vereda se encuentran quienes han encontrado que esta relación es de carácter negativo, argumentos que se derivan del comportamiento evidenciado en la literatura empírica al momento de estudiar el comportamiento de estas variables tanto en el continente asiático como en Latinoamérica².

Los inicios de la teoría clásica de la relación entre desigualdad y crecimiento, siendo esta la base de la corriente que sostiene la existencia de una relación positiva entre las variables, se remontan al enfoque tradicional planteado por Kuznets (1955) y su llamada *hipótesis de Kuznets*. En ella se muestra la existencia de un conflicto entre la igualdad y el crecimiento para aquellos países que tengan un bajo nivel de desarrollo, el que se soluciona mediante la elección de una de las dos variables como forma de llevar a cabo su política económica, en donde las autoridades han privilegiado históricamente las políticas tendientes a fomentar el crecimiento del país en desmedro de la igualdad del ingreso, lo que Okun (1975) denominó el *big trade off*, lo que implica sacrificar una variable con la finalidad de alcanzar la otra.

2. Las diferencias mencionadas corresponden al nivel de desarrollo alcanzado por ambos continentes, considerando condiciones similares en un comienzo del proceso. Esto es, la discordancia entre ellos ante las mismas condiciones económicas, pero distintos niveles de desigualdad (diferencias en el nivel de ingreso per cápita y educativo, entre otras). Mientras que en el continente asiático la desigualdad era baja, lo que permitió un desarrollo mayor, en Latinoamérica la desigualdad era elevada, situación que inhibió el proceso de desarrollo.

Esta hipótesis resulta ser una especie de regularidad empírica, dado a que los cambios distributivos que se producen al interior de los países se atribuyen a las diferentes etapas del crecimiento económico por el cual atraviesa. En este sentido, en etapas tempranas del crecimiento económico, la desigualdad al interior del país tenderá a crecer, para luego comenzar a disminuir conforme más desarrollado se vuelva el país, fenómeno que es planteado como un comportamiento en forma U invertida. Como forma de comprobar su hipótesis, Kuznets (1966) realizó un estudio empírico sobre nueve países industrializados, cuyos resultados demostraron un comportamiento positivo entre ambas variables en etapas tempranas de crecimiento; sin embargo, el mismo autor sugiere que sus hallazgos son de carácter tentativo, considerando que existe una limitada base de análisis.

Las razones teóricas de esta relación inicial positiva se encuentran basadas en tres supuestos (Domínguez, 2009). El Primero es que la propensión marginal al ahorro de los estratos altos de la población es mayor a la que presentan aquellos grupos sociales de menores ingresos; por lo tanto, a mayor desigualdad mayor tasa de ahorro y más rápido será el crecimiento económico³. El segundo es que los grandes proyectos de inversión requieren de altas sumas de capitales, por lo que un país al no contar con un mercado financiero desarrollado, la posibilidad de concretar estos proyectos se enfoca en unos pocos individuos de la sociedad que a su vez concentran una parte importante de la renta nacional. Y el tercero es que la desigualdad es eficiente para la economía, dado que induce a los agentes a arriesgarse y/o esforzarse más con el fin de mejorar sus niveles de bienestar relativo, lo que repercute de forma positiva

3. Este supuesto proviene de la idea de Kaldor, Kalecki y Pasinetti y su visión de que los beneficios financian la inversión. De esta forma, un sistema bancario que genere crédito con fluidez es esencial para el crecimiento, puesto que genera fuertes incentivos a la inversión. De los beneficios obtenidos por ella surge el ahorro que financia, a su vez, la inversión realizada. Sin embargo, este proceso es llevado a cabo en su mayoría por la clase más adinerada de cada nación, quienes ahorran marginalmente más que los pobres y, por tanto, aumenta la desigualdad en conjunto con un rápido crecimiento económico.

en el desempeño económico de los países. En este sentido, Barro (1999) evidenció que la curva posee una regularidad empírica, hallazgos que demuestran que la desigualdad retarda el crecimiento para países pobres y lo promueve en países ricos. Sin embargo, la curva explica relativamente poco las variaciones de desigualdad entre países y a través del tiempo.

En caminos paralelos al de Kuznets hubo autores que apoyaron y reforzaron la existencia de una relación positiva entre ambas variables, para ello efectuaron una interpretación retrospectiva de la curva. En esta línea de autores se encuentran principalmente neokeynesianos, como Lewis (1954), Kaldor (1957) y Pasinetti (1962), quienes sostuvieron que la desigualdad inicial en la distribución del ingreso era necesaria para el crecimiento. Por otra parte Okun (1975) fue mucho más allá en los planteamiento, sosteniendo que la desigualdad no solo era necesaria, sino que además era buena (Domínguez 2009). Lazear y Rosen (1981) defendieron la idea de que la relación entre desigualdad y crecimiento es positiva porque la desigualdad incentiva la innovación y el espíritu empresarial, lo que a su vez promueve el crecimiento. En la misma línea, Thierry Verdier (1993) concluyó que en países con sociedades más desiguales se tiende a destinar mayores recursos financieros a educación, lo que trae consigo capital humano más capacitado y, por tanto, crecimiento.

En la misma línea de establecer la relación positiva de las variables, Robinson (1976) utilizó la hipótesis de Kuznets y la planteó como teoría de la movilidad de las personas entre el sector rural-agricultor y el urbano-industrial, sosteniendo que cada sector se caracteriza según amplitud, ingreso per cápita y desigualdad. Así, el sector rural es el más amplio, con un ingreso per cápita bajo y una desigualdad baja. El sector industrial, por su parte, es menos amplio, con un ingreso per cápita alto y una alta desigualdad. Con estos antecedentes sitúa la hipótesis como teoría considerando la movilidad y la etapa de desarrollo del país, en donde en fases tempranas, la relación entre

desigualdad en el ingreso y crecimiento tiende a ser positiva, puesto que el desarrollo económico implica un movimiento de personas y recursos desde el sector rural al industrial, provocando que la población movilizada experimente un aumento de su ingreso per cápita, lo que a su vez produce un aumento de la desigualdad en la economía. En etapas tardías la relación se hace negativa, puesto que una mayor cantidad de trabajadores pobres del sector rural puede optar a unirse al sector industrial relativamente rico, explicado por la movilidad del sector en etapas tempranas. Además el arribo de nuevos trabajadores al sector industrial permite que muchos de ellos que se iniciaron en los peldaños más bajos del sector puedan ascender socialmente en relación con los trabajadores más ricos. Por último, el tamaño decreciente de la fuerza laboral del sector rural tiende a aumentar los salarios en dicho sector. En consecuencia, estas fuerzas combinadas tienden a reducir la desigualdad.

Entre los modelos más recientes basados en la curva de Kuznets se encuentra el planteado por Greenwood y Jovanovic (1990), quienes dan un realce al desarrollo del mercado financiero de un país y su cambio de un sistema no sofisticado a uno moderno como condición basal al momento de emprender políticas de crecimiento económico. Por otro lado, Helpman (1997) se enfoca en la tecnología que se encuentra disponible en el país o en los sectores económicos como causa del crecimiento, sosteniendo que el sector con menor capitalización o pobre en recursos financieros utiliza una tecnología obsoleta, mientras que el sector con mayores recursos utiliza una más avanzada.

Sin embargo, el Banco Mundial (1991) desacredita los planteamientos desarrollados en base a la curva de Kuznets de que el crecimiento económico se relaciona de manera positiva con la desigualdad, postura que asume tras contrastar la evolución que presentaron ambas variables en América Latina y el Sudeste Asiático, dando paso con ello a la creencia de que ambas variables se relacionan negativamente.

El surgimiento de esta nueva corriente teórica y empírica de la relación se da a partir de la década de 1990, donde se debate ampliamente el hecho de que la desigualdad en el ingreso sea un promovedor del crecimiento económico, planteando que la relación es de carácter negativa, sosteniendo que la desigualdad merma las posibilidades de crecimiento de los países, aun cuando la tendencia de la mayoría de los estudios se mueve hacia la validación de la hipótesis de Kuznets. Considerando este dilema Barro (1999), esta vez buscando una forma alternativa a la explicación de la relación más allá de solo la hipótesis de Kuznets, agrupa teóricamente los estudios realizados independiente de la vertiente que siguen, esto con la finalidad de entender el modelo que subyace a la forma de pensar de cada investigador y los clasifica en cuatro categorías:

a. Imperfecciones del mercado de crédito

Según esta línea, la capacidad limitada de endeudamiento implica que las tasas de rendimiento de las oportunidades de inversión no se equiparan necesariamente al margen; por lo tanto, con un limitado acceso al crédito, la utilización de oportunidades de inversión dependerá del nivel individual de bienes e ingresos. Lo anterior se ejemplifica para hogares pobres, quienes con un bajo nivel de ingreso tienden a renunciar a oportunidades de inversión en capital humano que ofrecen relativamente grandes tasas de retorno de la inversión. En este caso, una redistribución de bienes e ingresos de ricos a pobres tiende a aumentar la productividad promedio de las inversiones, por lo cual una reducción de la desigualdad tenderá a aumentar la tasa de crecimiento económico.

b. Política económica

Esta categoría se basa en la redistribución de recursos de ricos a pobres, favorecidos principalmente por procesos políticos que se sitúan en el poder tras un período electoral, en donde la población tiende a elegir gobiernos con programas económicos distributivos. Así entonces, altos grados de desigualdad tendrán como consecuencia medidas políticas

orientadas a aumentar las transferencias y el gasto público. Por lo tanto, el afán redistributivo de las medidas mencionadas inhibe el esfuerzo de trabajo de la población; por ejemplo, en el caso que se grave su ingreso, creando de esta forma distorsiones dentro de la economía, que resultan en una reducción de la inversión. En consecuencia, la desigualdad afectará negativamente al crecimiento económico debido al proceso redistributivo que se lleva a cabo.

c. Disturbios sociopolíticos

Esta categoría enfatiza en que una mayor desigualdad tiende a reducir la productividad de un país. Lo anterior se explica por el aumento de la clase pobre que trae consigo complicaciones sociales que afectan el bienestar socioeconómico. Estas complicaciones derivan en un derroche de recursos del capital humano, dado que las personas prefieren interrumpir el orden social que aumentar los esfuerzos en el trabajo. En este sentido, como la población utiliza su tiempo en cosas ajenas al trabajo la productividad del país cae y, en consecuencia, también lo hará el crecimiento. Por ello, la relación entre desigualdad y crecimiento económico en este caso es negativa.

d. Tasas de ahorro

Debido al pensamiento keynesiano, algunos economistas sostienen que las tasas de ahorro individuales aumentan con el nivel de ingreso. Cumpliéndose aquello, la redistribución de ricos a pobres tendería a bajar la tasa agregada de ahorro de una economía. Por lo tanto, un aumento de la desigualdad tiende a aumentar la inversión por una mayor capitalización del dinero ahorrado, aumentando de esta forma el crecimiento económico, dándose una relación positiva entre ambas variables.

Con la nueva corriente que relaciona negativamente a las variables surgen estudios como el de Persson y Tabellini (1994), quienes realizan dos modelos de regresión con muestras históricas y actuales, evidenciando un signo negativo de la desigualdad sobre el crecimiento. Dado lo anterior, estos investigadores concluyen que la

desigualdad es dañina para el crecimiento, puesto que conduce a políticas que no protegen los derechos de propiedad y no permiten la apropiación privada total de los rendimientos de la inversión. Con posterioridad Perotti (1996) crea uno de los modelos más importantes en los que evalúa la relación entre la distribución de la renta, instituciones democráticas y crecimiento a partir de distintas premisas⁴, para así plantear las hipótesis esperadas de este modelo de regresión, el cual tenía variables base de otros modelos anteriores, al que se le agregaron otras variables para probar sensibilidad⁵. A partir de lo anterior se obtiene como resultado que para cada modelo existía una relación negativa entre la desigualdad y el crecimiento. En la misma línea, del estudio de Benabou (1996) se puede desprender que el coeficiente negativo para la desigualdad del modelo, como así también en otros, es provocado en parte por factores fuera de las variables planteadas, como por ejemplo la riqueza agregada (*aggregate wealth*), instituciones políticas (*political institutions*) o el nivel de desarrollo (*development level*). Lo anterior reforzado por Alessina y Perotti (1996), ya que estos evidenciaron que otro de los vínculos entre la relación negativa entre desigualdad e inversión es la inestabilidad política de un país promovida por el descontento social.

En 2011 surge la investigación de Berg y Ostry, en la cual se señala que una mayor igualdad da pie para un crecimiento sostenible en el tiempo, basándose para ello en la teoría económica (Persson y Tabellini, 1994; y Easterly, 2007), la cual sostiene que a mayores niveles de desigualdad se provocan retrasos en materias de salud y educación para toda la población, lo que puede derivar en una inestabilidad social, política y económica, trayendo consigo bajas en la inversión y falta de consenso en la población para afrontar las

conmociones internas o externas, traduciéndose ello en bajas en las tasas de crecimiento como también en su sustento temporal, argumento apoyado por su investigación de 2008 junto a Zettelmeyer, donde también argumentaban que un crecimiento sostenido en el tiempo se debe a instituciones más democráticas, un comercio abierto con bajas barreras de entradas y salidas y una economía sobre la base de manufactura corriente y sofisticada.

En el año 2014, Berg, Ostry y Tsangarides retomaron su investigación de 2011, esta vez evaluándola en conjunto con la variable *redistribución*. Con los resultados obtenidos ponen en duda lo planteado por Okun (1975), ya que en cierto grado la redistribución no tiene un efecto negativo en el crecimiento, por lo que los esfuerzos por disminuir la desigualdad sí serían útiles en pos de alcanzar un mayor crecimiento sostenible en el tiempo, lo que se llevaría a cabo mediante pequeñas transferencias destinadas a ciertas áreas, como, por ejemplo, en salud y educación.

Otros autores postulan que las investigaciones de tipo negativa no son confiables. En este sentido, Deininger y Squire (1996) advierten que muchos de los modelos estimados en donde se observa una relación negativa entre desigualdad y crecimiento no son robustas, dado que al aplicar pruebas de sensibilidad y agrupar variables explicativas adicionales o variables *dummy*, el coeficiente de la variable desigualdad se presenta en signo negativo pero no significativo.

En la misma línea, Li y Zou (1998), utilizando datos filtrados de la muestra de Deininger y Squire (1996), junto con los de Barro y Lee (1994) además de los de Nehru (1995) determinan que el coeficiente de regresión para la variable desigualdad medida por el Coeficiente de Gini resultó positivo. A raíz de lo anterior, concluyen que la desigualdad no es dañina para el crecimiento económico (contrario a lo que plantean Persson y Tabellini en 1994), sino que puede llevar a un incremento de este si el consumo público entra en la función de utilidad.

4. Premisas sobre la base de la Política Fiscal, Inestabilidad Sociopolítica, Imperfecciones de Mercado y Disposición al Ahorro. Para más información véase Perotti, 1996.

5. Estas variables fueron GR (tasa de crecimiento per cápita de GDP), GDP, MSE (escolaridad promedio masculina), MSF (escolaridad promedio femenina), PPPI (valor PPP sobre la base del deflactor inversión) y MID (participación en el ingreso del quinto y cuarto quintil).

Por su parte, Forbes (2000) utiliza y filtra la muestra de Deininger y Squire (1996) sobre la base de tres criterios: encuestas de hogares, la población representativa y la medida del ingreso debía ser integral (incluyendo los ingresos de empleo propio, ingresos no salariales y no monetarios). El estudio arrojó como conclusión que sí cambia la evidencia empírica de investigaciones anteriores, donde el coeficiente del modelo para la desigualdad era negativo, dando paso a una relación positiva entre estas variables para el corto y mediano plazo (esto podría cambiar para países pobres). Esta relación positiva se explica por el uso mejorado de datos y el panel de estimación de control, ya que las investigaciones anteriores no utilizaban datos confiables y muchas variables exógenas permeaban al modelo, como, por ejemplo, la corrupción, que tiene relación positiva con la desigualdad y negativa con el crecimiento.

METODOLOGÍA

La investigación realizada es de tipo cuantitativa no experimental, longitudinal y correlacional, la cual abarca desde el año 1996 a 2017. La información necesaria para esta investigación fue obtenida de fuentes como el Banco Central de Chile, la Dirección de Presupuestos (Dipres) y del Instituto Nacional de Estadísticas (INE). La correcta formulación del modelo econométrico que relaciona la desigualdad con el crecimiento económico depende, en mayor medida, del indicador de desigualdad que se utilizará. Para ello existe una gama importante de indicadores, dentro de los cuales emergen dos como principales: el Coeficiente de Gini y el Ratio o Coeficiente de Palma.

El coeficiente de Gini fue desarrollado por el estadístico y sociólogo italiano Corrado Gini (1912), y es el método de medición de la desigualdad más utilizado para estudios que abordan esta temática. Se calcula dependiendo de los datos considerados en la muestra para la medición de la desigualdad, los que pueden ser datos desagregados o datos agrupados.

En el primer caso, la metodología que se utilizará se relaciona con la curva de Lorenz y corresponde a una transformación de la fórmula inicial propuesta por Gini⁶, la cual se define de la siguiente forma:

$$CG=1-2F(y) \quad (1)$$

Donde, $F(y)$ representa la curva de Lorenz; es decir, la proporción de individuos o familias que tienen ingresos acumulados menores o iguales a y .

En el segundo caso, la fórmula de cálculo se encuentra orientada a la realización de trabajos empíricos sobre desigualdad, agrupando con ellos los datos en subconjuntos que aseguren su comparabilidad a lo largo de la muestra. Para ello, se agrupan las observaciones de forma ascendentes y en intervalos de igual tamaño (por ejemplo, deciles) y se construyen las frecuencias relativas, simple y acumulada de la variable a distribuir, así como de la población bajo estudio. Una de las fórmulas propuestas para este tipo de datos es la siguiente:

$$CG = 1 - \sum_{i=1}^n x_i (Y_i + Y_{i+1}) \quad (2)$$

Donde, n representa el número de grupos, x_i muestra el porcentaje de población en el grupo e Y_i el ingreso acumulado en el grupo i .

Por medio del Coeficiente de Gini se puede determinar la desigualdad en el ingreso, tomando entre 0 y 1, donde 0 corresponde a la máxima igualdad de la distribución del ingreso y 1 corresponde a la máxima desigualdad; es decir, una persona tiene el control total de los ingresos.

El Ratio de Palma, por su parte, surge como teoría a partir de un estudio realizado en 2011 por el economista chileno José Gabriel Palma, en el cual se determina

6. $CG = \frac{1}{2\mu} \left[\frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |y_i - y_j|}{n(n-1)} \right] = \frac{1}{2\mu} \Delta$, donde μ representa la media aritmética de las $n(n-1)$ diferencias absolutas de las observaciones y es el valor máximo que asume cuando un individuo concentra todo el ingreso.

que la desigualdad proviene de los ingresos que percibe el grupo más rico del país frente al más pobre, excluyendo a la clase media, dado que presenta un comportamiento homogéneo independiente del país bajo análisis. Posteriormente, Cobham y Summer (2013) plantearon matemáticamente el indicador utilizando los deciles 1 al 4 y 10. Así entonces, la forma de medición del indicador corresponde a la proporción de la parte más rica de la nación, medido por el decil 10, y la parte más pobre, medido por los deciles 1 al 4. Por ejemplo, que la proporción entre ambos grupos sea dos significa que la parte rica gana dos veces más que la parte pobre. En el mismo estudio, realizan una comparación entre ambos indicadores, dando a conocer algunos problemas que el Gini posee asociados principalmente a tres argumentos: a) la complejidad de cálculo del coeficiente, b) la nula característica de descomponibilidad del indicador, y c) la marcada sensibilidad ante cambios en la distribución de la clase media (50% del ingreso nacional o deciles del 5 al 9). Considerando que ambos indicadores presentan información sobre la desigualdad, se utilizan los cinco axiomas presentados por Cobham y Summer (2013)⁷ para evaluar la mejor opción, lo que sumado a la simplicidad de visualización e interpretación del indicador, es que se optó por utilizar el coeficiente de Palma, el cual se encuentra determinado de la siguiente manera:

$$CP_t = \frac{\text{Distribución del ingreso decil } 10_t}{\text{Suma de Distribución del ingreso decil } 1 \text{ al } 4_t} \quad (3)$$

Sin embargo, la distribución del ingreso en Chile se mide a través de la encuesta Casen, la cual es aplicada de forma no periódica en intervalos de tiempo que abarcan los 2 o 3 años, situación que merma la disponibilidad de información para los fines del estudio. Sin embargo, Berg, Ostry y Tsangarides (2014), sostienen que la medición a través de los ingresos por remuneraciones es una mejor aproximación a la desigualdad, dado que no considera la intervención del Estado en los ingresos que sesgan los resultados de la medición.

Considerando esta premisa, se utilizaron los datos provenientes de la Encuesta de Remuneraciones y Costo de la Mano de Obra del INE, la cual cuenta con información mensual del comportamiento del sueldo que perciben los trabajadores del país. No obstante, la forma de clasificación de los trabajadores se encuentra basada en las funciones que se realizan bajo la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones en su versión 88, utilizando solo 9 categorías. Como forma de unificar las clasificaciones a deciles poblacionales, se utilizó como información complementaria la Encuesta Suplementaria de Ingresos, también del INE, la cual tiene la cantidad de hogares, según decil, clasificados por grupo ocupacional. Con ese dato en específico se puede establecer el porcentaje de participación de los grupos ocupacionales en los deciles.

Por ejemplo, para 2009 un 51% de los ocupados del grupo ocupacional Personal Directivo se encontraba en el decil 10. Así también del grupo ocupacional Profesionales, con un 43%. Esto indica que el decil 10 está compuesto, en su mayoría, por ambos grupos, situación que se replicó para los siete grupos restantes (ver tablas n.º 9 y n.º 10 en los anexos). Mediante esta metodología, se clasificó cada grupo ocupacional según decil, estableciendo que el decil 10 está compuesto por los grupos Personal Directivo y Profesionales. Por su parte, los deciles del 1 al 4 están compuestos por los grupos Trabajadores de Servicios Personales y Protección, Empleados de Comercio y Demostración, Operadores de Maquinarias e Instalaciones y Trabajadores no Calificados. En consecuencia, la nueva forma de medir el Coeficiente de Palma está dado por:

$$CP_t = \frac{\text{Remuneraciones Personal Directivo}_t + \text{Remuneraciones Profesionales}_t}{\text{Rem.Trab.Serv.Pers.}_t + \text{Rem.Empl.Com.}_t + \text{Rem.Op.Ma.}_t + \text{Rem.Trab.no Calif.}_t} \quad (4)$$

Como forma de obtener una base de datos de 85 observaciones fue necesario expandir la variable desigualdad, la cual no presenta valores informados por el INE a partir de enero de 2010, mediante la siguiente forma:

7. Los axiomas son: Atkinson, señal de la política, claridad, respuesta política y horizontal.

$$\text{Remuneración}_t = X_{t-1} * (1 + \text{Índice}_t) \quad (5)$$

Para el resto de variables no fue necesaria una expansión de las observaciones Sin embargo, para determinar el PIB per cápita se dividió el valor del PIB trimestral entregado por el Banco Central de Chile por la cantidad de personas ocupadas en el país según el Instituto Nacional de Estadísticas.

$$\text{PIBpc}_t = \frac{\text{PIB trimestral}_t}{\text{Número de trabajadores}_t} \quad (6)$$

El modelo econométrico considerado para el estudio se realiza bajo el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), por lo que se espera que el resultado obtenido sea consistente con los cuatro supuestos básicos de una regresión lineal. No obstante, algunos de estos supuestos se pueden obviar en pro de los resultados obtenidos, considerando que la finalidad de la investigación es identificar el tipo de relación que entre ellas existe para distintos períodos y no generar un modelo predictivo entre la tasa de crecimiento del PIB (TcPIB) y la desigualdad, quedando un modelo determinado de la siguiente forma:

$$\text{TcPIB}_t = \alpha + \beta(\text{CP})_t + \gamma(\text{PIBpc})_t + \delta(\text{TPM})_t + \varepsilon(\text{TRANS})_t + \mu_t \quad (7)$$

Donde:

PIBpc: PIB per cápita de la masa laboral ocupada.

TPM: tasa de política monetaria.

TRANS: transferencias corrientes.

Como forma de facilitar la interpretación de los resultados, se procedió a efectuar una transformación logarítmica de las variables, las cuales fueron sometidas a los test de raíz unitaria de Dickey-Fuller y de estacionalidad a través de un análisis de gráficos lineales.

Tabla 1. Cuadro resumen test Raíz Unitaria y Estacionalidad

Período	Test	Variable				
		TcPIB	CP	PIBpc	TPM	TRANS
1996-17	Raíz Unitaria	0.000***	0.284	0.314	0.011**	0.993
	Estacionalidad	No	No	Sí	No	Sí
1996-10	Raíz Unitaria	0.000***	0.893	0.540	0.104	0.100
	Estacionalidad	No	No	Si	Si	Si
2010-17	Raíz Unitaria	0.079*	0.323	0.334	0.016**	0.100
	Estacionalidad	No	No	Sí	No	Sí

Nivel de significancia: *0.1; **0.05; ***0.01.

Fuente: elaboración propia sobre la base de resultados de *EViews*.

Para aquellas variables que presentaron problemas de no estacionariedad, se les aplicó un ajuste a través de la aplicación del Filtro de Hodrick-Prescott (HP), que extrae el ciclo y tendencia de la serie. Para las series que presentaron ambos comportamientos se realizó, en primera instancia, un ajuste estacional a través de aplicación del Census X-12, que extrae la estacionalidad de la serie, para posteriormente aplicar el filtro HP quedando el modelo especificado de la siguiente forma:

$$TcPIB = \alpha + \beta(PALMA)_t + \gamma(\ln(PIBpc))_t + \delta(TPM)_t + \varepsilon(\ln(TRANS))_t + \mu_t$$

(8)

En la estimación del modelo se llevó a cabo una prueba global del período entre el segundo trimestre de 1996 y el segundo trimestre de 2017, seguido de pruebas de sensibilidad y omisión de variables con la finalidad de comprobar la robustez y la confiabilidad de la medición (ver Tabla 2).

Tabla 2. Resultados modelos de mínimos cuadrados entre 1996 y 2017

Variable dep. TcPIB	N°1	N°2	N°3	N°4
	96-17	96-17	96-17	96-17
α	1.607***	1.624***	1.495***	0.960***
β	-7.369**	-6.888**	-8.241***	-8.604***
γ	15.873*	15.811*		
δ	-0.142**	-0.146***	-0.117**	
ε	1.182			
R2	0.1927	0.1918	0.1619	0.1103
R2 ajustado	0.1524	0.1619	0.1415	0.0996
F estadístico	4.775***	6.407***	7.922***	10.287***
Durbin Watson	1.3856	1.3809	1.4118	1.4003
Jarque-Bera	1.160	1.165	3.016	21.966***
Ramsey	0.017**	0.017**	0.124	0.207
White	0.065*	0.0123**	0.001***	0.758

Nivel de significancia: *0.1; **0.05; ***0.01.

Fuente: elaboración propia sobre la base de resultados de EViews.

Los siguientes modelos se construyen con la base de datos reducida, buscando con ello evidenciar dos períodos temporales distintos (ver Tabla 3). Con el primero se quiere analizar un período de homogeneidad y estabilidad, tomando en consideración una tendencia política uniforme. Para ello, se utilizará como muestra la etapa correspondiente a los gobiernos de centro-izquierda. Con el segundo, se intenta analizar un intervalo temporal que contenga diferentes matices políticos, por lo que se toma los años entre 2010 y 2017 debido a la transición política evidenciada en este período.

Tabla 3. Resultados modelos entre 1996 y 2010

Variable dep.	N°5	N°6	N°7	N°8	N°9	N°10
TcPIB	96-10	96-10	96-10 ⁸	96-10	10-17	10-17
α	0.993***	0.993***	0.979***	0.993***	1.138**	0.868***
β	0.504	-1.743	-8.042**	-9.108**	-0.037	0.141
γ	39.437***	40.047***	41.328***			
δ	-0.473***	-0.449***	-0.408***		-0.073	
ε	-6.567		14.746**		1.297	
R2	0.437	0.418	0.525	0.110	0.018	0.0000
R2 ajustado	0.393	0.385	0.481	0.093	-0.096	-0.036
F estadístico	9.910***	12.459***	11.888***	6.655**	0.157	0.000
Durbin Watson	1.575	1.524	1.712	1.290	1.535	1.530
Jarque-Bera	2.113	2.005	1.319	17.926***	3.322	7.706**
Ramsey	0.260	0.028**	0.695	0.344		
White	0.113	0.128	0.057*	0.654		

Nivel de significancia: *0.1; **0.05; ***0.01.

Fuente: elaboración propia sobre la base de resultados de EViews.

Respecto del período de concertación, el primer modelo evidencia que las variables CP y TRANS son no significativas, teniendo además signo contrario al esperado en sus coeficientes; por lo cual, se procedió a eliminar la variable TRANS para estimar un segundo modelo. En este se puede observar que la serie CP continúa siendo no significativa; sin embargo, posee la relación negativa esperada con la tasa de crecimiento del PIB. Ahora bien, el tercer modelo nace a partir de la idea de evidenciar si las políticas de gobierno respecto de las remuneraciones y transferencias afectan a la tasa de crecimiento del PIB de manera tardía. Para ello se aplicaron rezagos a las series CP y TRANS, buscando con esto validar este fenómeno⁹. Las variables CP

y TRANS son significativas al 5%, mientras que el PIBpc y la TPM son significativas al 1%, mientras que los signos obtenidos para cada variable fueron los esperados, además tener normalidad de los residuos y homocedasticidad e independencia de los errores. En el modelo n.º 4 se lleva a cabo una nueva estimación que busca ver la incidencia directa de la serie CP en la variable dependiente, en donde la variable independiente es significativa al 5% y con signo esperado, con un r ajustado es cercano al 10%, por lo que explica en gran medida a la variable TcPIB.

Respecto de los modelos n.º 9 y n.º 10, se puede observar que no hay significancia en la variable CP. Dado este resultado, y a pesar que posee signo de coeficiente esperado, se descarta la aplicación de pruebas para evaluar los supuestos básicos.

La idea de realizar nuevos modelos con la serie CP como variable dependiente surge por los resultados obtenidos tras realizar la prueba VIF a la totalidad de los modelos de modo de evaluar la multicolinealidad de las variables, y los resultados muestran que ninguna de ellas presenta una dependencia entre sí (ver Tabla 4).

8. Este modelo considera a variable CP con 8 rezagos, mientras que a la variable TRANS con 7 rezagos. El resto del modelo se mantiene tal como ya fue mencionado anteriormente en la investigación.

9. La razón de aplicar este método solo para el período entre 1996 y 2010 es que la tendencia política presente en este es una misma. No así para los períodos van desde 1996 a 2017 y 2010 a 2017. Considerando aquello, se puede pensar que el efecto tardío de políticas estatales se puede ver mermado por las diferencias ideológicas en los dos últimos lapsos mencionados.

Tabla 4. Resumen de test VIF para evaluar multicolinealidad

Modelo	Variable			
	CP	PIBpc	TPM	TRANS
N 96-17 1	1.4548	1.1809	1.1651	1.4132
N 96-17 2	1.0951	1.1803	1.1047	-
N 96-17 3	1.0038	-	1.0038	-
N 96-17 4	1.0000	-	-	-
N 96-10 5	1.5834	1.2380	1.3784	1.3371
N 96-10 6	1.2345	1.2352	1.3279	-
N 96-10 7	1.4054	1.2102	1.5691	1.4615
N 96-10 8	1.0000	-	-	-

Fuente: elaboración propia sobre la base de resultados de *EViews*.

De la Tabla 4 se puede verificar que cada vez que se incorpora u omite la serie TRANS en un modelo, se ve afectado en gran medida el VIF que presenta la variable CP; es por ello que se llevaron a cabo modelos en donde se utilizó esta última como dependiente, resultados que se muestran en la tabla 5.

Tabla 5. Resumen modelos con la serie CP como variable dependiente

Variable dep. CP	N°11 96-17	N°12 96-17	N°13 96-10	N°14 96-10
α	-0.0190**	0.0131	0.0000	0.0000
β	-0.7012**	-0.9742***	-0.6810*	-0.9503**
γ	0.0042**	0.0029	0.0118***	0.0120***
δ	0.6083***		0.6439***	
R2	0.3126	0.0868	0.3685	0.1900
R2 ajustado	0.2871	0.0645	0.3320	0.1594
F estadístico	12.2783***	3.8973**	10.1132***	6.2143***
Durbin Watson	0.7761	0.5405	0.9861	0.7751
Jarque-Bera	2.5748	2.4343	0.6240	0.3264

Nivel de significancia: *0.1; **0.05; ***0.01

Fuente: elaboración propia sobre la base de resultados de *EViews*.

De la Tabla 5 se puede evidenciar que para los dos períodos expuestos el omitir la variable TRANS genera que el r ajustado de los modelos n.º 12 y n.º 14 disminuya. Por lo tanto, se observa que existe evidencia preliminar de que la variable TRANS causa ciertos problemas de multicolinealidad. Como forma de determinar la relación causal entre las variables, se llevó a cabo una prueba de Granger, cuyos resultados muestran la relación causal entre la desigualdad y las transferencias corrientes que efectúa el Estado (ver Tabla 6).

Tabla 6. Test de causalidad

Hipótesis nula	Palma no causa TRANS	Trans no causa Palma
Periodo	F-estadístico	F-estadístico
1996-2017	8.7826***	0.0440
1996-2010	3.1795*	0.3844

Nivel de significancia: *0.1; **0.05; ***0.01

Fuente: elaboración propia sobre la base de resultados de *EViews*.

CONCLUSIONES

De esta investigación se concluye, principalmente, que la desigualdad remuneracional, medida bajo la metodología de Palma, afecta significativa y negativamente al crecimiento económico. A raíz de este hallazgo es factible mencionar que se cumple con el objetivo central de este estudio y se valida la hipótesis en él presentado.

Respecto de la variable desigualdad, que se midió por la relación entre el ingreso salarial del 10% más rico y el 40% más pobre, existe suficiente evidencia empírica como para mencionar que sí se puede utilizar como estimador de la desigualdad en Chile. No obstante, por sí sola no explica la desigualdad total en el país.

Para las variables desigualdad y tasa de política monetaria, el signo evidenciado en el coeficiente se condice

con la teoría económica (Persson y Tabellini 1994; Perotti 1996; Verdier 1993; Alesina y Rodrik 1994; Berg y Ostry 2011; Easterly, 2007), siendo en ambos casos negativo en relación con la tasa de crecimiento del PIB. Con esto se cumple con las hipótesis de relación inversa planteadas al inicio de la investigación.

Para las variables PIB per cápita de los ocupados y transferencias corrientes, el signo evidenciado en el coeficiente se condice con la teoría económica (Berg, Ostry y Tsangarides, 2014), siendo en ambos casos positivo en relación con la tasa de crecimiento del PIB. Con esto se cumple con las hipótesis de relación directa planteadas al inicio de la investigación.

Ahora bien, considerando dos de los períodos estudiados, que van desde el segundo trimestre de 1996 al segundo trimestre de 2017 y del segundo trimestre de 1996 al primer trimestre de 2010, se encontraron

signos claros de que la desigualdad remuneracional para estos contextos influye de manera importante a la tasa de crecimiento del PIB, explicando en un 10% la primera variable mencionada a la segunda en ambos períodos. Sin embargo, los hallazgos evidencian que aquello no se presenta como tal en intervalos temporales acotados y con múltiples transiciones políticas, tal como se evidenció en el modelo n.º 10. Estos lapsos crean una inestabilidad de la serie que no permite la correcta estimación de la relación entre desigualdad y tasa de crecimiento del PIB, lo que obliga a tener una base de datos más representativa, situación que no se da en la historia política abarcada en la muestra.

Respecto de las transferencias corrientes, los resultados fueron bastante representativos en evidenciar que ella afecta de forma negativa tanto en el presente como en el pasado (rezagos), aun cuando esta variable tiene relación directa y significativa con la tasa de crecimiento del PIB.

Sin embargo, el resultado más concluyente se obtiene al realizar la prueba de causalidad. En ella se evidencia de forma notoria que la desigualdad causa directamente a las transferencias, no dándose aquello en sentido contrario. Lo anterior concuerda con lo que la teoría económica específica sobre ambas variables, dado que un país con más desigualdad tiende a la redistribución desde ricos hacia pobres. Por tanto, agregar las transferencias al modelo supone un aumento en el grado de multicolinealidad y explicación de la variable desigualdad sobre la tasa de crecimiento del PIB. La evidencia anterior no es lo suficientemente fuerte como para rechazar el modelo, pero sí entrega señales claras para tener presentes en este tipo de situaciones.

Considerando lo anterior, es posible afirmar que el trabajo de investigación se alinea a estudios anteriores respecto del área económica analizada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alesina, A. y Perotti, R. (1996). Income Distribution, Political Instability, and Investment. *European Economic Review*, 40(6), 1203-1228.

Alesina, A. y Rodrik, D. (1994). Redistributive Politics and Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 109(2), 465-490.

Banco Mundial (1991). Informe sobre el Desarrollo Mundial 1991: la tarea acuciante del desarrollo. Washington, D.C.

Barro, R. y Lee, J. (1994). Source of Economic Growth. *Carnegie-Rochester Conference Series on Policy*, 40(1), 1-46.
Barro, R. (1999). Inequality, Growth, and Investment. *NBER Working Paper*, 7038.

Barro, R. (1999). Inequality and growth in a panel of countries. *Journal of Economic growth*, 5(1), 5-32.

Bénabou, R. (1996). Inequality and Growth. *NBER Working Paper*, 5658.

Berg, A. y Ostry, J. (2011). Inequality and unsustainable growth: Two sides of the same coin? Washington. Recuperado de <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2011/sdn1108.pdf>. Consultado el 5 de abril de 2018.

Berg, A., Ostry, J. y Zettelmeyer, J. (2008). What makes growth sustained? *Journal of Development Economics*, 98(2), 149-166.

Berg, A., Ostry, J. y Tsangarides, Ch. (2014). Redistribution, Inequality and Growth. Washington. Recuperado de <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2014/sdn1402.pdf>. Consultado el 5 de abril de 2018.

Cobham, A. y Summer, A. (2013). Is It All About the Tails? The Palma Measure of Income Inequality. Washington. Recuperado de <https://www.cgdev.org/sites/>

default/files/it-all-about-tails-palma-measure-income-inequality.pdf. Consultado el 4 de mayo de 2018.

Deininger, K. y Squire, L. (1996). A New Data Set Measuring Income Inequality. *The World Bank Economic Review*, 10(3), 565-591.

Domínguez Martín, R. (2009). Desigualdad y bloqueo al desarrollo en América Latina. Universidad de Cantabria. Recuperado de <http://www.ciberoamericana.com/pdf/DesigualdadBloqueo.pdf>. Consultado el 4 de mayo de 2018.

Easterly, W. (2007). Inequality Does Cause Underdevelopment: Insights from a New Instrument. *Journal of Development Economics*, 84(2), 755-776.

Forbes, K. (2000). A reassessment of the relationship between inequality and growth. *The American Economic Review*, 90(4), 869-887.

Greenwood, J. y Jonavic, B. (1990). Financial Development, Growth, and the Distribution of Income. *The Journal of Political Economy*, 98(5), 1076-1107.

Helpman, E. (1997). General Purpose Technologies and Economic Growth. Cambridge MA. Recuperado de <https://mitpress.mit.edu/books/general-purpose-technologies-and-economic-growth>. Consultado el 15 de mayo de 2018.

Kaldor, N. (1957). A model of economic growth. *The Economic Journal*, 67(268), 591-624.

Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *The American Economic Review*, 45(1), 1-28

Kuznets, S. (1966). *Modern Economic Growth*. Yale University Press.

Lazear, E. y Rosen, Sh. (1981). Rank-Order Tournaments as Optimum Labor Contracts. *Journal of Political Economy*, 89(5), 841-864.

Lewis, A. (1954). Economic Development with Unlimited Supplies of Labor. *The Manchester School*, 22(2), 139-191.
Li, H. y Zou, H. (1998). Income inequality is not harmful for growth: theory and evidence. *Review of Development Economics*, 2(3), 318-334.

Nehru, V., Swanson, E. y Dubey, A. (1995). A New Database on Human Capital Stock in Developing and Industrial Countries: Sources, Methodology, and Results. *Journal of Development Economics*, 46(2), 379-401.

Okun, A. (1975). Equality and efficiency: The big trade-off. Primera edición. Washington, Estados Unidos: Brookings Institution Press,.

Palma, J. (2011). Homogeneous Middles vs. Heterogeneous Tails, and the End of the 'Inverted-U': It's All About the Share of the Rich. *Development and Change*, 42, 87-153.

Pasinetti, L. (1962). Rate of Profit and Income Distribution in Relation to the Rate of Economic Growth. *The Review of Economic Studies*, 29(4), 267-279.

Perotti, R. (1993). Political Equilibrium, Income Distribution and Growth. *Review of Economic Studies*, 60(4), 755-776.

Perotti, R. (1996). Growth, Income Distribution and Democracy: What the Data Say. *Journal of Economic Growth*, 1(2), 149-187.

Persson, T. y Tabellini, G. (1994). Is Inequality Harmful for Growth? *American Economic Review*, 84(3), 600-621.
Robinson, Sh. (1976). A note on the U-hypothesis relating income inequality and economic development. *American Economic Review*. 66, 437-440.

Saint-Paul, G. y Thierry, V. (1993). Education, Democracy and Growth. *Journal of Development Economics*, 42(2), 399-407.

ECONOMÍA Y FELICIDAD: ¿IMPORTA LO QUE LAS PERSONAS ENTIENDEN POR FELICIDAD?

ECONOMY AND HAPPINESS: DOES IT MATTER WHAT PEOPLE UNDERSTAND BY HAPPINESS?

Abraham Aparicio Cabrera *

RESUMEN

El objetivo de este artículo es aportar evidencia empírica acerca de la importancia de la idea de felicidad que tienen las personas en el estudio de la relación entre los factores económicos y el nivel de felicidad autoreportado. El método empleado consistió en el análisis estadístico de correlación de los datos de la Encuesta Nacional de Satisfacción con la Vida y la Sociedad, elaborada por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM-IIS). Los resultados del estudio permiten concluir que, aunque los factores económicos son un componente importante en la determinación de la felicidad para las personas en general, para aquellos que entienden la felicidad como *placer y dinero* o como *esfuerzo y sacrificio*, la cantidad de factores económicos que inciden sobre su nivel de felicidad se reduce.

Palabras clave: felicidad, economía, placer, sacrificio, México.

ABSTRACT

This paper provides empirical evidence about the relevance of people's happiness idea in the research of the relationship between economic factors and level of self-reported happiness. Through the statistical analysis of data from the National Survey of Satisfaction with Life and Society, prepared by the National Autonomous University of Mexico (UNAM), it has been found that, although economic factors are in general important for people's happiness, for those who understand happiness as "pleasure and money" or as "effort and sacrifice", the quantity of economic factors that affect the level of happiness is reduced.

Key words: happiness, economy, pleasure, sacrifice, Mexico.

Código JEL: D63

Fecha de recepción: 12 de septiembre de 2019

Fecha de aceptación: 20 de noviembre de 2019

* Doctor en Economía, Maestro en Gobierno y Asuntos Públicos y Licenciado en Economía por la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Profesor e investigador en la Facultad de Economía de la UNAM. Registro como investigador ORCID: 0000-0003-3871-3279. Correo electrónico: aparicio@economia.unam.mx

1. INTRODUCCIÓN

En la investigación científica en el área de la economía de la felicidad, en casi todos los trabajos empíricos no se especifica qué entienden las personas por felicidad, y se pasa de inmediato a la cuantificación y análisis estadístico del nivel de felicidad. Este artículo tiene por objetivo central aportar evidencia empírica de la importancia del referente conceptual de felicidad en el estudio de la relación entre los factores económicos y el nivel de felicidad.

Para ello, se ha utilizado la base de datos de la Encuesta Nacional de Satisfacción con la Vida y la Sociedad, elaborada por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM-IIS, 2014). La Encuesta aplicó un total de 1200 entrevistas a personas de dieciocho años y más, todos ciudadanos mexicanos residentes en el territorio nacional al momento del levantamiento de la información. De la población total encuestada se seleccionaron dos grupos con concepciones antagónicas de felicidad: los que la identifican predominantemente con las palabras *placer y dinero*, y los que la entienden preferentemente como *esfuerzo y sacrificio*.

Los resultados del estudio demuestran que los factores económicos son un componente importante en la determinación de la felicidad de las personas en general, pero cuando se toma en cuenta el referente conceptual de felicidad, entonces la cantidad de factores económicos que inciden sobre el nivel de felicidad se reduce, en especial para aquellos que conciben la felicidad como *sacrificio y esfuerzo*. De lo anterior se concluye que la idea de felicidad que tienen las personas no es un elemento inocuo al momento de correlacionar variables económicas y la felicidad, lo cual sugiere la importancia de conocer lo que las personas piensan acerca de la felicidad en los estudios que tratan de la incidencia de los factores económicos sobre el nivel de felicidad.

No obstante, se reconoce que la sugerencia anterior enfrenta la problemática que representa el hecho de

que puede haber tantas ideas de felicidad como personas en el mundo, por lo cual metodológicamente se suele trabajar con definiciones de felicidad *ya hechas* de tipo filosófico, tales como *estoicismo*, *hedonismo* u otras. En el mismo sentido, se discute la importancia de que los resultados obtenidos en estudios como el aquí presentado sean leídos tomando en cuenta las condiciones sociodemográficas de las personas, pues el contexto vivencial es fundamental en la determinación del referente conceptual de felicidad de la persona.

2. ESTUDIOS EMPÍRICOS Y EL REFERENTE CONCEPTUAL DE FELICIDAD

La llamada *economía de la felicidad* se refiere a los estudios que relacionan las variables económicas, tales como el ingreso y el consumo, con el bienestar subjetivo de las personas. Aunque la economía de la felicidad es un campo muy activo en las últimas tres décadas, algunos autores creen que es exagerado hablar de una disciplina subalterna de la economía.

En el ámbito teórico, la economía de la felicidad se decanta más por reflexiones filosóficas acerca de la contribución de la riqueza, el consumo y el trabajo a la felicidad personal, entendida esta última de diversas maneras en función de determinadas corrientes filosóficas. Ejemplos claros de teorías que relacionan la economía con la felicidad podemos encontrarlos en las obras de Adam Smith, Jeremy Bentham o John Stuart Mill, por mencionar solo algunos.

En el ámbito empírico, la economía de la felicidad utiliza los microdatos de encuestas que permiten llevar a cabo ejercicios estadísticos de correlación entre variables sociodemográficas y económicas, tales como el ingreso, la producción, el consumo, el desempleo, la inflación y el gasto público, con el nivel de felicidad o satisfacción con la vida que reportan los individuos. Por ejemplo, se ha encontrado de manera recurrente que el

ingreso y el consumo contribuyen a la felicidad de las personas, aunque con lo que los economistas llaman *rendimientos marginales decrecientes*. Sin embargo, aún estos resultados, aparentemente consensuados, son puestos en duda de manera constante provocando que el debate se mantenga activo y volviéndolo cada vez más especializado.

Es una característica común a casi todos los trabajos en el área de la economía de la felicidad no aclarar o especificar qué se entiende por felicidad, lo cual no deja de ser algo paradójico. Caravaggio (2016) señala que antes de medir la felicidad, o de indagar respecto de la utilidad que tendría una medición de la felicidad, es más importante haber definido en forma muy precisa qué se entiende por felicidad. En este sentido, Rojas (2009) menciona que, si el objetivo de las políticas públicas es aumentar el bienestar humano, es imprescindible profundizar en los aspectos de su concepción; es decir, qué entendemos por bienestar o felicidad.

Algunos estudios trabajan con lo que Rojas (2009) llama las dos grandes tradiciones en la epistemología del bienestar. La primera tradición es la de *imputación* (muy utilizada en la ética y en los movimientos doctrinarios y moralistas), en la cual la felicidad es definida por filósofos o expertos, resultando irrelevante lo que la persona informe acerca de su felicidad. La segunda tradición es la de *presunción*, en la cual los expertos recurren a teorías, que se suponen de inicio válidas, y de ahí pasan a su corroboración a través de métodos estadísticos. En estos dos enfoques, la felicidad es definida *ex ante* y no por la persona, sino por un experto, situación que lleva al autor citado a preferir en la investigación acerca de la felicidad el enfoque del bienestar subjetivo que se basa en preguntarle directamente a la persona acerca de su felicidad.

Esta observación metodológica en el estudio científico de la felicidad —que podemos resumir con la siguiente frase: antes de medir el nivel de felicidad de las personas, sería adecuado preguntarles a las personas qué entienden por felicidad— no ha sido suficientemente

atendida en los trabajos, estudios y encuestas más reconocidos y utilizados a nivel internacional en el estudio de la felicidad, pues es una práctica común pasar directamente a la cuantificación de la felicidad, sin antes aproximar alguna definición. A continuación, se presentan algunos ejemplos a título ilustrativo.

2.1 La ausencia de una definición de felicidad

Comenzamos con el multicitado y siempre bien visto ejemplo del Reino de Bután, donde se publica el Índice Nacional de Felicidad Bruta (Centre for Bhutan Studies and GNH Research, 2016). Este índice es la variable objetivo a maximizar a través de las políticas públicas, en lugar del Producto Interno Bruto (riqueza producida). Dicho índice explora la vida de cada persona en nueve dominios: bienestar psicológico, salud, educación, uso del tiempo, diversidad cultural y resiliencia, buen gobierno, vitalidad de la comunidad, diversidad ecológica y resiliencia, y estándares de vida. Sin embargo, no hay ninguna pregunta explícita para las personas encuestadas acerca de qué es la felicidad para ellos.

El *Global Happiness and Well-being Policy Report* (Global Council for Happiness and Wellbeing, 2019) contiene colaboraciones de grupos de trabajo de expertos sobre el tema la felicidad, y proporciona evidencia y recomendaciones de políticas sobre las mejores prácticas para promover la felicidad y el bienestar en el mundo. El capítulo introductorio del reporte más reciente, escrito por el economista Jeffrey D. Sachs, contiene un excelente resumen de por qué es importante el estudio de la felicidad y del bienestar subjetivo a nivel internacional, pero tampoco hay alguna mención al tema de las concepciones de felicidad.

El *World Happiness Report* (Helliwell, Layard y Sachs, 2019) es un excelente documento que presenta, además de estudios especializados, una serie histórica del estado de la felicidad mundial a través de un ranking de 156 países según lo felices que se sienten sus ciudadanos. En su edición más reciente el objeto central

de estudio es cómo ha cambiado la felicidad ante la tecnología de la información, el gobierno y las normas sociales que influyen en las comunidades. Sin duda, el documento mencionado se hubiera enriquecido con una sección de lo que entienden por felicidad las comunidades estudiadas.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, por sus siglas en inglés) publica periódicamente *How's Life?: Measuring Well-being* (OECD, 2017), documento que proporciona un panorama sobre el bienestar de las personas en los países miembros y asociados de la OECD. En su edición más reciente el documento señala que la riqueza de la experiencia humana no puede captarse solo en cifras, es importante que las estadísticas que configuran la política pública reflejen tanto las condiciones materiales de vida de las personas como la calidad de sus vidas, pero no contiene un apartado que haga alusión a lo que las personas entienden por bienestar o felicidad.

The Happy Planet Index (HPI) es calculado tomando en cuenta cuatro categorías: bienestar, esperanza de vida, desigualdad y huella ecológica (Jeffrey, Wheatley y Abdallah, 2016). El concepto de bienestar no está definido, pues se limita a recopilar los datos de las encuestas de Gallup, en las que solo se pregunta a los residentes de cada país qué tan satisfechos se sienten con la vida en general, en una escala de cero a diez. A diferencia de otros índices, el HPI es dominado por los países de América Latina y de la región Asia-Pacífico por su baja huella ecológica en comparación con los países económicamente más importantes.

Finalmente, en las encuestas más usadas a nivel internacional para llevar a cabo estudios empíricos acerca del bienestar subjetivo, tales como la Encuesta Mundial de Valores y los sondeos de Latinobarómetro, tampoco hay una pregunta explícita acerca de lo que las personas entienden por felicidad.

2.2 Estudios en busca de referentes conceptuales de felicidad

Algunos autores han tratado de poner el tema del concepto de felicidad en el centro de sus estudios. Por ejemplo, Kapoor, Rahma y Kaur (2018) llevaron a cabo un estudio acerca de la construcción del concepto de felicidad en población adolescente en la India. El estudio concluye que la felicidad es entendida por los adolescentes en la India como un resultado de los logros alcanzados en la vida, incluyendo por supuesto, lograr *ser aceptados* dentro de un grupo, y encontrar un propósito adecuado en la vida.

Agboy Ome (2017) realizaron un estudio de los jóvenes Igbos en Nigeria, en el que concluyen que los jóvenes Igbos definen la felicidad en función de cuestiones afectivas y cognitivas tal como lo hacen otras personas en todo el mundo, lo que refuerza la universalidad de algunos aspectos de la felicidad. Sin embargo, contrariamente a las sugerencias de que las culturas no occidentales pueden asociar la felicidad con características más comunales que individualistas, los jóvenes Igbos tenían más probabilidades de ver la felicidad desde perspectivas auto-relacionadas.

El estudio de Carrillo et al. (2017) señala que las investigaciones sobre la felicidad con frecuencia se concentran en la dimensión individual de la misma, prestando poca atención a una concepción de la felicidad como un constructo multidimensional conformado por aspectos individuales y por aspectos colectivos. La dimensión colectiva de la felicidad se refiere a las relaciones afectivas, la conducta prosocial y la inversión en los demás, en la comprensión de la felicidad.

Giarrizzo y Ferrer (2015) señalan que el concepto de felicidad no está definido dentro de la economía como una categorización teórica, ya que en gran medida se asocia a nociones como bienestar (sobre todo económico), *vivir bien* o *satisfacción de vida*. Más detallado en este sentido resulta el trabajo de Caravaggio (2016) que resume en dos las corrientes filosóficas de las que se

han valido los economistas para definir la felicidad. La primera, más bien subjetiva, es la línea hedónica, donde el bienestar depende exclusivamente de lo sensible, de la felicidad percibida, del placer. De esta línea deriva la utilidad como comúnmente se la entiende en economía, y puede asociarse al pensamiento del filósofo inglés Jeremy Bentham (que en buena medida se apoya en la filosofía griega de la Escuela Cirenaica). La segunda línea, más bien objetiva, es la línea eudaimónica. Puede pensarse a Aristóteles como el padre de esta línea filosófica, con una mirada más política, más social, donde el bienestar personal también depende del bienestar de la *polis*. Estas dos líneas de pensamiento filosófico tienen implicancias en la forma en que se mide la felicidad.

Complementando lo anterior, Crespo y Mesurado (2015) señalan que el problema que enfrenta la economía de la felicidad es la variedad de nociones de felicidad que se han introducido en este campo, pues las dimensiones elegidas para definir la felicidad implican una concepción específica de la humanidad, por lo que consideran que una discusión sobre el concepto apropiado de felicidad utilizado en la economía de la felicidad es altamente relevante. En este sentido, para los autores citados el término que debería usarse es el de *flourishing* (florecimiento), porque es una noción más completa que *felicidad*, *bienestar subjetivo* o *satisfacción con la vida*, pues incluye emociones positivas, compromiso, interés, significado, propósito, autoestima, optimismo, resiliencia, vitalidad, autodeterminación y relaciones positivas.

Tal vez el intento más acabado de sistematización, para fines de estudios empíricos, de las múltiples concepciones de felicidad que pueden existir (puede haber tantas definiciones de felicidad como personas en el mundo) lo encontramos en los trabajos de Mariano Rojas. En Rojas (2005), Rojas (2007) y Rojas y Vittersø (2010) se ofrece una tipología de ocho referentes conceptuales de felicidad sobre la base de una revisión de ensayos filosóficos: *estoicismo* (la felicidad es aceptar las cosas como son), *virtud* (la felicidad es un sentido

de actuar correctamente en nuestras relaciones con los demás y con nosotros mismos), *disfrute* (la felicidad es disfrutar de lo que uno ha logrado en la vida), *carpe diem* (la felicidad es aprovechar cada momento de la vida), *satisfacción* (la felicidad está siendo satisfecha con lo que tengo y lo que soy), *utopía* (la felicidad es un ideal inalcanzable al que solo podemos acercarnos), *tranquilidad* (la felicidad es vivir una vida tranquila, no mirando más allá de lo que es posible), *cumplimiento* (la felicidad está en el pleno ejercicio de nuestras capacidades).

Utilizando esa clasificación operativa de las diferentes concepciones de felicidad, Rojas (2005) demuestra que la probabilidad de abrazar un determinado referente conceptual de felicidad depende de la situación socioeconómica y demográfica de una persona. En Rojas (2007) se concluye que la influencia (fuerte o débil) del ingreso sobre la felicidad dependerá de lo que cada persona entienda por felicidad, pues en determinadas concepciones el ingreso es una variable explicativa importante, en tanto que para otras personas esa variable puede llegar a ser completamente irrelevante. Finalmente, en Rojas y Vittersø (2010) se demuestra que existe una inclinación hacia diferentes referentes conceptuales para la felicidad entre países, esta *heterogeneidad* en las concepciones de felicidad implica que los recursos relevantes para la felicidad pueden diferir entre culturas.

En suma, en el estudio científico de la felicidad se ha avanzado marcadamente en su cuantificación y análisis estadístico, pero no se ha prestado la suficiente atención a las implicaciones que tiene para dicho estudio científico las múltiples concepciones de felicidad. Tratando de hacer una aportación en este sentido, la siguiente sección presenta el estudio de caso de los efectos de variables económicas sobre el nivel de felicidad tomando en cuenta dos concepciones de felicidad antagónicas.

3. ECONOMÍA Y FELICIDAD: EL CASO DE DOS REFERENTES CONCEPTUALES DE FELICIDAD OPUESTOS

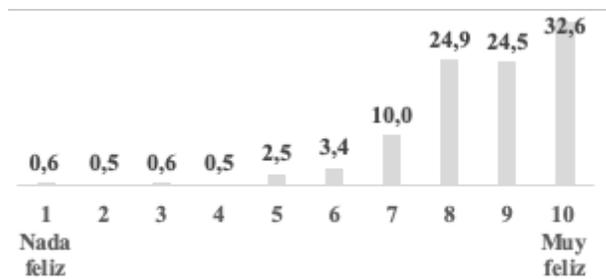
Para este estudio se utiliza la base de datos de la Encuesta Nacional de Satisfacción con la Vida y la Sociedad, elaborada por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM-IIS), levantada en 2014 y cuyos resultados fueron dados a conocer en mayo de 2015.

el 70% se siente satisfecho con el apoyo económico que recibe de la familia, el 50% tiene empleo, y el 40% se siente satisfecho con las oportunidades de un mejor ingreso.

3.1 Nivel de felicidad y variables económicas seleccionadas

En la encuesta se pregunta: *Considerando una escala del 1 al 10, donde 1 significa “nada feliz” y 10 “muy feliz”, en general, ¿qué tan feliz es usted?* La distribución porcentual de la respuesta que dio la población encuestada se muestra en el Gráfico 1.

Gráfico 1. Nivel de felicidad de la población de México (distribución porcentual)



Las variables económicas seleccionadas, y su estructura porcentual, se presentan en el Cuadro 1. En términos generales, puede decirse que seis de cada diez personas encuestadas comparten las siguientes características económicas: no atravesó por algún tipo de problema grave, considera que su situación económica le ha ayudado en la vida, se siente satisfecho con su situación económica actual, y ha ayudado económicamente a familiares. Por otro lado, el 85% de los encuestados perciben ingresos de hasta 10 mil pesos mensuales,

Cuadro 1. Variables económicas seleccionadas para el estudio (composición porcentual)

En los últimos seis meses, ¿ha tenido algún problema grave de tipo económico?	NO	57,5
	SI	42,1
¿Su situación económica le ha ayudado en la vida?	NO	40,9
	SI	58,5
En su vida familiar, ¿qué tan satisfecho se siente con el apoyo económico que recibe?	Nada satisfecha(o)	3,1
	2	6,5
	3	16,9
	4	31,9
	Muy satisfecha(o)	40,6
¿Qué tan satisfecho se siente con su situación económica actual?	1 Nada satisfecha(o)	1,4
	2	1,5
	3	2,5
	4	3,2
	5	9,1
	6	7,1
	7	14,2
	8	26,5
	9	18,5
	10 Muy satisfecha(o)	15,8
¿Actualmente tiene trabajo?	NO	47,6
	Si	52,3
En los últimos doce meses, ¿ha ayudado económicamente a familiares o parientes?	NO	40,9
	SI	59,0
En donde vive, ¿qué tan satisfecho se siente con las oportunidades para lograr un mejor ingreso?	Nada satisfecha(o)	8,8
	Poco satisfecha(o)	22,8
	Más o menos satisfecha(o)	27,7
	Satisfecha(o)	26,0
	Muy satisfecha(o)	13,3
Rango de ingresos que recibe mensualmente por su trabajo y/o por otras fuentes	Menos de 2,000 pesos	24,1
	Entre 2,000 y 5,000 pesos	38,6
	Entre 5,000 y 10,000 pesos	21,9
	Entre 10,000 y 15,000 pesos	6,2
	Entre 15,000 y 20,000 pesos	2,5
	Entre 20,000 y 30,000 pesos	1,0
	Entre 30,000 y 50,000 pesos	0,3
	Entre 50,000 y 80,000 pesos	0,1
Más de 120,000 pesos	0,1	

Fuente: Encuesta Nacional de Satisfacción con la Vida y la Sociedad (Saviso/UNAM-IIS, 2014).

3.2 Construcción de dos referentes conceptuales de felicidad opuestos

En cuanto al referente conceptual de felicidad, la encuesta puso a elección de las personas catorce palabras, para que de ellas eligieran tres. La distribución porcentual de cada una de las menciones se presenta en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Referentes conceptuales de felicidad (porcentaje)

	1ª Respuesta	2ª Respuesta	3ª Respuesta	Promedio
Alegría	37,0	8,2	6,5	17,2
Placer	3,3	4,6	3,3	3,7
Sacrificios	3,7	3,8	2,3	3,3
Amor	18,2	18,6	10,7	15,8
Esfuerzo	5,0	10,1	4,8	6,6
Autonomía	1,1	2,3	1,1	1,5
Reconocimiento	0,7	2,7	2,5	2,0
Religión	2,2	4,4	2,0	2,9
Familia	20,1	22,5	23,1	21,9
Solidaridad	0,6	2,6	3,3	2,2
Tranquilidad	3,1	7,6	12,2	7,6
Amigos	1,4	6,7	5,9	4,7
Logros	2,2	3,5	12,8	6,1
Dinero	1,2	1,7	8,1	3,7
Otra	0,0	0,6	0,7	0,4
NS/NC	0,2	0,3	0,7	0,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Encuesta Nacional de Satisfacción con la Vida y la Sociedad (Saviso/UNAM-IIS, 2014).

Se procedió a dividir al total de la población encuestada en dos grupos con el objetivo de enfrentar dos concepciones antagónicas: por un lado, felicidad identificada predominantemente con las palabras *placer y dinero*, y por el otro, felicidad entendida preferentemente como *esfuerzo y sacrificio*. Para ubicar a cada una de las personas encuestadas en alguno de los dos grupos se procedió de la siguiente manera:

a) Se asignó un valor de menos uno (-1) a las palabras *sacrificio y esfuerzo*, un valor de uno (1) a las

palabras *placer y dinero*, y un valor de cero (0) a las palabras restantes.

b) Una vez hecho lo anterior, se tomó el promedio simple de las tres menciones que hicieron las personas encuestadas, de modo que solo es posible obtener, como resultado neto para cada encuestado, uno de los valores siguientes: 2, 1, 0, -1 y -2.

c) Por último, el número total de casos (N=1,200) se agrupó en tres categorías: valores positivos (1 y 2) para las personas que predominantemente iden-

tifican la felicidad con las palabras *dinero* y *placer*; valores negativos (-1 y -2) para las personas que identifican la felicidad de manera preponderante con las palabras *esfuerzo* y *sacrificio*; y el valor de cero, que aglutina a todos los demás casos restantes.

El Cuadro 3 resume los resultados de este ejercicio de clasificación de la población de acuerdo con su referente conceptual de felicidad.

Cuadro 3. Construcción de dos referentes conceptuales de felicidad extremos

Felicidad entendida predominantemente como	Valor	Identificaron la felicidad con las palabras... (tres menciones)	Número de casos	Porcentaje
Sacrificio y esfuerzo	-2	Sacrificio y esfuerzo, y una de las doce opciones restantes.	33	2,7
	-1	Sacrificio y esfuerzo, y dinero o placer; o bien sacrificio o esfuerzo, y dos de las doce opciones restantes.	249	20,7
	0	Sacrificio o esfuerzo, placer o dinero, y una de las doce opciones restantes; o bien tres de las doce opciones restantes.	713	59,4
Placer y dinero	1	Placer y dinero, y sacrificio o esfuerzo; o bien, placer o dinero, y dos de las doce opciones restantes.	185	15,4
	2	Placer y dinero, y una de las doce opciones restantes. ¹	21	1,7
Total			1.200	100,0

Fuente: elaboración propia con datos de Encuesta Nacional de Satisfacción con la Vida y la Sociedad (Saviso/UNAM-IIS, 2014).

Como puede observarse, el 23,4% de la población encuestada identifica la felicidad predominantemente como *esfuerzo* y *sacrificio*, en tanto que el 17,1% concibe la felicidad básicamente como *dinero* y *placer*. Esta separación de la población en dos grupos opuestos, de acuerdo con su referente conceptual de felicidad, será de utilidad para verificar si la influencia de los factores económicos sobre el nivel de felicidad se

modifica o no en función de la idea de felicidad que tenga el individuo.

3.3 Resultados y discusión

El Cuadro 4 muestra los resultados de un ejercicio estadístico de correlación entre las variables económicas y el nivel de felicidad reportado por los individuos encuestados, tomando en cuenta tres grupos: todos los encuestados, los que entienden la felicidad como *sacrificio* y *esfuerzo*, y los que identifican la felicidad con *placer* y *dinero*. Todas las correlaciones que resultaron

1. Las doce opciones restantes son: Alegría, Amor, Autonomía, Reconocimiento, Religión, Familia, Solidaridad, Tranquilidad, Amigos, Logros, Otra palabra y No Sabe/No Contesta.

estadísticamente significativas tienen el signo correcto teóricamente esperado.

Cuadro 4. Coeficientes de correlación entre variables económicas y felicidad

	Felicidad entendida predominantemente como...					
	Todos los encuestados		“Sacrificio” y “esfuerzo”		“Placer” y “dinero”	
	Pearson	Parcial ^{1/}	Pearson	Parcial ^{1/}	Pearson	Parcial ^{1/}
Ha tenido algún problema grave de tipo económico en los últimos 6 meses.	-.101**	-.090**	-.028	-.005	-.122	-.105
Su situación económica le ha ayudado en la vida.	.070*	.062*	.072	.073	.161*	.159*
Satisfacción con el apoyo económico que recibe de su familia.	.290**	.283**	.279**	.268**	.302**	.279**
Satisfacción con su situación económica actual.	.424**	.414**	.402**	.395**	.334**	.316**
Tiene trabajo actualmente.	.083**	.045	.056	-.012	.058	.028
Ha ayudado económicamente a familiares o parientes en los últimos 12 meses.	.112**	.110**	.060	.082	.203**	.195**
Satisfacción con las oportunidades para lograr un mejor ingreso en donde vive.	.185**	.173**	.188**	.179**	.093	.093
Ingresos que recibe mensualmente por su trabajo y/o por otras fuentes.	.008	0.004	-.040	-.025	.009	.010

* La correlación es significativa al nivel 0,05.

** La correlación es significativa al nivel 0,01.

^{1/} Variables de control: sexo, edad, nivel de escolaridad y estado civil.

Fuente: elaboración propia con datos de Encuesta Nacional de Satisfacción con la Vida y la Sociedad (Saviso/UNAM-IIS, 2014).

3.3.1 Población en general

Para la población total, los problemas económicos graves reducen la felicidad. Si la persona considera que su situación económica le ha ayudado en la vida, si está satisfecha con el apoyo económico que recibe de su familia, si está satisfecha con su situación económica y/o si está satisfecha con las oportunidades para lograr un mejor ingreso en donde vive, entonces su nivel de felicidad tiende a incrementarse.

Igualmente, cuando la persona ha ayudado económicamente a familiares su nivel de felicidad es mayor.

En cuanto al tema del desempleo, existe una relación positiva entre la felicidad y el hecho de tener un empleo, sin embargo, esta relación positiva deja de ser estadísticamente significativa cuando se *elimina* el efecto de algunas variables sociodemográficas, tales como sexo, edad, nivel de escolaridad y estado civil. Finalmente, no existe una correlación lineal entre la felicidad y el ingreso mensual. En suma, de los ocho factores económicos tomados en cuenta, siete resultaron tener algún tipo de incidencia estadísticamente significativa sobre la felicidad de las personas.

3.3.2 Felicidad entendida predominantemente como sacrificio y esfuerzo

Para aquellos que identifican la felicidad predominantemente con las palabras *sacrificio* y *esfuerzo* se observó que únicamente tres variables económicas tienen incidencia, estadísticamente significativa, sobre la felicidad. En específico, hay una relación positiva entre la felicidad y el apoyo económico que recibe de la familia, la satisfacción con la situación económica personal y la satisfacción con las oportunidades para lograr un mejor ingreso.

3.3.3 Felicidad entendida predominantemente como placer y dinero

Para aquellas personas que tienen un referente conceptual de felicidad identificado con las palabras *placer* y *dinero*, fueron cuatro los factores económicos que tuvieron algún tipo de incidencia, estadísticamente significativa, sobre su nivel de felicidad: situación económica como ayuda en la vida, apoyo económico recibido de la familia, satisfacción con la situación económica y haber brindado apoyo económico a familiares.

3.4 Discusión

De los resultados obtenidos se desprende que, del total de ocho factores económicos considerados en el ejercicio, únicamente dos —la satisfacción con el apoyo económico que recibe la persona de la familia y la satisfacción con su situación económica— inciden (positivamente) tanto en la población total como en los dos grupos con referentes conceptuales de felicidad antagónicos. Esto genera indicios de que recibir ayuda económica y la satisfacción con la situación económica son dos factores económicos *universales* de la felicidad, independientemente de lo que cada persona crea que es la felicidad.

Por otro lado, existen dos factores económicos —los problemas económicos y tener empleo— que inciden (negativa y positivamente, de manera respectiva) sobre la felicidad de las personas cuando se toma a la población en general, pero esa incidencia se pierde cuando el individuo tiene una idea de la felicidad ya sea de *sacrificio y esfuerzo* o de *placer y dinero*. Este resultado sugiere que el tipo de referente conceptual de felicidad puede llegar a modificar el efecto de algunos factores económicos sobre el nivel de la felicidad de las personas.

La situación económica como una ayuda en la vida y el hecho de ayudar económicamente a familiares son dos factores económicos que inciden sobre el nivel de felicidad de la población en general y de las personas que entienden la felicidad como *placer y sacrificio*, pero no así sobre el nivel de felicidad de aquellos que identifican la felicidad predominantemente como *sacrificio y esfuerzo*. Este hallazgo merece una reflexión puntual que se hace a continuación.

En la literatura sobre el tema del bienestar subjetivo prácticamente hay acuerdo unánime en que el altruismo, entendido como “lo contrario al comportamiento egoísta e individualista, cerrado sobre sí mismo o insensible ante las necesidades y sufrimiento de los demás” (Oviedo, 2016, pp. 174-175), contribuye de manera positiva sobre la felicidad², y los resultados de este ejercicio empírico está en esa línea. Sin embargo, resulta desconcertante que para las personas que enfocan la felicidad como *sacrificio y esfuerzo*, cuando ayudan económicamente a familiares —es decir, cuando *se sacrifican* por la familia— su nivel de felicidad no se incrementa. Una hipótesis que pudiera explicar este resultado es que hay un fuerte componente *egoísta* en la idea de felicidad como *sacrificio y esfuerzo* que

2. En Oviedo (2016) se resume una gran cantidad de estudios teóricos, empíricos y experimentales que se han llevado a cabo, desde las perspectivas de la antropología, la filosofía, la (socio)biología, la psicología, las neurociencias, la economía y la psiquiatría, para encontrar los determinantes de la conducta humana del altruismo. Algunos de esos estudios ilustran claramente la correlación positiva entre el altruismo y la felicidad.

puede resumirse en la siguiente frase: “me hace feliz el sacrificio y el esfuerzo, siempre y cuando sus frutos sean para mí, no para los demás”³.

Otro resultado interesante es el siguiente: la satisfacción con las oportunidades para lograr un mejor ingreso en el lugar donde se vive, en general, aumenta el nivel de felicidad, pero no así en el caso de aquellos que conciben la felicidad como *placer y dinero*. Intuitivamente, es de suponerse que no fuera así, pues la expectativa de un mejor ingreso debería ser un elemento que contribuyera a la felicidad de alguien que cree que la felicidad es sinónimo de dinero. El planteamiento de una hipótesis razonable para explicar este hallazgo es un reto que rebasa los límites del presente artículo, por lo que se deja para futuros trabajos de investigación.

El resultado de una nula correlación lineal entre el ingreso y la felicidad no es algo sorprendente, pues ya se había mencionado que la relación entre el ingreso y el nivel de felicidad ha sido el tema más estudiado de manera empírica, y que los resultados han sido ambiguos, pero en general se reconoce un efecto positivo, marginalmente decreciente, del ingreso sobre la felicidad, es decir, una correlación no lineal entre ambas variables.

Finalmente, es necesario hacer tres comentarios de orden metodológico. Primero, resulta obvio que, a diferencia de lo que ocurre en la mente del filósofo, en la vida práctica las personas no tienen concepciones *puras* de felicidad, ya que suelen mezclar conceptos muy diversos, desconectados e incluso contradictorios (por ejemplo, *sacrificio y placer*) en su idea global de lo que es la felicidad. Esto hace necesaria una reflexión

3. Martínez (2017) señala que, en último análisis, la felicidad es un sentimiento pero necesariamente asociado a un tipo de obrar, y fue el cristianismo la primera tradición filosófico-teológica que puso al altruismo en un lugar central de la concepción de la felicidad. En el cristianismo, la felicidad de la persona no se logra en el aislamiento, sino en la *buena* convivencia social (incluyendo a las y a los religiosos de clausura: obras buenas entre ellos), postura radicalmente opuesta, por ejemplo, al budismo donde la felicidad se alcanza en un *aislamiento del mundo*, que en palabras de Schopenhauer (2015) es la “negación de la voluntad de vivir”.

acerca de la pertinencia de utilizar preconcepciones de felicidad de tipo *filosófico*, tales como *estoicismo*, *hedonismo* u otras. En este sentido, lo mejor sería utilizar preferentemente una metodología que permita al individuo expresar de la manera más libre y amplia posible su concepto de felicidad. Sin embargo, lo anterior resulta casi imposible de llevar a cabo en la práctica, por dos razones: a) porque cada cabeza puede tener una idea diferente de felicidad, y b) porque las encuestas serias normalmente cuentan con muestras grandes. Por lo anterior, es mucho más práctico trabajar *agrupando* a los encuestados en definiciones *ya hechas* de felicidad, como lo ilustran los estudios ya citados de Mariano Rojas, que ganan en sistematización, pero restringen lo que la persona tiene que decirnos acerca de su idea de felicidad.

Segundo, es necesario reconocer que hay elementos (económicos y no económicos) que podríamos llamar *universales* en la concepción de felicidad de las personas, tales como *alegría, amor y familia*, palabras que fueron mencionadas en su primera opción por el 75.3% de los encuestados. No obstante, estos *universales* también deben ser tomados con precaución al momento del análisis, pues sucede lo mismo que con el concepto de felicidad, ya que el *amor* es entendido de muchas formas según cada persona.

Tercero, para una mejor comprensión de la relación entre la economía y la felicidad, es necesario que los resultados obtenidos en estudios como el aquí presentado sean leídos tomando en cuenta las condiciones sociodemográficas de las personas, pues como bien se plantea en Rojas (2005), Rojas (2007) y Rojas y Vittersø (2010), el contexto vivencial es fundamental en la determinación del referente conceptual de felicidad de la persona. Atendiendo este punto, el Cuadro 5 muestra la estructura porcentual de indicadores sociodemográficos, así como el nivel promedio de felicidad de las personas encuestadas, clasificadas de acuerdo con los dos referentes conceptuales de felicidad que hemos construido.

Cuadro 5. Estructura porcentual y nivel medio de felicidad de las personas de acuerdo con su referente conceptual de felicidad

		Estructura Porcentual		Nivel Medio de Felicidad	
		Felicidad entendida predominantemente como...			
		“Sacrificio” y “es-fuerzo”	“Placer” y “dinero”	“Sacrificio” y “es-fuerzo”	“Placer” y “dinero”
Sexo	Hombre	52,0	52,2	8,80	8,49
	Mujer	48,0	47,8	8,08	8,31
Rango de Edad	18 a 25	21,0	18,1	8,54	8,28
	26 a 35	23,0	32,1	8,43	8,85
	36 a 45	21,5	19,1	8,56	8,50
	46 a 55	18,6	18,3	8,54	7,60
	56 a 65	8,5	7,0	8,24	8,45
	66 y más	7,4	5,4	8,02	8,48
Nivel de Escolaridad	Ninguno	3,4	2,7	8,16	9,01
	Primaria	31,7	23,2	8,38	8,00
	Secundaria	27,6	25,8	8,35	8,26
	Preparatoria, Bachillerato, Carrera Técnica	25,7	32,0	8,65	8,55
	Universidad	8,5	7,5	8,40	8,44
	Postgrado	2,4	8,8	9,15	9,13
Cantidad de Hijos	Ninguno	20,1	25,2	8,66	8,34
	Uno	17,4	13,5	8,59	8,37
	Dos	24,2	24,3	8,45	8,22
	Tres	18,2	20,5	8,46	8,62
	4 y más	17,2	14,8	7,96	8,50
Estado Civil	vive con su pareja en unión libre	21,6	15,7	8,51	8,43
	está separada(o)	4,4	4,2	8,15	9,41
	está divorciada(o)	1,6	2,8	8,16	7,13
	está casada(o)	44,6	48,8	8,47	8,47
	está soltera(o)	17,2	21,5	8,60	8,29
	está viuda(o)	5,2	3,4	8,69	8,25
	es madre soltera	3,6	2,7	7,73	7,84

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Encuesta Nacional de Satisfacción con la Vida y la Sociedad (Saviso/UNAM-IIS, 2014).

Aquí podemos ver del total de personas que concibe la felicidad como *placer y dinero* el 8,8% tiene posgrado como nivel de escolaridad, contra solo el 2,4% del total de quienes identifican la felicidad como *sacrificio y esfuerzo*, aunque ambos grupos tienen prácticamente el mismo nivel de felicidad (9,13 y 9,15, respectivamente). El estudio del cruce de indicadores sociodemográficos, nivel de felicidad y referente conceptual de felicidad es un ejercicio que, por su amplitud y complejidad, amerita futuros trabajos de investigación.

4. CONCLUSIÓN

La conclusión que podemos extraer del análisis realizado en este artículo es que, en general, los factores económicos son un componente importante en la determinación de la felicidad de las personas (siete factores, de un total de ocho, resultaron estadísticamente significativos), pero cuando tomamos en cuenta el referente conceptual de felicidad de las personas, entonces disminuye la cantidad de factores económicos que inciden sobre el nivel de felicidad. En el caso concreto de la población que identifica la felicidad como *placer y dinero* la importancia de los factores económicos se reduce (solo cuatro factores resultaron estadísticamente significativos), y se reduce todavía más para el caso de aquellos que conciben la felicidad como *sacrificio y esfuerzo* (solo tres factores resultaron estadísticamente significativos). Así pues, el referente conceptual de felicidad es un elemento que modifica la incidencia de los factores económicos sobre el nivel de felicidad de las personas. En suma, la idea de felicidad que tienen las personas no es un elemento inocuo al momento de correlacionar variables económicas y la felicidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agbo, A. y Ome, B.** (2017). Happiness: meaning and determinants among young adults of the Igbos of Eastern Nigeria. *Journal of Happiness Studies*, 18, 151-175.
- Aparicio, A. (2016). Influencia de los factores económicos en el bienestar subjetivo de los mexicanos. En J.C. Gaxiola y J. Palomar (coords.) *El bienestar psicológico: una mirada desde Latinoamérica*. (165-196). México: Universidad de Sonora y Qartuppi.
- Caravaggio, L. A.** (2016). La economía y la felicidad. *Estudios Económicos*, 67, 97-118.
- Carrillo, S.; Feijóo, M. L.; Gutiérrez, A.; Jara, P. y Scheillekens, M.** (2017). El papel de la dimensión colectiva en el estudio de la felicidad. *Revista Colombiana de Psicología*, 26(1), 115-129.
- Centre for Bhutan Studies and GNH Research** (2016). *A compass towards a just and harmonious society. 2015 GNH Survey Report*. Recuperado de <http://www.grossnationalhappiness.com/wp-content/uploads/2017/01/Final-GNH-Report-jp-21.3.17-ilovepdf-compressed.pdf>
- Charles-Leija, H.; Aboites, G. y Llamas, I.** (2018). Una revisión de aportaciones que contribuyeron al estudio de la utilidad y la felicidad en la economía. *Análisis Económico*, 33(84), 57-76.
- Crespo, R. F. y Mesurado, B.** (2015). Happiness Economics, Eudaimonia and Positive Psychology: From Happiness Economics to Flourishing Economics. *Journal of Happiness Studies*, 16, 931-946.
- Ferrer-i-Carbonell, A.** (2011). Economía de la felicidad. *Els Opuscles del CREI*, 28. Barcelona, España: Centre de Recerca en Economia Internacional.
- Giarrizzo, V. y Ferrer, D.** (2015). El retorno de la felicidad a la economía: una mirada teórica y un análisis empírico sobre cómo perciben los argentinos su "satisfacción con la vida" en el plano económico. *Revista FACES*, 21(45), 67-86.

- Global Council for Happiness and Wellbeing** (2019). *Global Happiness and Wellbeing Policy Report 2019*. Nueva York, Estados Unidos: Sustainable Development Solutions Network. Recuperado de <https://s3.amazonaws.com/ghwbpr-2019/UAE/GHWPR19.pdf>
- Helliwell, J.; Layard, R. y Sachs, J.** (2019). *World Happiness Report 2019*. Nueva York, Estados Unidos: Sustainable Development Solutions Network.
- Jeffrey, K.; Wheatley, H. y Abdallah, S.** (2016). *The Happy Planet Index: 2016. A global index of sustainable well-being*. Londres, Reino Unido: New Economics Foundation. Recuperado de <http://happyplanetindex.org/>
- Kapoor, N.; Rahma, S. y Kaur, T.** (2018). Meaning of happiness: a qualitative inquiry among adolescents. *Indian Journal of Positive Psychology*, 9(1), 178-183.
- Layard, R.** (2005). *La felicidad. Lecciones de una nueva ciencia*. México: Taurus.
- Martínez, J.** (2017). Dimensiones semánticas de la felicidad. *Revista Académica de la Universidad Católica del Maule*, 53, 115-131.
- OECD** (2017). *How's Life? 2017: Measuring Well-being*. París, Francia: OECD Publishing. DOI: https://doi.org/10.1787/how_life-2017-en.
- Oviedo, L.** (2016). Altruismo y misericordia. *Scripta Theologica*, 48, 173-198.
- Rojas, M.** (2005). A conceptual-referent theory of happiness: Heterogeneity and its consequences. *Social Indicators Research*, 74(2), 261-294.
- Rojas, M.** (2007). Heterogeneity in the relationship between income and happiness: a conceptual-referent-theory explanation. *Journal of Economic Psychology*, 28(1), 1-14.
- Rojas, M.** (2009). Economía de la felicidad. Hallazgos relevantes respecto al ingreso y el bienestar. *El Trimestre Económico*, 76(303), 537-573.
- Rojas, M. y Vittersø, J.** (2010). Conceptual Referent for Happiness: Cross-Country Comparisons. *Journal of Social Research & Policy*, 2, 103-116.
- Roncaglia, A.** (2006). *La riqueza de las ideas: una historia del pensamiento económico*. España: Prensas Universitarias de Zaragoza.
- Schopenhauer, A.** (2005). *El mundo como voluntad y representación* (2 volúmenes). Roberto Aramayo (traductor). Madrid, España: Círculo de Lectores/Fondo de Cultura Económica de España.
- Seminario Satisfacción Subjetiva con la Vida y la Sociedad (Saviso) / Universidad Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Sociales** (2014). *Encuesta Nacional de Satisfacción con la Vida y la Sociedad*. México: UNAM.

EL COSTO DE LOS FERIADOS EN CHILE

THE COST OF HOLIDAYS IN CHILE

Constanza Bascuñán Ibarra*

Claudio Parés Bengoechea **

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo calcular el costo de los feriados en Chile, utilizando la tasa de crecimiento del Índice Mensual de Actividad Económica (Imacec) desde enero de 2008 a diciembre de 2017. La medición del efecto calendario resultó ser significativo y predice que, en promedio, un día feriado provoca una disminución de 0,25 puntos porcentuales respecto de la tasa de crecimiento del Imacec. Esto significa que el efecto de un día feriado adicional al año tiene una incidencia directa y reduce en 58 millones de dólares el Producto Interno Bruto de la economía chilena.

Palabras clave: efecto calendario, Imacec, feriados

ABSTRACT

The aim of this article aims to calculate the cost of the holidays in Chile, using the rate of growth of the Monthly Economic Activity Index (Imacec) from January 2008 to December 2017. Measurement of the calendar effect proved to be significant and predicts that, on average, a holiday causes a decrease of 0,25 percentage points with respect to the rate of growth of the IMACEC. This means that an additional holiday has a direct incidence and reduces in 58 million dollars the gross domestic product of the Chilean economy.

Key words: calendar effects, Imacec, holidays.

Código JEL: D63

Fecha de recepción: 27 de noviembre de 2018

Fecha de aceptación: 20 de noviembre de 2019

* Master in Economics, Universidad de Granada, Granada, España. Ingeniera comercial, Universidad de Concepción, Concepción, Chile. Correo electrónico: cbascunan@correo.ugr.es. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0304-1487>

**Ph. D. in Economics. Departamento de Economía, Universidad de Concepción, Concepción, Chile. Correo electrónico: cpares@udec.cl. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7490-8204>

INTRODUCCIÓN

En Chile el Banco Central es el organismo que analiza y lleva registro de la contabilidad nacional, además de realizar a partir de la misma información algunas proyecciones para el futuro. En particular, este organismo realiza un informe mensual de coyuntura, que presenta información acerca de las principales estadísticas económicas del país, condensadas en el Indicador Mensual de Actividad Económica (Imacec). Esta serie económica presenta patrones repetitivos durante el año, los cuales se asocian a factores estacionales que se presentan en la forma de movimientos que ocurren con intensidad similar y que se espera sigan sucediendo. Además presenta un efecto denominado *calendario*, el cual se refiere a la cantidad de días hábiles y festivos que tiene cada mes, lo que influye en el tiempo efectivo durante el que se realiza la actividad económica medida cada mes.

En Chile, cada año hay aproximadamente dieciocho días considerados feriados, de los cuales la mayoría son de índole religioso.

El objetivo general de la presente investigación es estimar el costo de los feriados en Chile. La determinación de este costo podría depender de qué día de la semana se trata, así como tener efectos diferentes dependiendo del sector económico al que se refiere. Por ejemplo, podría tener un impacto negativo en el sector industrial pero positivo en el sector turismo. Precisamente, incluir el efecto calendario en el análisis permite medir el impacto de los días trabajados, feriados, año bisiesto y otros fenómenos asociados al tiempo efectivo disponible para realizar actividades económicas durante el mes. De hecho, para poder comparar dos periodos de actividad económica distintos es necesario realizar un proceso denominado desestacionalización, en el cual se remueven aquellos fenómenos que no son de índole económica, como los días feriados, factores climáticos, vacaciones, entre otros. Para el caso de esta investigación, se analizará cómo el efecto calendario, en específico la existencia

de una menor cantidad de días hábiles producto de los feriados, afecta la economía chilena en términos de pérdida en producción.

Investigaciones anteriores han aplicado el método de desestacionalización de series económicas para medir el efecto calendario. En Colombia, por ejemplo, la producción industrial ha estado influenciada por efectos calendario, tales como los días festivos diferentes a domingo y la Semana Santa, siendo este último el efecto más relevante (Melo y Parra, 2014).

En Chile el análisis de la industria manufacturera muestra que los días de menor productividad son los lunes, viernes, sábado y domingo, lo que podría estar relacionado con ausentismo, atrasos o jornadas más cortas (especialmente los viernes) o a que muchas empresas no funcionan o funcionan solo medio día los sábados. Por otro lado, los martes, miércoles, jueves y el *outlier* impuesto por año bisiesto se caracterizan por ser los más productivos en esta industria, mientras que los días asociados a los feriados influyen de manera negativa en la producción manufacturera en Chile (Cortez, 2010).

También en Chile, el Departamento de Estudios Económicos Coyunturales del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), realizó el proceso de desestacionalización para el índice de ventas real de supermercados. Los resultados muestran que, entre lunes y viernes, las ventas de supermercados disminuyen, mientras que los días sábado, domingo y festivos reflejan incrementos en las ventas. Esto puede tener relación con el tiempo del que disponen los consumidores para realizar ese tipo de compras (Cortez, 2011).

Esta investigación, en su primera parte, desarrolla un marco teórico que permite una contextualización acerca de las series de tiempo, como también de los procesos utilizados en el método de desestacionalización económica. Además se presentan diferentes ejemplos de cómo se ha trabajado este fenómeno en diferentes investigaciones.

En la segunda parte se presenta la metodología que utilizó, la cual se basa en el proceso de desestacionalización que utiliza el Banco Central de Chile. Luego se presentan los resultados de la aplicación del efecto calendario para la serie Imacec. Y, por último, las respectivas conclusiones.

1. ÍNDICE MENSUAL DE ACTIVIDAD ECONÓMICA (IMACEC)

El Índice Mensual de Actividad Económica (Imacec) es una estimación que resume la actividad de los distintos sectores económicos en un determinado mes, a precios del año anterior encadenados y si variación interanual es una aproximación de la evolución mensual del Producto Interno Bruto (PIB).

Los datos para calcular el Imacec provienen de registros administrativos, tales como los Registros de IVA y Registros de Aduana, encuestas económicas sobre mataderos de ganado bovino, aves y cerdos, informes y formularios estadísticos, entre los que se encuentra el Informe de Producción y Compras de Materiales, estadísticas económicas, Informe Mensual de Recepción y Producción de la Industria Lechera, y estadísticas varias, como información sobre producción minera y transporte.

En la descomposición de una serie de tiempo, la estacionalidad hace referencia a todos aquellos movimientos que son recurrentes en ciertos periodos del año como, por ejemplo, los ciclos agrícolas y las variaciones climáticas. Además, incluye un componente denominado efecto calendario, el cual determina el impacto de la estructura del calendario sobre la serie; es decir, determina cómo afecta la composición diaria del mes y la existencia de los días feriados.

Uno de los objetivos de la investigación es remover dichos efectos exógenos de la serie, a través del programa de desestacionalización X13 ARIMA, ocupado

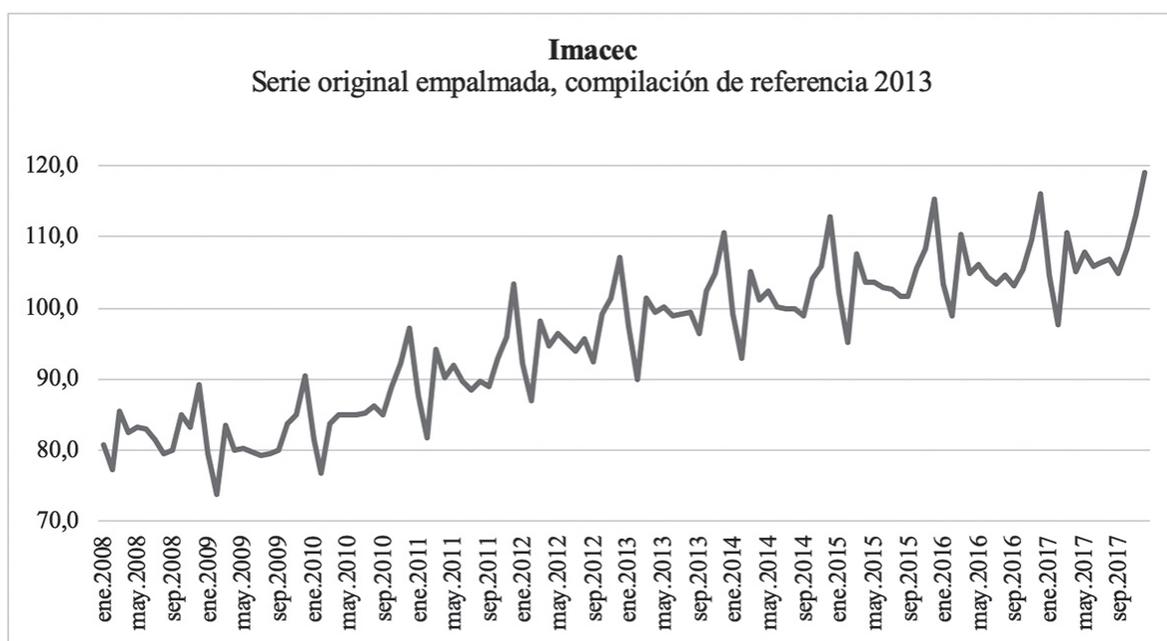
por el Banco Central de Chile. Para así poder estimar el costo de los feriados en Chile.

2. ANÁLISIS GRÁFICO

Al observar el comportamiento la serie del Imacec en la Figura 1, esta muestra una tendencia creciente durante el periodo de estudio, aunque no se aprecia una media estable en el tiempo, por lo que no se puede asegurar que la serie sea estacionaria.

Además, la serie presenta ciertos *peaks* en algunos meses, que están determinados por patrones estacionales, producto de la forma en que funciona la economía en nuestro país, donde en diciembre suele existir un *peak* positivo, debido a las compras navideñas y el fin de año, y tiende a la baja cada vez que se celebran festividades tales como Semana Santa y Fiestas Patrias, haciendo referencia al componente efecto calendario.

Figura 1. Gráfico de la serie original del IMACEC, entre los períodos enero 2008 - diciembre 2017.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos publicados por el Banco Central.

Para identificar el tipo de serie que enfrentamos, el gráfico también entrega ciertas pautas. La Figura 1 muestra que la serie se descompone de manera multiplicativa; es decir, el índice será igual a la multiplicación de todos sus componentes, ya que las fluctuaciones que presenta la serie varían en conjunto con su tendencia. Entonces, es posible descomponer la serie del Imacec de la siguiente forma:

$$Y_t = T_t \times C_t \times S_t \times EC_t \times I_t \quad (1)$$

Donde, corresponde a la serie original; corresponden a los componentes tendencia, ciclo, estacionalidad, calendario e irregular, respectivamente. La serie desestacionalizada se compone de tendencia, ciclo y componente irregular de la serie, mientras que los factores que entrega el programa X13 ARIMA son el componente estacional y el efecto de los días.

El modelo de días hábiles que permite incorporar el efecto calendario comienza por definir el efecto medio de cada día trabajado durante un determinado mes t , K_t , cuyo efecto estable y fijo se comporta de la siguiente forma:

$$K_t = \sum_{i=1}^7 \beta_i X_{it} \quad (2)$$

donde i corresponde a cada día de la semana, X_{it} es la cantidad de días del tipo i en el mes t y β_i es la ponderación de cada día en el promedio, que es el coeficiente por estimar.

El número total de días se expresa como la suma del componente estacional, NS_t , donde se calcula la diferencia entre el número de días de un mes y su promedio; el componente correspondiente al año bisiesto, LY_t ,

que puede tomar diferentes valores¹, dependiendo de la existencia de este fenómeno; y, por último, el número de días promedio de un mes, N .

$$N_t = NS_t + LY_t + N \quad (3)$$

Para estimar el efecto calendario se incluyen los días feriados al efecto puro de los días trabajados y se obtiene la siguiente función:

$$EC_t = \sum_{i=1}^6 \tilde{\beta}_i^{nf} (X_{it}^{nf} - X_{7t}) + \bar{\beta}^{nf} LY_t + \tilde{\beta}^f N_t^f \quad (4)$$

Donde los coeficientes asociados al efecto calendario se interpretan de la siguiente forma:

- $\tilde{\beta}_i^{nf}$ es el efecto asociado al tipo de día no feriado en un mes determinado; es decir, mide los cambios en la producción dada la existencia de un día más o un día menos del tipo
- $\bar{\beta}^{nf}$ es el efecto del tamaño de número de días del mes, asociado a la existencia de los años bisiestos.
- $\tilde{\beta}^f$ es el efecto asociado al número total de días feriados en un mes determinado.

3. MODELO ARIMA

Los modelos ARIMA son definidos como modelos autorregresivos integrados de media móvil, lo cual requiere estudiar el comportamiento de cada componente del modelo antes de realizar el análisis para la serie en estudio.

Un modelo se define autorregresivo (AR) si la variable endógena de un periodo t se explica por las observa-

ciones de ella misma en periodos anteriores, más un término de error y este se expresa de la siguiente manera:

$$Y_t = \phi_0 + \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + a_t \quad (5)$$

Los modelos de medias móviles (MA) explican el valor de una determinada variable en un periodo t en función de una sucesión de errores correspondientes a periodos previos, ponderados de manera conveniente y de manera general, se presenta como:

$$Y_t = \mu + a_t + \theta_1 a_{t-1} + \theta_2 a_{t-2} + \dots + \theta_q a_{t-q} \quad (6)$$

El proceso integrado (I) viene dado por la no estacionariedad de la serie, lo que obliga a diferenciarla d veces para asegurar la convergencia de los estimadores. Entonces, un modelo es conocido como ARIMA (p, d, q) cuando utiliza variaciones y regresiones de datos estadísticos para encontrar patrones de predicción hacia el futuro, explicado por datos del pasado.

Se dice que una serie sigue un proceso ARIMA (p, d, q) si:

$$\phi(B)(1 - B)^d y_t = \theta(B)\varepsilon_t \quad (7)$$

Donde ε_t sigue un proceso de ruido blanco caracterizado porque sus observaciones no tienen correlación estadística; $\phi(B)$ representa al polinomio autorregresivo (AR) de orden p ; $\theta(B)$ representa el polinomio de medias móviles (MA) de orden q ; es el número de diferenciación para que la serie se vuelva estacionaria y B es el operador de rezago ($By_t = y_{t-1}$).

Si la serie de tiempo observada obedece el proceso del tipo $Y_t = X_t' \beta + Z_t$, donde β es un vector de coeficientes de regresión, X es un vector de regresores determinísticos y Z_t es una variable estocástica que representa

1. Valores que puede tomar el componente *año bisiesto*.

$$LY_t = \begin{cases} -0,25 & t \in \{\text{febrero año no bisiesto}\} \\ 0,75 & t \in \{\text{febrero año bisiesto}\} \\ 0 & \forall t \notin \text{febrero} \end{cases}$$

los errores de la regresión y que siguen un proceso SARIMA (p d q) (P D Q) definido por:

$$\phi(B)\Phi(B^s)(1-B)^d(1-B^s)^D Z_t = \theta(B)\Theta(B^s)\varepsilon_t \quad (8)$$

Donde $\Phi(B^s)$ es un polinomio AR estacional de orden P; $\Theta(B^s)$ es el polinomio estacional de orden Q; D el número de diferenciación estacional para que la serie se convierta en estacionaria; y s es la frecuencia estacional.

Al reemplazar la regresión $Y_t = X_t'\beta + Z_t$ en la ecuación (5) se puede definir el modelo general por estimar por el programa X13 ARIMA, utilizado por el Banco Central.

$$\phi(B)\Phi(B^s)(1-B)^d(1-B^s)^D(Y_t - X_t'\beta) = \theta(B)\Theta(B^s)\varepsilon_t \quad (9)$$

El programa X13 ARIMA, creado por la Oficina de Censos de Estados Unidos, utiliza la técnica de Box-Jenkins (1976) para modelar las series de tiempo que presentan patrones estacionales. Este método se basa principalmente en medias móviles, sustentadas en el dominio del tiempo.

La rutina que presenta el método X13 tiene dos procesos: en la primera parte se realiza un ajuste previo al tratamiento de la estacionalidad, donde se tratan los valores extremos y efectos especiales y luego se realiza el ajuste estacional.

En la primera fase del método se estima el modelo ARIMA estacional, conocido también como SARIMA (p, d, q) (P, D, Q). El primer vector corresponde al componente normal, donde p es el orden del modelo autorregresivo, d es el número de diferencias no estacionales, q es el orden del modelo de promedio móviles. El segundo vector corresponde a la parte estacional de la serie, donde P es el orden autorregresivo estacional, D es el número de diferencias estacionales y Q es el orden del promedio móvil estacional.

Existen dos formas de elegir el mejor modelo para cada serie, la metodología de Box-Jenkins y los Criterios de Información, donde se escoge el modelo que tenga el menor valor sobre la base del criterio de información de Akaike (AIC), pero ambos requieren que la serie sea estacionaria², para lo cual se realiza la prueba de raíz unitaria de Dickey-Fuller y se analiza el gráfico de autocorrelación.

La prueba de Dickey-Fuller tiene como hipótesis nula que la serie no es estacionaria y los resultados para la serie original del Imacec se presentan en la Tabla 1.

2. Una serie es estacionaria cuando es estable a lo largo del tiempo; es decir, cuando la media y la varianza son constantes en el tiempo.

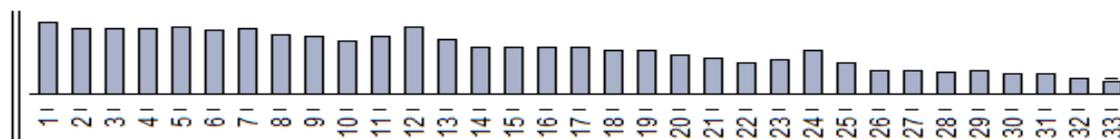
Tabla 1. Prueba Dickey-Fuller para la serie IMACEC original, realizada en *EViews*

Dickey-Fuller Aumentado		Número de obs = 119		
	Estadístico	Dickey-Fuller Interpolado		
		Valor crítico 1%	Valor crítico 5%	Valor crítico 10%
Z(t)	-0,911404	-3,492523	-2,888669	-2,581313
Valor-p para Z(t) = 0,7813				

Al comparar el valor del estadístico con el valor crítico al 1%, se acepta la hipótesis nula, por lo que con un 99% de confianza se puede decir que la serie no es estacionaria o tiene una raíz unitaria, por lo que debe ser transformada para ser utilizada. Además, al analizar el gráfico de autocorrelación en la Figura 2, se observa que los rezagos de la serie caen lentamente, por lo que también entrega un indicio de que la serie debe ser diferenciada para realizar las estimaciones.

Figura 2. Gráfico de la función de autocorrelación de los rezagos para la serie original.

Autocorrelation



Cabe destacar que el programa X13 utiliza la serie transformada en logaritmo, con el propósito de que esta siga un proceso estacionario y, como se evidencia a través del gráfico y la prueba de Dickey-Fuller, la serie debe ser diferenciada para su correcta estimación.

$$(1 - \phi_1 B - \phi_2 B^2) Y_t = (1 - \Theta_1 B^{12}) \varepsilon_t \tag{10}$$

Como se verificó anteriormente, la serie transformada en logaritmo presenta un proceso autorregresivo, sin raíces unitarias y con media móvil estacional, proveniente de los *peaks* repetitivos cada doce meses en el gráfico de autocorrelación. Por lo que el modelo por escoger será (1, 0, 1) (0, 1, 1); este vector además posee el menor valor de AIC (275,3615). El modelo por estimar será finalmente:

El modelo fue estimado por máxima verosimilitud y los resultados de los parámetros se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Parámetros estimados para el modelo SARIMA.

Parámetro	Estimado	Error
ϕ_1	0,9705	0,02251
AR no estacional		
ϕ_2	0,1378	0,09588
MA no estacional		
θ_1	0,5179	0,07171
MA estacional		

4. APLICACIÓN EFECTO CALENDARIO PARA LA SERIE IMACEC

El efecto calendario asociado al Imacec se estimó utilizando el programa X13, el cual consideró el período entre enero 2008 y diciembre de 2017. Los resultados de la estimación se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3. Coeficientes estimados por el programa X13 para el efecto calendario chileno, donde se muestran los parámetros, sus errores y el valores-t.

Modelo de regresión			
Variable	Parámetro estimado	Error estándar	t-value
Constante	0,0275	0,00890	3,09
Año Bisiesto	0,0184	0,00335	5,49
AO2010.Mar	-0,0545	0,00537	-10,14
Días de la semana:	0,0029	0,00102	2,80
Lunes	0,0020	0,00086	2,31
Martes	0,0004	0,00087	0,43
Miércoles	0,0022	0,00092	2,41
Jueves	-0,0003	0,00096	-0,30
Viernes	-0,0007	0,00091	-0,77
Sábado	-0,0025	0,00085	-2,98
Feriado			
Valor crítico (5%) = 1, 9799			

De acuerdo con los resultados presentados por el modelo de regresión, y considerando que los parámetros siguen una distribución *t-student*, los coeficientes asociados a los lunes, martes y jueves son significativos al 5%, mientras que miércoles, viernes y sábado no lo son, pero no tiene sentido eliminar estos coeficientes, ya que el interés de las pruebas es la significancia colectiva de todos los días.

Los parámetros que entrega la regresión pueden ser interpretados directamente como diferenciales de crecimiento si la variable Y_t ha sido transformada en logaritmo (Ruiz, 2014), como sucede en este caso. En el caso del fenómeno de año bisiesto, este es significativamente estadístico y provoca que el día extra en el mes de febrero cada cuatro años incremente la producción de bienes y servicios en un 1,84% respecto de la tasa de crecimiento del Imacec.

Además, se observa que el mes de marzo de 2010 representa como un quiebre transitorio y significativo en la serie, debido a los efectos del terremoto del 27 de febrero de ese año. Dicho desastre natural afectó de manera significativa a los diferentes sectores económicos y provocó una disminución de 5,45 puntos porcentuales en la tasa de crecimiento del Imacec.

De acuerdo con estos resultados, un día feriado reduce en un 0,25% la actividad económica mensual respecto del promedio de la tasa de crecimiento del Imacec, independiente del día de la semana decretado libre. Sin embargo, a dicho efecto debe añadirse la pérdida de la actividad no realizada ese día. Por ejemplo, si se trata de un lunes feriado, al efecto negativo antes calculado es necesario añadir la pérdida de actividad que se produce normalmente ese día; es decir, un 0,29%. En tanto, un viernes feriado implica que el efecto en la actividad será 0,03% menor.

Por lo tanto, al considerar la actividad económica perdida por el día que se deja de trabajar, el día que más le cuesta a la economía son los lunes, puesto es

el más productivo, mientras que los viernes son los que menos costo generan al ser considerados feriado.

CONCLUSIÓN

Para calcular el efecto que tienen los días feriados en la economía se realizó un proceso de desestacionalización de la serie económica del Imacec, para así poder remover de la serie original los efectos de aquellos fenómenos de origen no económico que la afectan, para el periodo entre enero de 2008 y diciembre de 2017.

Entre esos efectos no económicos, el efecto de un día feriado para la economía es la pérdida de 0,25 puntos porcentuales respecto de la tasa de crecimiento del Imacec, aunque se debe considerar que este efecto viene acompañado de la pérdida de actividad asociada al tipo de día que sea considerado feriado. Esto ya que, tal como muestran los cálculos, la productividad de un lunes es mucho más alta que la de un sábado y, por ende, no es lo mismo perder un día al principio de la semana que uno al final.

Este resultado cobra especial relevancia al analizar, por ejemplo, la Ley 19668, que declara el traslado de los feriados de San Pedro y San Pablo (29 de junio) y el Día del Descubrimiento de los Dos Mundos (12 de octubre) al lunes de la semana que ocurre si es un martes, miércoles o jueves, y al lunes de la semana siguiente si es viernes. De acuerdo con los resultados de este artículo, siempre es preferible cambiar un feriado al día viernes más cercano, incluso si aquello implica sacrificar también el sábado siguiente en lugar de moverlo al lunes. De hecho, los lunes son el día más costoso para la economía, llegando a perder 125 millones de dólares, comparado con los 58 millones de dólares que se pierden en promedio producto de un día hábil menos o los 42 millones que se pierden si ese día es viernes.

Finalmente, es necesario acotar que en años recientes se ha instaurado el concepto de *feriado irrenunciable*,

el cual impone restricciones adicionales a los feriados tradicionales como, por ejemplo, el cierre completo de supermercados y centros comerciales, además de fiscalizaciones que aseguren el respeto al descanso de los trabajadores durante esos días en particular. A pesar de que esta diferencia es relevante debido a que el efecto calendario, en el índice de supermercados tiene un efecto positivo (Cortez, 2011), en este estudio no se ha hecho tal diferencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bravo, H., Correa, V., Luna, L., y Ruiz, F. (2002). *Desestacionalización de series económicas: El procedimiento usado por el Banco Central de Chile*. Santiago de Chile: Banco Central de Chile.

Cortez, J. (2010). Desestacionalización x12 ARIMA con efecto calendario: Índice de Producción de la Industria Manufacturera. *Revista Chilena de Economía y Sociedad*, pp. 65-84.

Cortez, J. (2011). *Desestacionalización -X12 ARIMA- con efecto calendario: Índice de Supermercados*. Santiago de Chile: Instituto Nacional de Estadísticas.

Cortez, J., Oñate, L. y Pasten, W. (2013). *Desestacionalización de las Series Coyunturales de Sectores Económicos: según metodología - X12 ARIMA - con aplicación de Efecto Calendario*. Santiago de Chile: Instituto Nacional de Estadísticas.

Melo, L. y Parra, D. (2014). *Borradores de Economía: Efectos calendario sobre la producción industrial en Colombia*. Bogotá, Colombia: Banco de la República.

Ruiz, F. (2014). *Desestacionalización series económicas*. Santiago de Chile: Banco Central de Chile.

SISTEMA DE CHEQUES O *VOUCHERS* EDUCATIVOS EN LA EDUCACIÓN PARA JÓVENES Y ADULTOS EN EXTREMA VULNERABILIDAD. EL CASO DE *EL SALVADOR*

SYSTEM OF CHECKS OR EDUCATIONAL VOUCHERS IN EDUCATION FOR YOUTH AND ADULTS IN EXTREME VULNERABILITY. THE CASE OF *EL SALVADOR*

Víctor San Martín Ramírez*

RESUMEN

Un diagnóstico realizado por el Proyecto ECYP (Education for Childrens and Youth Project) de la cooperación norteamericana durante el año 2018, encargado por la ONG Fedisal, sobre el componente denominado Reingeniería de Modalidades Flexibles, constata que el mecanismo utilizado por el Estado de El Salvador para financiar el sistema escolar diurno consiste en asignar financiamiento por presupuesto ordinario. Sin embargo, agrega que en el caso de las Modalidades Flexibles (en adelante MF, modalidades alternativas al sistema escolar diurno), el financiamiento se realiza por medio de la transferencia de subvenciones o recursos a privados u ONG (Instituciones Implementadoras) que ejecutan ese servicio educativo con niños y jóvenes desescolarizados o con más edad de la normal para la educación diurna regular. Esto es, de facto, un sistema de voucher no regulado (ECYP, 2018: 58-60). En consecuencia, el informe sugiere que, si este mecanismo se regulara adecuadamente, mejoraría la gestión y la gobernabilidad de las MF, dado que existe también la necesidad de una mejor articulación con el resto del sistema, y una regulación más clara y fluida para su monitoreo y control. En consecuencia, la deficiencia de las MF sería un asunto de gestión general y financiera, y no un problema curricular o de contenido, aunque también recomienda recuperar una

línea de formación laboral. Los problemas actuales de las MF podrían remediarse, según este estudio, mediante la regulación del sistema de financiamiento mediante voucher y una mejor articulación y gobernabilidad por parte de los organismos relacionados con las MF.

Palabras clave: financiamiento educativo, cheques educativos, voucher educacionales, subvención escolar, economía de la educación

ABSTRACT

A diagnosis made by the ECYP Project (Education for Childrens and Youth Project) of North American cooperation during 2018, and commissioned by the NGO FEDISAL, on the component called Reengineering of Flexible Modalities, confirms that the mechanism used by El Salvador to finance the ordinary school system consists of allocating financing by regular budget. However, he adds that in the case of Flexible Modalities (hereinafter MF, alternative modalities to the day school system), financing is done through the transfer of subsidies or resources to private or NGOs (Implementing Institutions) that execute that service education with children and young people who are out of school or with over-age. This is, de facto, an unregulated voucher system (ECYP, 2018: 58-60). Consequently, the report suggests that, if this mechanism were properly regulated, it would improve the management and governance of MFs, since there is also a need for better articulation with the rest of the system, and a clearer and more fluid regulation for its monitoring and control. Consequently, the deficiency of the MF would be a matter of general and financial management, and not a curricular or content problem, although it also recommends recovering a line of job training. The current problems of the MF could

be remedied, according to this study, by regulating the financing system through voucher and better articulation and governance by the organizations related to the MF.

Key words: Educational financing, educational checks, educational voucher, school subsidy, education economics.

Código JEL: I22

Fecha de recepción: 24 de octubre de 2018

Fecha de aceptación: 20 de noviembre de 2019

*Doctor en Moral por la Universidad Pontificia Comillas, Madrid, España. Coordinador de la Reingeniería de Modalidades Flexibles en ECYP (Educación to Childrens and Youth Project), de USAID en El Salvador.

INTRODUCCIÓN

A pesar de las sugerencias del diagnóstico citado, al hacernos cargo de la implementación del proyecto de *Reingeniería de las MF* hemos encontrado que el modo de financiamiento de este subsistema en El Salvador está lejos de ser un sistema de *voucher*, tanto en la teoría como en la gestión real, aunque efectivamente se transfieran recursos a privados. Más allá de eso, creemos que las dificultades del sistema educativo tienen que ver con la carencia de una gestión integral moderna y de una legislación educativa adecuada, además de una estructura curricular racionalizada. La información sobre el financiamiento mediante *vouchers* y, más específicamente, la falta de ella y de otros aspectos de carácter estructural pueden ocasionar –y de hecho lo hacen– dificultades en el diseño y la puesta en marcha de una reforma educativa en un país con recursos muy limitados, que destina apenas un 3,8% del PIB a educación. Por consiguiente, se genera incertidumbre sobre la sostenibilidad del financiamiento de la educación. Con el fin de esclarecer un poco más el concepto y funcionamiento del sistema de *voucher* (de acuerdo con la experiencia de los países que lo han adoptado), las condiciones para su puesta en marcha y su sostenibilidad en el tiempo, hemos decidido describir brevemente en estas líneas las condiciones de la puesta en marcha de un sistema de cheques o *voucher*, tal como se lo conoce, en el contexto de El Salvador y de unos destinatarios especialmente vulnerables, como son los jóvenes que abandonan tempranamente la escolaridad. También se propone la posibilidad de un financiamiento corregido con un enfoque de derechos, diversificación y compensaciones, como componentes de equidad. Terminaremos con algunas sugerencias sobre regulaciones para su funcionamiento.

1. EL SISTEMA DE *VOUCHERS*: TEORÍA Y PRÁCTICA

Como se sabe, el sistema de *voucher* o cheques educativos consiste básicamente en delegar algunas tareas del Estado (habitualmente *derechos* tales como la educación, salud, alimentación, vivienda, etc.) mediante subvenciones o subsidios a la demanda: es decir, a las familias y, en este caso, a los estudiantes mediante la transferencia de *vouchers* o cheques para facilitar la libre elección de las personas y las familias entre los ofertantes de estos servicios. Esta transferencia de recursos funciona virtualmente desde la automatización de los procesos financieros. La subvención correspondiente a cada estudiante se transfiere directamente al prestador del servicio (en este caso, a las escuelas o instituciones implementadoras) por cada estudiante que matriculan o registran. Se trata, finalmente, de una subvención al receptor del servicio. El modelo tradicional de financiamiento de la educación consiste en la asignación de una parte del presupuesto nacional, habitualmente variable de acuerdo con el gasto real y a la disponibilidad de recursos, a las instituciones que ofertan el servicio educativo (vale decir, a la oferta). El *voucher* es un incentivo para que las instituciones prestadoras, al estar sometidas a exigencias de calidad y equidad, compitan por la atracción de los jóvenes y adultos potenciales estudiantes, en este caso, de las MF. En el caso que presentamos, la subvención se traspasaría a la institución implementadora de Modalidades Flexibles, *por cada estudiante registrado*, lo cual incluye el costo de toda la operación y los servicios adicionales (académica, administrativa y logística). Debemos advertir que si el Estado, a través de instituciones educativas nacionales, escuelas e Institutos, es también implementador de MF, el *voucher* debería cubrir también a estas instituciones.

El sistema de *voucher* se ha implementado en varios países del mundo con resultados diversos: Australia, Nueva Zelanda, Dinamarca, Suecia, Singapur, Corea del Sur, Chile y, además, en 5 regiones italianas y en algunos estados de Estados Unidos, como Wisconsin

y Arkansas. El mayor éxito del sistema de *voucher educativo* lo tienen países como Singapur y los nórdicos, cuyos resultados en las pruebas internacionales, como PISA, Terce, Timms y otras, los sitúan en los primeros lugares del ranking mundial de calidad educativa durante varios años y también en 2018 (Foro Económico Mundial, 2017 y 2018). Otros, en cambio, solo han logrado superar parcialmente sus indicadores de rendimiento académico, calidad y cohesión social, debiendo aplicar ajustes para mejorar el modelo y evitar los altos índices de segregación escolar, que constituye la mayor debilidad del sistema si no se invierte antes en la mejora de la calidad de la educación pública y privada por igual. El caso más regresivo de este tipo de inversión es Chile, donde este subsidio, en principio destinado a emparejar la cancha, termina favoreciendo a las capas de ingreso más altas, dado que la educación se concibe como un bien de consumo más que como un derecho social. En términos breves, para juzgar la efectividad del *voucher* es necesario revisar el diseño y la aplicación del sistema. En el caso de Chile (el único en Latinoamérica), los especialistas tienen diversas opiniones:

Conceptualmente, un esquema de subsidios a la demanda como el chileno consiste en la creación de “cuasi mercados”. Son mercados “artificiales” en que la autoridad fija los precios y por lo tanto debe montarse un mecanismo de retroalimentación y acumulación de información para que dichos precios sean revisados periódicamente y fijados adecuadamente. Como en todo mercado, una fijación inadecuada de los precios resultará en escasez si los precios son muy bajos o en exceso de oferta si son muy altos. En el caso chileno, como se verá, es justamente la fijación incorrecta de estos precios que ha sido uno de los problemas clave (Gallego y Sapelli, 2007, p. 2).

Veremos, en consecuencia, que el *talón de Aquiles* del sistema está en la estimación de costos reales de la operación (fijación del precio del *voucher*), y también

de quién lo fija y qué tipo de información utiliza para su cálculo.

En los países que han implementado el sistema, el precio del *voucher* es fijado de acuerdo con el gasto público en educación, las capacidades de sostenibilidad en el tiempo y los índices de crecimiento económico. También se estiman gastos fijos y variables. Dado que la finalidad del modelo es, por una parte, transferir recursos y responsabilidad a los privados y, por otra, obtener una eficiencia mayor de los recursos transferidos, se deduce que la idea base del sistema de *voucher* es que supone que los privados gestionan más eficientemente que el Estado algunas actividades de carácter social y de derechos. Ahora bien, este sistema no representa (ni puede hacerlo) una idea de mercado total. En estricto sentido, es un sistema de *cuasi mercado*, pues hay una fijación de precios y unos ofertantes clasificados. Pero involucra aspectos fundamentales de mercado: la competitividad de la oferta, informada con indicadores de calidad (rendimiento académico en pruebas estandarizadas, retención y progresión, convivencia escolar, proyecto educativo claro y definido, etc.) y la libertad de elección del demandante. Para que el sistema funcione de acuerdo con sus principios de libre elección es muy importante la calidad de la información que se entrega a los potenciales receptores (y electores) del servicio. Esto es lo que permite que la gente opte de manera informada y racional por aquellas instituciones que están haciendo bien su trabajo. Por ello, pese a que el *voucher* es igual para todos, la institución prestadora tiene la libertad de distribuir sus gastos o costos fijos, pues de lo contrario el sistema no discriminará la calidad del servicio y de la inversión, inhibiendo la innovación. Este aspecto es compatible con las propuestas del libre mercado, incluyendo el lucro, que, aunque no se puede aplicar a servicios que involucran derechos constitucionales, suele considerarse normal en una sociedad de consumo. El libre mercado debiera establecer el equilibrio de los precios mediante la oferta y la demanda, y la optimización de la elección racional de los agentes económicos (aunque no siempre

las condiciones de asimilación de la información son las mismas para todos).

Ahora bien, la clave del modelo estriba en la estimación del precio del cheque o *voucher*. Si bien en el sistema de mercado total los precios resultan del equilibrio entre oferta y demanda (los costos y la libertad de elección, o relación precio-calidad), en este caso la fijación del valor del *voucher* (que posibilita ambas antípodas), ya sea sobre la base de los costos de los privados o al ingreso de las familias, es contradictorio con el sistema en sí, y puede llevar a errores que deben ser corregidos a muy alto costo para el subsidiario (en este caso, el Estado). Por esta razón creemos que el modelo debe corregirse a través de la aplicación de dos criterios, a saber:

a) La asignación de un *voucher* o subvención que posea un delta o plus sobre los costos fijos (para garantizar un incentivo real a los privados), pero corregido por un criterio de igualdad y otro de equidad (Rawls, 2006): asignar *vouchers* iguales para todos, con la sola excepción de que una diferencia en la igualdad redunde en beneficio de los menos aventajados. Es decir, de acuerdo con la igualdad de oportunidades (características educativas, sociales y económicas) y la libertad de elección de los receptores del servicio.

b) La estimación del *voucher* (este artículo se refiere solo al subsistema de MF) debe ir de acuerdo con el gasto que el Estado puede realizar en el sistema educativo, con el propósito de propiciar tanto los incentivos como la competencia por la calidad. Pero también debe asegurar su sostenibilidad en el tiempo. Esto puede ser resuelto, primero, por una exhaustiva proyección del crecimiento económico y la sostenibilidad del gasto público. Luego, a través de un incremento de la inversión en educación (medido en puntos porcentuales del PIB), la cooperación internacional o la gestión de créditos blandos, con el fin de que el sistema pueda ser financiado de manera estable y progresiva. Hasta que

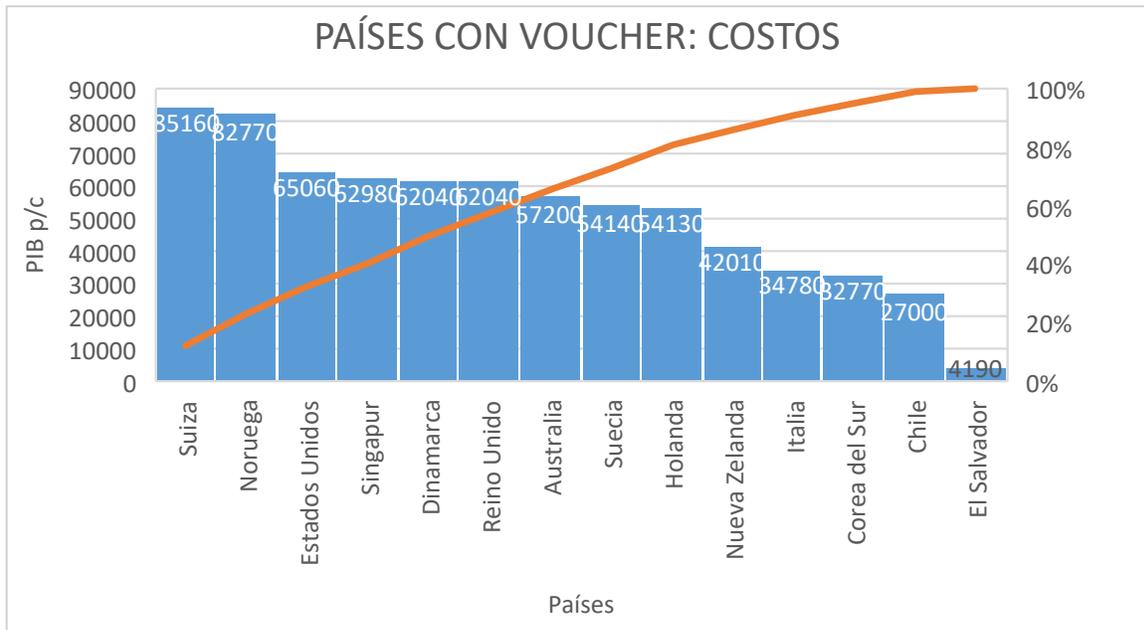
el modelo se encuentre completamente instalado, el gasto anual se incrementará exponencialmente de acuerdo con la matrícula del sistema.

Existen otras condiciones para garantizar que el sistema funcione. Primero, debe asegurarse la demanda mediante un *voucher* que cubra necesidades básicas de los estudiantes más vulnerables de cualquier modalidad educativa, sobre todo cuando se trata de la población que, aunque mínima (5%), asiste a modalidad acelerada, muy similar en horario al sistema regular diurno. En su mayoría son jóvenes y adultos que están fuera del sistema escolar y que, por definición, son vulnerables. Hay que considerar que, de no existir una ley de educación obligatoria, se corre el riesgo de no asegurar ni el financiamiento ni la calidad de la educación. Y con ello, tampoco la libre elección de la demanda (estudiantes). Un tercer elemento son las regulaciones que el Estado impone a las instituciones. Naturalmente el sistema debe estar suficientemente regulado en función de resultados. Pero una excesiva regulación (sobre todo en la gestión) puede entorpecer la innovación, que es clave para ofrecer mejores alternativas de calidad educativa.

En atención a los dos criterios mencionados, los países que funcionan con un sistema de *voucher* también poseen un sistema económico estabilizado y equilibrado, con proyecciones estimadas de crecimiento muy cercanas a la realidad. De acuerdo con los datos actuales, dichos países tienen un gasto público en educación promedio del 5,4% del PIB (WEF 2018). Los países centroamericanos tienen un promedio de inversión del 4.2% del PIB (Triángulo Norte), y un gasto por alumno de casi US\$ 24 mensuales (BM 2017). El Salvador, en tanto, tiene un gasto público en educación que alcanza el 3,8% del PIB. Por otra parte, mientras El Salvador tiene un ingreso per cápita poco superior a los US\$ 4.000, el de los países con *voucher* tiene una media de US\$ 50.000 (BM 2017). Este dato es muy importante, pues a mayores ingresos públicos y privados, mayor es la capacidad de sostener un sistema de *vouchers* y menor es su valor comparativo. Se puede ver a continuación un

gráfico que muestra esta relación entre gasto público y estimación del financiamiento del sistema:

Gráfico 1. Proporcionalidad entre PIB p/c y gasto público en educación



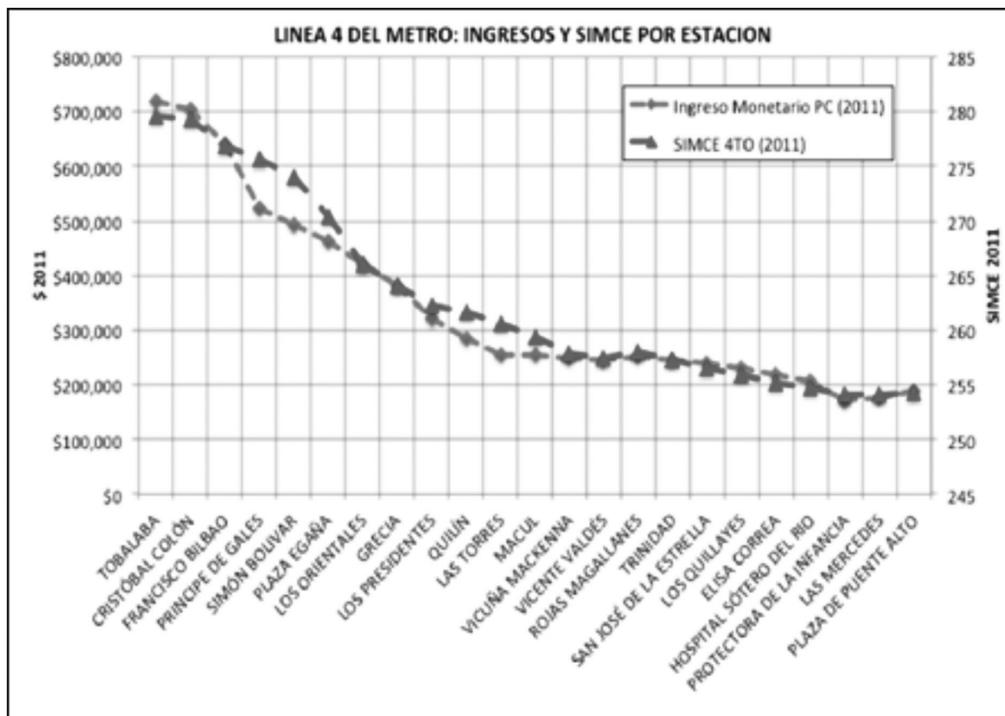
Fuente: elaboración propia a partir de OECD Indicators 2016 y Banco Mundial SLV 2018.

El costo de la vida o IPC de los países marca también diferencias importantes. El Gráfico 1 muestra que los ingresos de las familias garantizan en buena medida la educabilidad de los niños, niñas y jóvenes. Hay países en los cuales existe el copago (por ejemplo, Singapur, Corea del Sur, Chile, Reino Unido), que consiste en que las familias aportan al *voucher* una cantidad de dinero con el fin de poder elegir escuelas de mejor calidad. De paso, el copago rompe con la lógica del *voucher*, pues altera la libre elección. En otras palabras, pueden elegir solo aquellos que tienen más poder adquisitivo. Sin embargo, la libre elección va en este caso acompañada de un mayor poder adquisitivo y produce el efecto indeseado de la segregación educativa.

Este fenómeno, siendo un mal estructural de casi toda América Latina, se ha visto reflejado especialmente en Chile, que destaca negativamente como una sociedad educativa y socialmente segregada, como efecto de una distribución de ingresos muy asimétrica. Si el PIB

es más alto y las familias reciben ingresos mayores, estos se ajustan de inmediato al costo de la vida y al acceso a una educación de mayor calidad o, al menos, más eficiente en el rendimiento académico, medido a través de pruebas estandarizadas. La debilidad del sistema se ha reflejado en que un *voucher igualitario*, sin excepciones, sumado al co-pago y a la selección de estudiantes, genera el efecto de *agrupamiento* social en las escuelas. Para describir este problema, el Centro de Estudios Públicos (CEP) de Chile elaboró un gráfico muy expresivo del fenómeno. El experimento se hizo siguiendo una de las líneas del tren metropolitano de la ciudad de Santiago que recorre la ciudad desde los barrios más ricos a los más pobres. Y verificó una alta correlación entre los ingresos familiares y el rendimiento académico de los estudiantes en la prueba estandarizada Simce (Sistema de Medición de la Calidad de la Educación-Chile):

Gráfico 2. Un ejemplo de resultados de un sistema de *voucher* regresivo: la segregación escolar



Fuente: CEP, 2013, p. 9.

Este gráfico muestra que los puntajes en pruebas estandarizadas (Simce, aunque también sucede con PISA, Timms y otras) tiende a bajar en la medida en que las familias tienen menos ingresos. Desde la estación Tobalaba, situada a la comuna de Providencia, de clase media alta y alta, hasta Puente Alto, una comuna de bajos ingresos, la correlación entre los ingresos familiares y los puntajes en la prueba estandarizada Simce (que se aplica a todos los estudiantes por igual) tiene una consistencia interna muy notable.

Las anteriores evidencias advierten que para la implementación del sistema de *voucher* en El Salvador, y en cualquier otro país latinoamericano, habrá que incorporar medidas correctivas de carácter distributivo, a lo menos para fortalecer la oferta. En el sistema *voucher* es absolutamente necesario aplicar un principio básico de las políticas sociales, y especialmente de la economía de la educación: *a mayor pobreza, mayor gasto público*. Esta es una aplicación práctica del principio de la

diferencia de J. Rawls (2006) que afirma que “las más altas expectativas de los mejor situados serán justas si y sólo si funcionan como parte de un esquema que mejora las expectativas de los miembros de la sociedad menos aventajados”. Esa es una corrección a la que nosotros le denominamos *componente de equidad*. En otras palabras, educar a las personas más pobres siempre será más caro, y el Estado deberá procurar esa inversión mediante las herramientas distributivas legales y legislativas adecuadas que permitan la igualdad de oportunidades educativas.

Dicho todo esto, consideremos la situación de El Salvador. Con un tercio del total de la población viviendo en situación de pobreza, y un 10% del total en la extrema pobreza, un sistema de *voucher* que involucra incentivos a la demanda es relativamente casi 7 veces más caro para El Salvador que para los países con ingresos medianos y altos. Ello sin considerar aun la inversión per cápita en dólares PPA, que cuantifica el costo de la

vida de cada país medido en dólares estadounidenses. El Salvador posee una economía dolarizada, por lo que el costo de la canasta básica prácticamente no tiene variación y se sitúa entre las más baratas de la zona (levemente inferior a US\$ 200 para una familia de 4 personas). Pero debe advertirse que este sistema de medición puede ser cuestionado, dado que el costo de la vida en Centroamérica es difícil de verificar, pues cada país realiza la medición de modo distinto. Es decir, los índices de inflación y el crecimiento económico dependen monetariamente de variables externas (el devenir del dólar, en este caso). Sin embargo, aceptando la hipótesis de que el país es más barato para vivir, existe un fuerte contraste con la alta tasa de pobreza relativa y absoluta de sus habitantes, por razones múltiples que no podemos profundizar por ahora.

Educar, en cambio, a personas con mayores ingresos es más barato, pues el costo de la educación (precio del *voucher*) es compensado por las condiciones de educabilidad de origen familiar, las mayores y mejores oportunidades de acceso al *código* académico (Bernstein, 1986) y la capacidad de elegir una educación de mejor calidad. En suma, como es lógico, el gasto en educación es más barato para el Estado mientras más riqueza produzca el país y mejor distribuya el ingreso. Aquí se produce un efecto en cadena, pues mientras más educadas sean las generaciones anteriores, el proceso educativo es más expedito y eficiente para las nuevas generaciones. Finlandia es un ejemplo que se puede seguir en el tema de inversión eficiente y efectiva en educación desde la década de 1970, con un 6,8% de gasto en Educación, aunque está lejos de ser el más caro de Europa. Ese país demoró más de dos décadas en ver los resultados positivos de su política educacional, pero hoy es uno de los más exitosos y admirados en el mundo, y sin un sistema de *voucher*. Esto muestra que en educación no hay recetas infalibles, excepto la estabilidad de un financiamiento educativo adecuado, y el bienestar social. Cualquier cambio educativo efectivo da frutos a mediano y largo plazo. Lo que sí queda claro es que los cambios en una u otra dirección son necesarios para incorporar a los

países en la denominada *cuarta revolución industrial* (K. Schwab, 2016).

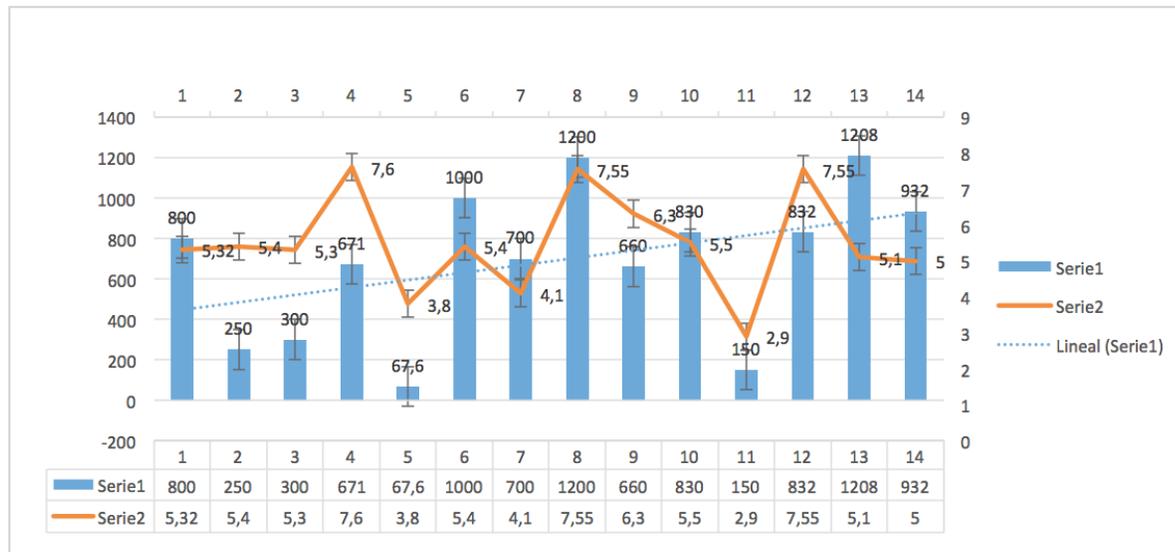
En conclusión, el cálculo del *voucher* en el caso de El Salvador debe ser proporcional al gasto público, pues es difícil que exista aporte privado. Este hecho, sumado a las condiciones de educabilidad, dificulta la sostenibilidad del sistema, pero no es una tarea imposible. Por ahora, la estimación y asignación de *vouchers* para todo el sistema educativo es una tarea difícil. Pero si se focaliza en MF y en Educación Infantil, puede dar buenos frutos a corto y mediano plazo. Sin embargo, ejecutar una asignación efectiva, eficiente y justa con un 3,8% de un PIB de 26 mil millones de dólares es una tarea muy compleja. Requiere de esfuerzos adicionales del Estado y de la ciudadanía.

2. ¿QUIÉN Y CÓMO SE FIJA EL VALOR DEL VOUCHER EDUCATIVO?

En los países con sistema de *vouchers*, la estimación y valor final del bono o subvención educativa está asociado con el crecimiento económico, el cual es medido por el Ministerio de Hacienda o Economía. De acuerdo con dicho crecimiento, el Ministerio de Educación establece criterios de necesidad y elabora su propuesta presupuestaria. Recordemos que no se trata de un mercado total. Y que los países tienen la obligación y la responsabilidad de manejar sus equilibrios macroeconómicos y cuentas fiscales en orden.

En cuanto a la gestión de las subvenciones escolares, estas son administradas por una unidad específica autónoma, habitualmente interministerial, regulada y sin nexo de ningún tipo con sostenedores de instituciones educativas. Las bases de cálculo del *voucher* suelen no cambiar en muchos años, y vienen fijadas y expresadas por ley mediante unidades económicas reajustables anualmente. El gasto público en educación varía entre países de acuerdo con los ingresos totales y al costo de la vida (canasta básica) de cada país, como lo muestra el siguiente gráfico:

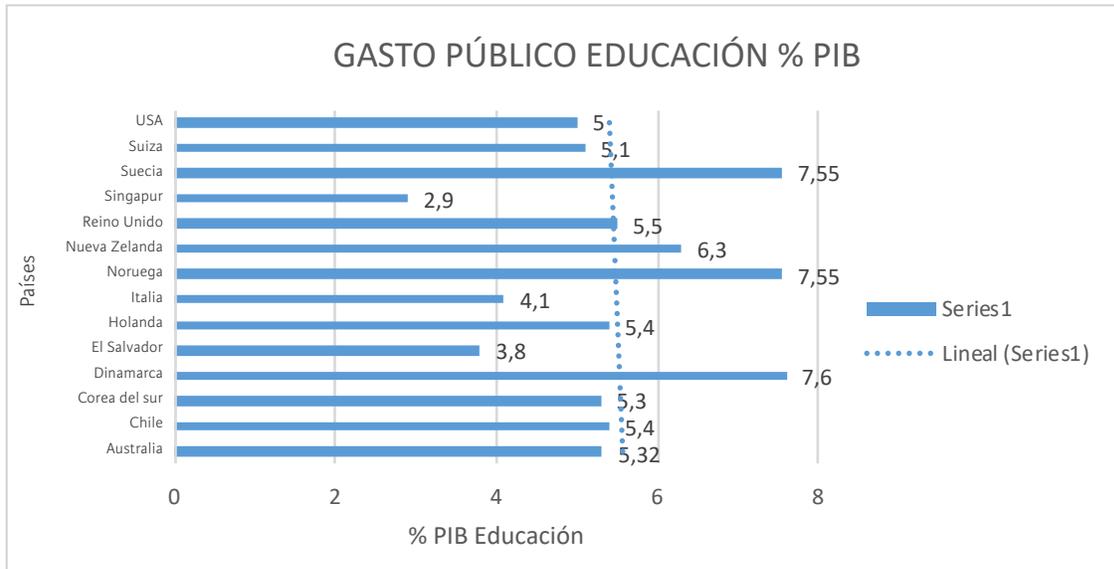
Gráfico 3. Relación entre gasto público y voucher



Fuente: elaboración propia a partir de OECD Indicators (Education at a Glance) 2016 y Banco Mundial SLV 2018.

Otras naciones tienen una base de cálculo compuesta por gasto público más un gasto privado que asumen las familias, o con donaciones y becas (ver los casos de Singapur, Corea del Sur y el Reino Unido hasta hace poco tiempo), o solo gasto público (el caso de Dinamarca o, desde 2015, Chile, donde va desapareciendo el copago de manera gradual). En todos ellos se establece una unidad financiera automáticamente reajutable de acuerdo con el IPC anual, la que es complementada por variables diferenciadoras (NEE, Educación TP, asignaciones de zona, asignación de gratuidad, etc.).

Gráfico 4. Valor del voucher en porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB)



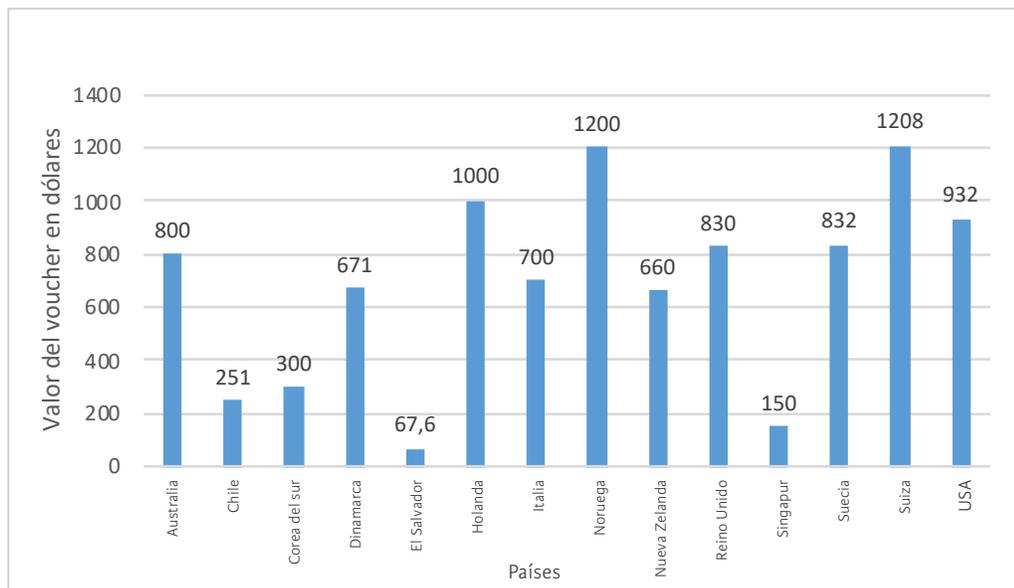
Fuente: elaboración propia a partir de OECD Indicators (Education at a Glance) 2016 y Banco Mundial SLV 2018.

3. ¿QUIÉN SUPERVISA, MONITOREA Y EVALÚA A LAS INSTITUCIONES IMPLEMENTADORAS DE SERVICIOS EDUCATIVOS?

El cumplimiento de las obligaciones contraídas por las instituciones privadas reconocidas es supervisado por entidades autónomas sin relación financiera con las instituciones receptoras de subvención (por ejemplo, Contraloría, Unidad de Subvenciones, Superintendencia de Educación, u otras). Estas instituciones del Estado tienen como función principal la supervisión del cumplimiento de los convenios de desempeño y resultados firmados por los prestadores del servicio con el Ministerio de Educación y otros contratos con el Estado (por ejemplo, asistencia, deserción, uso correcto de los fondos, procedimientos transparentes de inversión en obras e infraestructura, puntajes en pruebas estandarizadas, etc.).

En todos los casos, el gasto de las instituciones públicas determina el voucher para todo el sistema, incluyendo a las instituciones privadas subvencionadas. Solo desde la base de esta estimación se pueden diferenciar las subvenciones especiales. Esta normativa tiene como criterio la sostenibilidad del sistema, tal como lo muestra el siguiente gráfico:

Gráfico 5. Valor del *voucher* en diversos países



4. PROPUESTAS DE BASE DE CÁLCULO DEL VOUCHER PARA ALTERNATIVAS EDUCATIVAS DE JÓVENES Y ADULTOS (MF)

Dicho lo anterior, el cálculo del precio o costo del *voucher* para las MF en El Salvador debe ser lo suficientemente conservador y/o responsable para que sea sostenible en el tiempo. Pero, a la vez, lo suficientemente atractivo como para incentivar la calidad de la oferta. Alcanzar ese punto de equilibrio es clave para el éxito de toda política pública. Y para ello se utilizan cifras macroeconómicas sobre PIB y gasto público, en un esfuerzo de responsabilidad presupuestaria. Secundariamente se consideran los costos asociados al servicio educativo que deben absorber las instituciones prestadoras del mismo (equilibrio entre gastos fijos y variables, e ingresos). Estas tienen la libertad de distribuir sus ingresos y administrarlos responsablemente, pero un elemento correctivo de las teorías iniciales de Friedman es que no se permita lucrar con fondos públicos. Este asunto ha provocado problemas sociales y políticos en otros casos. En suma, son los *policy makers* quienes tienen la última palabra en la estimación y regulaciones del

voucher. Pero este debe respetar parámetros de mercado, sostenibilidad y transparencia. A continuación se presentan tablas en las que se propone un ejercicio para implementar un sistema de subvenciones para modalidades educacionales flexibles.

4.1 Aplicación de criterios a y b: gasto público, sostenibilidad y calidad educativa

El siguiente ejercicio se realiza con la información que hemos podido recabar sobre el gasto público en educación de El Salvador. Las cifras asociadas a las Modalidades Flexibles (que son una alternativa educacional para jóvenes y adultos desescolarizados) difieren según las fuentes. El Mineducyt informa que el gasto por alumno de MF asciende a US\$ 266 anuales (2018). Por otra parte, el Banco Mundial (que no muestra datos desagregados de Modalidades Flexibles) indica que el gasto por alumno de *bachillerato regular diurno* (que no debería ser el mismo que el de las Modalidades Flexibles) de El Salvador es de US\$ 553 anual. Esta puede ser, aunque no necesariamente, una cifra compuesta por PIB (público y privado) que da un

resultado de US\$ 55,3 mensuales. Por esta razón, se presenta un ejercicio de cálculo de *voucher* en función de la cifra informada de gasto anual por estudiante MF dado por la Dirección Nacional de Educación de Jóvenes y Adultos (Dneja), que es de US\$ 266. Esta cifra se cruzó con los datos de Unicef (2018) para el gasto anual por alumno de bachillerato (no MF), que ronda los US\$ 285. La media aritmética de ambas cifras es de US\$ 275 anual por alumno. Si agregamos a lo anterior un 10% para costos administrativos e innovación, el resultado es una cifra cercana a los US\$ 300, tal como lo muestra la Tabla 1 (abajo).

4.2 Ejemplo de una propuesta de *voucher* para modalidades alternativas en El Salvador

Como un ejercicio práctico procedemos a elaborar una primera propuesta de *voucher* fijo más variables de equidad, respetando los principios del sistema. Es decir, a la cifra de gasto público (criterio a.) estimada en US\$ 275 se le aplicó el criterio b. de incentivo de un 10% para estimar el precio constante del *voucher*. Esto dio la cifra inicialmente propuesta arriba, a saber: US\$ 300 por curso lectivo (en las MF no son anuales) para cada estudiante. La siguiente tabla muestra el modo de construcción de esta primera propuesta:

Tabla 1. Datos para estimar el sistema de financiamiento de Modalidades Flexibles mediante *voucher*

Valores que se deben considerar para el cálculo de <i>voucher</i> sostenible	
Asignación Presupuesto Ordinario* a Dneja	---
Unicef p/c bachillerato diurno	285
Dneja p/c bachiller MF	266
Media Arit.	275
Asignación de Incentivos y Administración. 10% Aprox	300

*Esta asignación debe proyectarse de acuerdo con niveles educativos y a la demanda.

En este ejercicio se introducen correcciones relacionadas con la equidad, tal como se establece en el principio de la política pública (*Principio de la diferencia*, de Rawls, citado en el criterio a.). Al no existir en El Salvador una ley de educación obligatoria para algunos niveles educativos, este sistema puede generar condiciones para atraer a la población joven y adulta desescolarizada más vulnerable, aunque también reviste el riesgo de que no exista demanda suficiente, de lo que hablaremos más adelante. Esto se puede realizar, entre otras medidas, mediante subvenciones preferenciales para necesidades específicas y/o más complejas (familiares, de riesgos múltiples, ruralidad, necesidades educativas especiales, etc.), aplicando el criterio de equidad o *principio de la diferencia*. Pero, además, debe ofrecer una propuesta de innovación educativa que involucra rediseños curriculares y modelos de gestión modernos en el subsistema educativo, especialmente de la Dneja. En estos aspectos la transformación digital y la actualización y modernización de los cuerpos legales parece urgente.

Como consecuencia de lo anterior hay que contemplar variables de financiamiento (o *subvenciones preferenciales*) aplicando porcentajes incrementales sobre el valor básico reajutable del *voucher*, con el fin de que las instituciones implementadoras se interesen también en matricular y retener a estudiantes con problemas sociales, familiares o individuales complejos. Dicha *variable de equidad* consiste en una cantidad de dinero o recursos diferenciados que se transfieren a las instituciones que implementan MF, y que varía de acuerdo con la situación de mayor o menor vulnerabilidad (necesidad) del/la estudiante. En este ejercicio consideramos algunas variables con subvención preferente que incrementan el *voucher* hasta un máximo de 30%, según sea el valor de la asignación o subsidio. Las posibles variables para subvención o *voucher* preferente están descritas en la siguiente tabla, junto a los mecanismos de verificación:

Tabla 2. Variables de subvención aplicables sobre el *voucher* básico

VARIABLES DEL VOUCHER			
Variables del <i>voucher</i>		Porcentaje de subvención preferente	Medio de verificación
Variable 1:	Familiar-madres estudiantes	30%	Madres solteras, documentación que acredite
Variable 2:	Transporte y alimentación	15%	Verificación de domicilio
Variable 3:	Necesidades educativas	30%	Diagnóstico de especialista
Variable 4:	Otra(s) por definir		

Existe un ítem de Alimentación/Transporte/Materiales que las autoridades deben decidir si se trata de una subvención universal o se otorga caso a caso (preferencial). Aunque pensamos que al menos la alimentación y los materiales deberían ser para todos los estudiantes. La tabla de variables de necesidad (aplicación del criterio de equidad) considera un máximo de 30% sobre el valor del *voucher básico* de subvención preferencial a dos necesidades especialmente importantes (y de un costo mayor para las instituciones implementadoras): el caso de madres (o padres) solteras que necesitan guardería o cuidado de niños y niñas para asistir a clases; y el caso de estudiantes con necesidades educativas especiales que sean posibles de atender y que requieren de tutores profesionales para educación diferenciada. A ambas se les asigna el máximo de la subvención (30%).

El costo fijo del *voucher* por estudiante determina el valor costo total del ejercicio. Se proponen dos bases de cálculo para fijar la subvención o *voucher*:

- El primero surge de la información otorgada por la Dirección Nacional de Educación de Jóvenes y Adultos (Dneja) acerca del gasto por estudiante de MF (US\$ 266) solo para formación académica, a los que se agregaban 20 dólares para alimentación y transporte y un 10% de para gastos no docentes. Todo eso suma US\$ 320 por estudiante, lo que conforma el valor del *voucher* básico.

- Un segundo ejemplo puede adoptar otra fórmula de cálculo, con base en la información brindada por el Banco Mundial acerca del gasto público anual en educación por estudiante regular de bachillerato, fijado en US\$ 553. Esa cifra para 6 meses de duración en horario de lunes a sábado da como resultado US\$ 405. Esta es la propuesta máxima de gastos. El *voucher* para MF no deber exceder los US\$ 405 por estudiante anual. Y es menor aún (aproximadamente el 50%) en la modalidad semi-presencial de fin de semana.

Tabla 3. Ingresos de las IIP por sección y excedentes para fines no docentes de acuerdo con dos valores de *voucher*

Financiamiento subsidiario del Programa piloto: Modalidad Flexible Integrada				
Horarios MFI	Subsidio básico	Estudiantes por sección	Ingresos	Excedentes para fines no docentes*
Lunes a sábado	US\$ 376	25	US\$ 9,400.00	US\$ 1,418.00
		30	US\$ 11,280.00	US\$ 3,298.00
		35	US\$ 13,160.00	US\$ 5,178.00
Sábado y domingo	US\$ 243	25	US\$ 6,075.00	US\$ 2,282.00
		30	US\$ 7,290.00	US\$ 3,497.00
		35	US\$ 8,505.00	US\$ 4,712.00
Horarios MFI Lunes a sábado		Valor de las tres líneas	US\$ 7,982.00	
Horarios FMI Sábado y domingo		Valor de las tres líneas	US\$ 3,793	

En esta propuesta no se consideran gastos de administración por parte de las instituciones implementadoras, dado que cada institución debe tener la libertad de administrar los excedentes de sus ingresos de acuerdo con parámetros de inversión y optimización de la atención y del servicio educativo (calidad de la oferta educativa). Sin embargo, cada institución tendrá algunas condiciones de operación derivadas del convenio o contrato de desempeño que debe contraer con el Mineducyt, que deberá establecer los máximos y mínimos de estudiantes por sección, y del número de secciones de estudiantes de acuerdo con las capacidades o decisiones de las instituciones. El convenio mide variables de calidad y equidad, y metas de carácter académico. No existe control presupuestario excepto las auditorías que deben realizarse como fruto de los resultados de las evaluaciones, buenas, regulares o deficientes, que realizan los usuarios del servicio (los estudiantes y/o familias), además de los reportes de seguimiento generados por el sistema de gestión de las MF.

De cualquier modo, siempre hay que considerar el presupuesto final y la sostenibilidad del sistema.

5. SOSTENIBILIDAD DE UN SISTEMA DE CHEQUES O VOUCHER EDUCACIONALES

Con este apartado de *sostenibilidad en el tiempo* estamos concluyendo estas líneas sobre el estudio de financiamiento de modalidades alternativas para jóvenes y adolescentes que han abandonado la escuela en El Salvador. Con las iniciativas que se están llevando a cabo se espera atraer a una mayor cantidad de jóvenes mediante una estructura curricular más diversa y práctica, a la vez que pedagógicamente mejor diseñada. Si este resultado se consigue, la MFI podría ser el origen de una nueva y más atractiva política educativa para esta población objetivo, que alcanza a casi 450.000 personas, lo que significa casi el 10% de la población del país.

No obstante, una característica esencial de esta propuesta es que debe demostrar ser sostenible en el tiempo. En la siguiente tabla se muestra la inversión que debe hacer el Estado para la MFI en bachillerato de dos años. Al *voucher* de US\$ 405 se le aplica una reajustabilidad del 2% anual. De estos datos se puede extraer que el gasto en esta modalidad, en el supuesto más conservador de un número de estudiantes de primer año de bachillerato igual al actual (10.000

aproximadamente), alcanzaría en el año 2023 a casi 9 millones de dólares. El cálculo se hace sobre la base de que en el año 2020 ingresarán al sistema un poco más de 10.000 estudiantes al primer año, más los 10.000 del presente.

Si la propuesta general de un nuevo currículo integrada los resultados positivos esperados, las MF deberían ser más atractivas para los jóvenes y adultos. Y así la inversión aumentará en el tiempo más de lo que muestra la siguiente tabla. Creemos que puede ser sostenible con mayor inversión en porcentaje del PIB para educación, y específicamente para estas modalidades educativas, o buscar cooperación internacional o créditos blandos que permitan financiar esta política al menos hasta el 2024, al final de la cual la MFI debería estar en régimen en Bachillerato, para mostrar sus resultados finales.

Tabla 4. Datos estimados de gasto público en la MFI a tres años (horarios de lunes a viernes y de sábado a domingo)

PROGRESIÓN ESTIMADA DEL GASTO EN MF INTEGRADA CON VOUCHER. Lunes a viernes			
2020	10348	US\$ 405	US\$ 4,190,940
2021	20696	US\$ 413.1	US\$ 8,549,517.6
2022	20696	US\$ 421.4	US\$ 8,720,508.0
*Reajustado IPC al 2%			
PROGRESIÓN ESTIMADA DEL GASTO EN MF INTEGRADA CON VOUCHER. Sábado y domingo			
2020	10348	US\$ 300	US\$ 3,104,400
2021	20696	US\$ 306.0	US\$ 6,332,976.0
2022	20696	US\$ 312.1	US\$ 6,459,635.5

Se calcula 2% anual IPC.

CONCLUSIONES

Un sistema de *voucher corregido* (como lo hemos denominado) es un medio para mejorar la calidad de la educación, para interesar a los privados en el esfuerzo educativo del Estado y para considerar seriamente algunos mecanismos de equidad en el sistema educativo de El Salvador. Si avanzamos en este aspecto, podremos apreciar el notable cambio positivo que puede significar una reingeniería integral de las MF y sus aspectos y variables más concretos. También se puede ver con claridad la urgencia de todas las acciones, comenzando con el tema del financiamiento, la modificación de contenidos, una gobernabilidad más moderna y eficiente, una gestión integrada a través de sistemas informáticos en tiempo real, propician el cambio que necesitan las tradicionales Modalidades Flexibles. La población potencial de esta alternativa educacional necesita de una mayor atención y una inversión proporcional a su importancia. Es, en definitiva, una apuesta por un desarrollo endógeno capaz de aportar al desarrollo del país con educación, trabajo y mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, especialmente de los jóvenes más pobres y vulnerables de El Salvador. Las medidas a corto plazo para hacer viable una propuesta de esta naturaleza son las siguientes:

1. Un incremento anual de carácter gradual en la asignación de presupuesto para MF semi-presencial (por ahora) para una prueba de *voucher* en Bachillerato.
2. Un reforzamiento, modernización y profesionalización de la Dirección Nacional de Educación de Jóvenes y Adultos.
3. Adopción de un sistema de gestión informático suficiente para la gestión de toda la las MF.

Las medidas de medio plazo que acompañan una reforma de este tipo serían:

1. Cambios en la gobernabilidad y articulación entre los organismos relacionados con la gestión de las MF.
2. Promulgar Ley de Educación Primaria Obligatoria para comenzar. Después de unos años debería llegar una la Ley de Educación Secundaria Obligatoria.
3. Incrementar de forma gradual la inversión del Estado en el sector educación hasta llegar al menos a 5 puntos del PIB en un período no mayor a 5 años.
4. Diseñar una carrera docente que reconozca calidad y antigüedad, modernizando paralelamente la formación de pedagogos de Enseñanza Primaria y Secundaria.
5. Actualizar y capacitar a los maestros en ejercicio para una reforma de carácter curricular.

Las medidas sugeridas en una reingeniería del currículo, la gestión y el financiamiento de las MF no tienen otro sentido que el de darle viabilidad al proyecto educativo de El Salvador a corto y mediano plazo. Usaid y Fedisal y la Dneja han financiado y puesto en marcha un proceso que generará cambios en las MF. En educación no podemos pensar en dos o tres años, sino tal vez en una década, para ver los resultados de los cambios propuestos. Pero las alternativas educacionales de El Salvador no deberían ser las mismas después de esta reingeniería.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aedo, C.** (1998). *Diferencias entre escuelas y rendimiento estudiantil en Chile* (capítulo 2, La Organización Marca la Diferencia: Educación y Salud en América Latina). Santiago de Chile: Red de Centros del BID.
- Aedo, C. y Vargas, J.** (1997). Economía de la educación: una historia reciente, un futuro plagado de desafíos. *Revista Persona y Sociedad* (Ilades), XI(2).
- Banco Mundial** (1995). *Prioridades y estrategias para la educación*. Washington, D.C.: Banco Mundial.

- Banco Mundial** (2016). Porqué la Educación es importante para el desarrollo económico. Disponible en <http://blogs.worldbank.org/voices/es/por-que-la-educacion-es-importante-para-el-desarrollo-economico>. Consultado el 8 julio de 2019.
- Bernstein, B.** (1986). *Class, codes and control*. Londres, Reino Unido: Routledge, Psychology Press.
- Berroterán, I.** (s.a.). La sistematización de la Habilitación Laboral. Una historia que contar.
- Bravo, D., Contreras, D. y Medrano, A.** (1999). *Measurement error, unobservables and skill bias in estimating the return to education in Chile*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Carnoy, M.** (1997). *Is Privatization Through Education Vouchers Really the Answer? A Comment of West*. Nueva York, Estados Unidos: WBRO.
- Echenique, J. y Urzúa, S.** (2013). *Desigualdad, Segregación y Resultados Educativos Evidencia desde el Metro de Santiago*. Santiago de Chile: CEP 359, mayo de 2013.
- Cepal** (1996). *La educación: eje de la transformación productiva con equidad*. Santiago de Chile: Cepal.
- Cohn, E.** (1979). *The Economics of Education*. Boston, MA., Estados Unidos: Ballinger Publishing Company.
- Cox, C. y Lemaitre, M.J.** (1999). Market and State Principles of Reform in Chilean Education (capítulo, 4). En Banco Mundial, WBI Development Studies. Chile: Recent Policy Lessons and Emerging Challenges.
- Digestyc** (2016). Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples. San Salvador: S.N.
- Ecyp** (2016). Elementos Fundamentales del Desarrollo Positivo Juvenil e Indicadores del Éxito Estudiantil. Manual del Facilitador. Santa Tecla: S.N.
- Eppley y Romano** (2001). Competition between private and public schools: vouchers and peer group effects. *The American Economic Review*, 88(1), 33-61. Nueva York, Estados Unidos.
- Eyzaguirre, B. y Fontaine, L.** (1999). *¿Qué nos dice el Simce de Octavo Básico? Análisis y Perspectivas*. Serie Documentos de Trabajo, n.º 294. Santiago de Chile: Centro de Estudios Públicos.
- Friedman, M.** (1955). The Role of Government in Education. En Solo, R. (editor). *Economics and the Public Interest*. Nueva Jersey, Estados Unidos: reimpresso con el permiso de Rutgers University Press.
- Gallego, F. y Sapelli, C.** (2007). El financiamiento de la educación en Chile: una evaluación. *Pensamiento Educativo*, 40(1), 263-284.
- Gallego, F. y Sapelli, C.** (2001). *El sistema de vouchers en la educación: una revisión de la teoría y la evidencia empírica para Chile*. Santiago de Chile: s/e.
- Gallego, F.** (1997). La economía de los resultados del Simce: un análisis de la educación subvencionada en Chile. Seminario de título. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica, Instituto de Economía.
- Gaudi, V.** (1997). Market forces in the public sector: Chilean educational reform, 1980-1994. Presentación para el grado de Ph.D. Nueva Jersey, Estados Unidos: Princeton University.
- Grundy, S.** (1998). *Producto o praxis del currículo*. Madrid, España: Morata.
- Hanushek, E.** (1998a). Conclusions and Controversies about the effectiveness of School Resources. *Economic Policy Review*, 4(1). Nueva York, Estados Unidos: Banco de la Reserva Federal.
- Hanushek, E.** (1998b). *The Evidence on Class Size*. Occasional Paper 98-1. Nueva York, Estados Unidos:

Universidad de Rochester, Wallis Institute of Political Economy.

Hanushek, E. (1995). Interpreting Recent Research on Schooling in Developing Countries. *World Bank Research Observer*.

Heckman, J., Layne-Farrar, A. y Todd, P. (1996). Does Measured School Quality Really Matter? An Examination of the Earnings Quality Relationship (capítulo 7). En Burtless, G. (editor). *Does Money Matter?* Washington D. C., Estados Unidos: Brookings Institution Press.

IML (2018). Estadística de homicidios 2016. Disponible en <http://www.transparencia.oj.gob.sv/Filemaster/InformacionGeneral/documentacion/c40/8142/HOMICIDIOS%20A%C3%91O%202016.pdf>. Consultado el 10 de julio 2019.

Krashinsky, M. (1986). Why Educational Vouchers May Be Bad Economics. *Teachers College Record*, 88(2).

Kremer, M. (1995). *Research on Schooling: What we Know and What we Don't. A Comment on Hanushek*. Nueva York, Estados Unidos: WBRO.

Lundgren, U. (1997). *Teoría del currículum y escolarización*. Madrid, España: Morata.

Mc Ewan, P. y M. Carnoy (1998). *Competition and Sorting in Chile's Voucher System*. California, Estados Unidos: Stanford University.

McKinsey & Company-Michael Barber, Mona Mourshed (2008). *Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos*. PREAL, Santiago.

Mesa de Sociedad Civil contra el Desplazamiento Forzado por Violencia y Crimen Organizado de El Salvador (2016). Informe sobre situación de desplazamiento forzado por violencia generalizada en El Salvador. Disponible en <http://www.movilidadhumana.com/>

[wpcontent/uploads/2016/03/Informe-sobre-Situacion-de-Desplazamiento-Forzado-en-El-Salvador.pdf](http://www.mined.gob.sv/wpcontent/uploads/2016/03/Informe-sobre-Situacion-de-Desplazamiento-Forzado-en-El-Salvador.pdf). Consultado el 15 de mayo de 2019.

Mined (2016). Plan El Salvador Educado (segunda edición). San Salvador, El Salvador: Consejo Nacional de Educación (Coned).

Mined (2017). Estadísticas Educativas. Disponible en <http://www.mined.gob.sv/index.php/estadisticas-educativas>. Consultado el 15 mayo de 2019.

Mineducyt (2017). Instituciones implementadoras de modalidades flexibles año 2017. San Salvador, El Salvador: Departamento de Monitoreo Coordinación de Servicios de Información y Divulgación, Dirección de Planificación Gerencia de Monitoreo y Gestión de la Calidad.

Mizala, A. y Romaguera, P. (1998). Desempeño Escolar y Elección de Colegios: La Experiencia Chilena. Documento de Trabajo n.º 36. Santiago de Chile: Universidad de Chile, Centro de Economía Aplicada, DII.

Mizala, A., Romaguera, P. y Farren, D. (1997). Frontera de Producción Educacional y Eficiencia de la Educación en Chile. *Persona y Sociedad* (Ilades), XI(2).

Mizala, A., Romaguera, P. y Farren, D. (1998). Eficiencia Técnica de los Establecimientos Educativos en Chile. Documento de Trabajo n.º 38. Santiago de Chile: Universidad de Chile, Centro de Economía Aplicada, DII.

Neira, I. (2007). Capital Humano y Desarrollo Económico. *Estudios Económicos de Desarrollo Internacional*, 7(2). Disponible en <http://www.usc.es/economet/journals/eedi/eedi723.pdf>. Consultado el 9 junio de 2019.

OECD (2013). Education at a Glance. *OECD Indicators*. París, Francia: OECD.

ONU (1999). Principios rectores de los desplazamientos internos. Oficina de coordinación de asuntos humani-

tarios. Disponible en <http://cidbimena.desastres.hn/docum/crid/Marzo2004/pdf/spa/doc13558/doc13558 contenido.pdf>. Consultado el 2 de julio de 2019.

Rawls, J. (1971) Teoría de la Justicia. 4 Ed. México, Fondo de Cultura Económica.

Rivas, V. (13 de enero de 2017). Los colegios advierten deserción en el inicio del año escolar. *El Diario de Hoy*. Disponible en <http://www.elsalvador.com/noticias/nacional/311317/los-colegiosadvierten-desercion-en-el-inicio-del-anoescolar/>. Consultado el 15 de mayo de 2019.

Robles, O. (2010). *Un acercamiento a la situación de formación de formadores de personas jóvenes y adultas*. Managua, Nicaragua: Criptos.

Román, M. (2013). Factores asociados al abandono y la deserción escolar en América Latina: una mirada en conjunto. *Revista iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 11(2). Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/551/55127024002.pdf>. Consultado el 13 de mayo de 2019.

Rounds, P. (1996). Will pursuit of higher quality sacrifice equal opportunity in education? An analysis of the education voucher system in Santiago. *Social Science Quarterly*, 77(4).

San Martín, V. (2003). Formación en competencias. El desafío de la educación superior en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*. Madrid, España.

San Martín, V. (2010). Formación basada en competencias: historia y perspectivas de futuro. *Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias (Redec)*, (5). Talca, Chile: Universidad de Talca.

Sapelli, C. y Torche, A. (2000). Determinantes de la Selección de Tipo de Colegio. Documento. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.

Shwab, K. (2016). *La Cuarta Revolución Industrial*. Madrid, España: Random House.

Slattery, P. (2006). *Curriculum development in the post-modern era*. Nueva York, Estados Unidos: Routledges.

Tessada, J. A. (1998). La Educación en Chile: Nuevas Reformas y Revisión de la Situación Actual. Seminario de título. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica, Instituto de Economía.

Unesco (1996). La educación encierra un tesoro. Informe de la Comisión Internacional de Educación para el siglo XXI. Informe Delors. Madrid, España: Santillana.

Unesco (2009). Poner fin a la violencia en la escuela: guía para docentes. Disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001841/184162s.pdf>. Consultado el 11 mayo de 2019.

Unidad de Monitoreo y Evaluación (2017). Base de Datos Unidad M&E-ECYP-FEDISAL. Santa Tecla, El Salvador: s/e.

Universidad de Chile (1998). Evaluación del marco institucional de la educación media técnico-profesional. Documento. Santiago de Chile: Ministerio de Educación.

Vélaz, C. (2009). Competencias del profesor-mentor para el acompañamiento del profesorado principiante. *Revista Profesorado*, 13(1).

Villa, A. y Poblete, M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao, España: Universidad de Deusto.

West, E. G. (2000). *Education Vouchers in Principle and Practice: A Survey*. Nueva York, Estados Unidos: WBRO.

MÉXICO: REFORMA LABORAL (2012): UNA FORMALIZACIÓN EMPOBRECEDORA

MEXICO: LABOR REFORM (2012): AN IMPOVERISHING FORMALIZATION

Eduardo Loría Díaz*

Emmanuel Salas González*

RESUMEN

La reforma laboral de 2012 –con apoyo de la reforma hacendaria– fue exitosa en cuanto a la creación de empleos, la reducción de la informalidad y detener la caída de la productividad factorial total; sin embargo, precarizó el mercado laboral y no detuvo la reducción de la productividad laboral media.

Con la estimación de un modelo de regresión categórica (Haber, Strickland y Guth, 2001) demostramos que a partir de 2013.12 –justificado tanto por la maduración de la reforma laboral, como por la presencia de un cambio estructural en la tasa de condiciones críticas de ocupación–, se aprecian cambios estadísticamente significativos en las tasas medias de crecimiento de la ocupación, informalidad, condiciones críticas de ocupación y padrón de contribuyentes.

Palabras clave: reforma laboral, empleo, precarización laboral, cambio estructural, regresión categórica.

ABSTRACT

The Labor Reform of 2012 –with the support of the Tax Reform– was successful in terms of creating jobs, reducing informality and stopping the fall in total factor productivity. However, it precarized the labor market and did not stop the reduction in average labor productivity.

With the estimation of a categorical regression model (Haber, Strickland y Guth, 2001) we show that as of 2013.12 (justified by the maturation of the Labor Reform, as well as by the presence of structural change in the rate of critical occupation conditions), we can appreciate statistically significant changes in the average rates of growth of the occupation, informality, critical conditions of occupation and taxpayer registration.

Key words: Labor Reform, Employment, Labor Precarization, Structural Change, Categorical Regression.

Código JEL: J8

Fecha de recepción: 27 de marzo de 2019

Fecha de aceptación: 20 de noviembre de 2019

*Doctor en Economía por la Universidad Nacional Autónoma de México. Profesor Titular C TC, Centro de Modelística y Pronósticos Económicos (CEMPE), Facultad de Economía de la UNAM, Edificio B 3er piso cubículo 305, Circuito Interior, Ciudad Universitaria, CDMX. Correo electrónico: quijano6919@hotmail.com. Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-1597-3847>.

*Doctor en Economía por la Universidad Nacional Autónoma de México. Técnico Académico Titular B TC, Centro de Modelística y Pronósticos Económicos (CEMPE), Facultad de Economía de la UNAM, Edificio B 3er piso cubículo 305, Circuito Interior, Ciudad Universitaria, CDMX. Correo electrónico: salas.emmanuel@gmail.com. Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-6130-1195>. Este artículo forma parte del proyecto de investigación Política monetaria y precarización del mercado laboral en México, una explicación alternativa al lento crecimiento 2000-2020 (IN300218), DGAPA, UNAM. Agradecemos la asistencia de Javier Valdez.

*Y denme de comer o, si no, tómense su gobierno,
que oficio que no da de comer a su dueño no vale dos
habas.*

Miguel de Cervantes Saavedra

INTRODUCCIÓN

Con el derrumbe económico y financiero de 1982, México inició un largo y tortuoso trayecto de reformas económicas con la intención de modernizar la estructura productiva y centrar el nuevo modelo de crecimiento en las exportaciones manufactureras, y así recuperar el crecimiento económico en un entorno globalizado. La modernización de la economía mexicana ha consistido en un conjunto de reformas estructurales que autores como Cabrera (2015) han clasificado en tres generaciones. La primera se aplicó durante la década de los ochenta, de corte esencialmente macroeconómico y consistió en el ajuste y la estabilización y, concretamente, planteó la reducción de la inflación, la corrección de los déficits público y con el exterior,¹ el redimensionamiento del gobierno,² la renegociación de la deuda externa, e integrar la economía mexicana a la globalidad a través de la apertura comercial y de la Inversión Extranjera Directa y de Cartera (Mejía y Torres, 2014).

La segunda, inició en la década de los noventa y fue tanto macroeconómica como microeconómica, se enfocó en reforzar los logros de la primera generación y avanzar en la modernización del país. Como ejemplo, se siguió el proceso de privatizaciones, se aumentó la capacidad recaudatoria a través de elevar la tasa del Impuesto al Valor Agregado del 10 al 15% y la firmó del TLCAN (Mejía y Torres, 2014)³, además de otras

reformas de carácter político y legal que rebasan el objetivo de este artículo⁴.

La tercera la ubicamos a principios de esta década que, a diferencia de las anteriores, fue esencialmente de corte microeconómico. Tuvo el objetivo particular de aumentar sustancialmente el crecimiento potencial a partir de mejorar la eficiencia recaudatoria y el funcionamiento de mercados clave, como el financiero, el de telecomunicaciones, el energético y el laboral.

La lógica de esta última generación de reformas es simple y parte de aceptar que el bajo crecimiento del producto potencial se debía a la tendencia decreciente de la productividad factorial total (PTF) desde 1981. De suerte que al revertir esa trayectoria, la economía debía recuperar el crecimiento. La relación de causalidad era clara.

La lectura de partida fue que el empleo y la actividad informal operaban con baja productividad al no contar con acceso al crédito que les permitiera incorporar tecnología, innovaciones, capacitación y, en general, inversión fresca.

Esto es lo que explicaba que este gran segmento de la economía (que representaba alrededor del 60% de la ocupación) generara tan solo el 25% del PIB, mientras que el sector formal, con el 40% de la ocupación, generara el 75% del producto (Esquivel, 2018).

De esta manera, la formalización implicaría la modernización y la capitalización (física, humana y tecnológica) de un amplio sector económico y ello, por sí mismo, elevaría la productividad media laboral y la factorial total, estimulando el crecimiento potencial de la economía. De esta manera, se rompería el círculo vicioso de baja productividad y lento crecimiento.

1. Sachs (1987, p 28) menciona que en 1982 cada déficit llegó a niveles sin precedente, de alrededor del 18% del PIB.

2. Este último punto se centró en la privatización y liquidación de la mayoría de las empresas paraestatales. En 1980 el 29% del sector industrial pertenecía al gobierno (Sachs, 1987, p 11).

3. Ruiz-Nápoles (2017) menciona que aunque la firma del TLCAN

revistió de una gran importancia política, no logró el objetivo de acelerar la economía ni incentivar el empleo.

4. Al respecto véase Aspe (1993).

En ese sentido, Levy (2010) proponía que la Ley Federal del Trabajo promovía la informalidad y la baja productividad porque imposibilitaba el trabajo flexible (Chiquiar y Ramos-Francia, 2009). Esto es muy importante, pues esta hipótesis se basaba en que los altos costos de contrato y despido inhibían a las empresas a la contratación formal y que una flexibilización del mercado laboral induciría a una formalización generalizada que aumentaría la productividad y de esa manera incrementaría la tasa de crecimiento del PIB potencial.

¿Pero era la reducción de la informalidad la mejor vía para recuperar el crecimiento económico? Los resultados disponibles no parecen demostrarlo en la medida de que el gran incremento de la ocupación formal y la reducción de la tasa de informalidad que se consiguieron desde 2013—contrario a lo que buscaba—se asociaron a la caída del crecimiento del producto potencial y de la productividad laboral media, aunque es justo decir que, aparentemente, se detuvo la caída secular de la PTF. Esa combinación de resultados ha tenido por costo una alta precarización del mercado laboral.

El presente artículo ilustra este resultado a través de demostrar que en 2013.12, un año después de que iniciara la aplicación de la reforma laboral, se observó un cambio estructural particularmente en la Tasa de Condiciones Críticas de Ocupación (TCCO) (en pendiente y constante)⁵ que refleja la profunda alteración del funcionamiento del mercado laboral mexicano en la medida que elevó como nunca antes la ocupación formal, pero de la misma forma aumentó todos los indicadores asociados a la precarización laboral. En efecto, creció TCCO y el porcentaje de personas que perciben hasta un salario mínimo (1SM). En suma, se formalizó de manera muy notable el empleo pero a costa de una alta precarización laboral.

Estas conclusiones se sustentan con los resultados derivados de la regresión categórica de un conjunto

de variables que describen el mercado laboral y de considerar plausible que un año después de que la reforma laboral fuera aprobada, en noviembre de 2012, iniciara a dar resultados.

Este trabajo se estructura de la siguiente forma. En el primer apartado hacemos una revisión de la literatura y recuperamos los argumentos centrales de la reforma laboral y el apoyo que tuvo de la reforma hacendaria. A continuación presentamos los hechos estilizados y mostramos los cambios acontecidos en el mercado laboral como consecuencia de estas dos reformas. En la tercera sección, y como instrumento de demostración empírica, empleamos la regresión categórica que una vez que estadísticamente detectamos la fecha de cambio estructural nos permite corroborar cambios relevantes en la media de las tasas de crecimiento de las variables motivo de este análisis. Por último, presentamos las conclusiones principales y algunos comentarios finales.

1. ASPECTOS CENTRALES DE LAS REFORMAS

El inusitado crecimiento del empleo formal⁶ desde 2013 no es un resultado fortuito, sino que es producto de la reforma laboral que se apoyó de otras herramientas, como la Política Social y la reforma hacendaria, con el fin de aumentar el empleo, en particular, el formal. La necesidad de reducir la informalidad se debe a que en términos generales Levy (2010) y el gobierno federal (Diario Oficial de la Federación, 2013) señalaron que este tipo de empleo deprime la productividad, por lo que es una limitante para el crecimiento económico. Esta visión consigna una suerte de circularidad importante que explica que el alto empleo informal se explica por falta de crecimiento y este a su vez se explica por el primero. La visión prevaleciente es que al formalizar el empleo informal y con ello aumentar la seguridad

5. Que se detectó con la prueba Zivot-Andrews (1992), cuadro 1A del anexo.

6. Consideramos a esta variable como el número total de afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social IMSS (IMSS, 2018).

social, y la capacitación, entre otras recompensas de la formalización, se incrementaría la productividad total y, por lo tanto, el crecimiento, y se rompería esa circularidad negativa. Esta hipótesis aparece explícitamente en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (Diario Oficial de la Federación, 2013, p. 1):

La productividad de la economía en su conjunto aumentaría si los factores de producción se emplearan en aquellas empresas o actividades más eficientes. Esto sucedería, por ejemplo, si se crearan incentivos para que los trabajadores que hoy laboran en la informalidad se emplearan en el sector formal; si se canalizara el financiamiento hacia actividades y empresas con un alto retorno económico pero que hoy en día están al margen del sistema financiero; o si se estimulara un proceso de cambio estructural mediante el crecimiento de actividades e industrias de alto valor agregado y la consolidación de una economía del conocimiento.

Por su parte, la idea de que la flexibilización de contratación formal disminuiría la informalidad, incrementaría la productividad y fomentaría el crecimiento económico está presente de manera explícita en los objetivos de la exposición de motivos de la reforma laboral (SCJN, 2012).

Levy (2010) apunta que el empleo informal es resultado de los desincentivos institucionales para la formalización del empleo y propone que una vía para atenuar el problema de la informalidad es crear incentivos para la incorporación de esos trabajadores al empleo formal. Una de sus recomendaciones es la simplificación impositiva que consiguió con facilidad la formalización. En ese sentido, Rivera-Huerta, López y Mendoza (2016) reconocen la capacidad generadora de empleos, particularmente de las microempresas informales, por lo que era altamente deseable su integración (formalización) social y económica.

La reforma laboral se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2012 y fue la primera

reforma sustancial en la materia desde la promulgación de la Ley Federal del Trabajo de 1970 (González, 2013). La reforma laboral también buscó ampliar las formas de contratación para permitir que más jóvenes y mujeres se incorporaran al mercado laboral a partir de la adición a la ley de tres formas de contratación: a) periodos de prueba improrrogables, b) capacitación laboral⁷ y c) trabajo de temporada (Presidencia de la República, 2014). Asimismo, es importante mencionar que esta fue la primera vez que en la ley se incorporó específicamente la subcontratación⁸ (*outsourcing*). De acuerdo con Martínez (2019), y tal como lo apreciamos en el Cuadro 1, este tipo de contratación creció notablemente en términos absolutos y relativos.

7. Se considera una relación de trabajo para capacitación inicial aquella en la que el trabajador “se obliga a prestar sus servicios subordinados [...] con el fin de que adquiera los conocimientos o habilidades necesarios para la actividad a la que vaya a ser contratado”. Este contrato puede tener una duración máxima de 3 meses (extendiéndose a 6 meses en caso de que el puesto sea gerencial o directivo) y al finalizar el periodo, la relación puede ser concluida por el patrón si a su juicio el trabajador no muestra la competencia requerida (Diario Oficial de la Federación, 2012). Es decir, se trató de facilitar formas de contratación y de despido para las empresas.

8. Que en los Censos Económicos 2004, 2009 y 2014 (INEGI, 2019a) aparece como “personal no dependiente de la razón social”.

Cuadro 1. México: *outsourcing* absoluto y relativo

Año	Personal ocupado total	Personal no dependiente de la razón social (<i>outsourcing</i>)	Personal no dependiente de la razón social (<i>outsourcing</i>) como proporción del personal ocupado total (%)
2004	16.239.536	1.389.663	8,56
2009	20.116.834	2.708.106	13,46
2014	21.576.358	3.578.247	16,58

Fuente: INEGI (2019a).

A decir de Arias et al. (2010), el mercado laboral mexicano era poco flexible y, por lo tanto, poco competitivo (Chiquiar y Ramos-Francia, 2009) y, de acuerdo con la narrativa oficial, el *outsourcing* podría verse como una forma de flexibilización laboral (Mejía y Torres, 2014) que elevaría la formalización.

Adicionalmente, otra de las mejoras en el marco normativo para resolver las controversias laborales se basó en la limitación del pago de los salarios caídos⁹, ya que anteriormente se pagaban desde el inicio del juicio hasta que se dictara sentencia, y desde entonces tienen límite de un año. Con lo anterior se buscó dar celeridad a los acuerdos y privilegiar la vía conciliatoria, de manera que las empresas pudieran reducir sus costos por conflictos laborales y así también su aversión a la contratación formal (Presidencia de la República, 2014).

Por otro lado, para reducir la informalidad era necesario que se contara con beneficios adicionales, particularmente fiscales, como lo propuso Levy (2010), y para ello en septiembre de 2014, como parte de los cambios generados por la reforma hacendaria, se aplicó el programa *Crezcamos Juntos*. De acuerdo con Gómez (2015), se trató de un programa integral en el que participaron diversas áreas del gobierno federal, los gobiernos de los estados y municipios y el sector privado con la finalidad de hacer atractiva la transición

a la formalidad. De este modo, se estableció el Régimen de Incorporación Fiscal (RIF)¹⁰, con siete beneficios para la formalización¹¹ que también se basaron en el acceso a financiamiento, seguridad social, servicios de salud, guarderías y sistema de pensiones, Gómez (2015).

El Régimen de Pequeños Contribuyentes (Repeco) desapareció y las personas que ingresaron al RIF, al término del plazo de los beneficios, se integraron automáticamente a un régimen que anteriormente estaba reservado a las empresas grandes. González (2013) menciona que en 2014 había 4.239.904 contribuyentes activos del RIF, que incluían a 3.886.294 contribuyentes que migraron del Repeco, lo que implicó un crecimiento de 9,09% de contribuyentes registrados durante los primeros siete meses de 2014.

9. Se refiere a los salarios que se generan mientras dura un juicio laboral.

10. Este régimen forma parte de la reforma hacendaria aprobada en octubre de 2013 y está enfocado a incrementar el número de contribuyentes, otorgando una serie de facilidades en el pago de los impuestos hasta por un periodo de 10 años con una escala decreciente de descuentos en el tiempo.

11. Los incentivos eran: a) acceso a la salud y seguridad social para el dueño del negocio, sus empleados y sus familias, b) pensión para el retiro, c) acceso a créditos hipotecarios, d) descuentos en el pago del Impuesto Sobre la Renta (ISR) durante los primeros 10 años, e) apoyos económicos para los pequeños empresarios, f) acceso al crédito para empresas y empleados y g) acceso a programas de capacitación y productividad.

2. HECHOS ESTILIZADOS

En este apartado analizamos la evolución de las principales variables del mercado laboral y la relación que guardan entre ellas para el periodo más largo disponible, que arranca en 2005.

La reforma laboral fue promulgada en noviembre de 2012 y consideramos que el tiempo de *maduración*; es decir, el tiempo a partir del cual comenzó a rendir frutos fue de un año¹², es decir a partir de 2013.12. Para analizar y evaluar sus resultados examinamos las tasas de crecimiento promedio del PIB (Y), del producto potencial (YP),¹³ del número de asegurados totales al IMSS (L), del número de asegurados permanentes (LP), del número de asegurados eventuales (LE), de la tasa de informalidad laboral (TIL), de la tasa de condiciones críticas de ocupación (TCCO), del porcentaje de la población que percibe hasta 1 salario mínimo (1SM) y del porcentaje de la población que percibe cinco o más salarios mínimos (5SM). Con ello podemos dar cuenta del objetivo del artículo.

Cuadro 2 . Tasas medias de crecimiento, 2005-2017

Período	Y	YP	L	LE	LP	TIL	TCCO	1SM	5SM
2005-2013	2.11	2.16	2.65	5.81	2.22	-0.16	-1.95	-0.80	-3.81
2014-2017	2.06	1.83	3.11	3.15	3.10	-0.40	4.17	2.19	-6.87

Fuente: cálculos propios con datos de INEGI (2018a) e IMSS (2018).

Nota: Tasa de crecimiento promedio geométrica

$tc = \left[\left(\frac{Of}{Oi} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \right] * 100$. Donde n es el número de observaciones, Of es el valor de la observación final y Oi es el valor de la observación inicial.

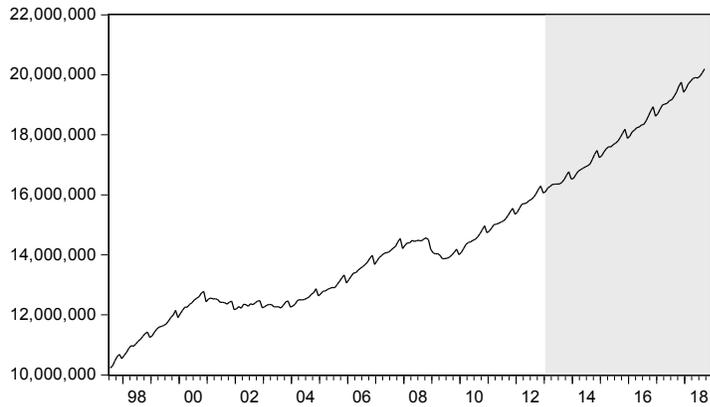
Como apreciamos en el cuadro anterior, la reforma laboral fue exitosa al incrementar sustancialmente la tasa de contratación de empleos formales a la vez que redujo la informalidad y la tasa de crecimiento de empleos eventuales. Pero no aumentó la tasa de crecimiento del producto observado ni la del potencial; por el contrario, la redujo, por lo que aumentaron notablemente TCCO y 1SM, en claro detrimento de 5SM. Estos indicadores son los que apuntan a una elevada precarización laboral.

Uno de los resultados más relevantes de ambas reformas (Gráfico 1) fue que la creación media de L pasó de 620,669 personas en 2010-2012 a 670,237 en 2013-2018, lo que representa un crecimiento medio de 8%. En la gráfica 1 se observa una clara aceleración de la generación de empleos formales después de 2013 que no se había dado al menos desde 1997 en que hay información oficial.

12. Corroboramos estadísticamente esta hipótesis con la prueba Zivot-Andrews (1992) de raíz unitaria con cambio estructural en el intercepto y la tendencia, que indica que no se puede rechazar esta hipótesis al 95% de confianza para TCCO, ver anexo estadístico cuadro 1A. Consideramos que este cambio estructural es el más representativo del mercado laboral, porque refleja de manera condensada el empeoramiento conjunto de las condiciones laborales, en la medida que considera a las personas que se encuentran trabajando menos de 35 horas a la semana por razones ajenas a sus decisiones, más las que trabajan más de 35 horas semanales con ingresos mensuales inferiores al salario mínimo y las que laboran más de 48 horas semanales ganando hasta dos salarios mínimos. El indicador se calcula como porcentaje de la población ocupada (INEGI, 2018a).

13. Calculado con el filtro Hodrick-Prescott (1997).

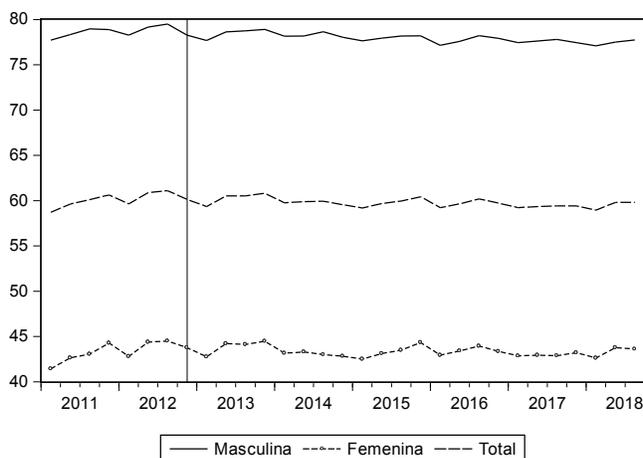
Gráfico 1. Empleos formales, 1997.07-2018.06 Millones de trabajadores



Fuente: IMSS (2018).

Es muy importante resaltar que uno de los objetivos de la reforma laboral era incorporar a más mujeres al mercado laboral, porque su tasa de participación era muy baja a cualquier nivel de comparación con otros países de igual desarrollo. Sin embargo, no apreciamos cambios significativos en las tasas de participación masculina, femenina y total, Gráfico 2. Por lo que consideramos que tampoco se cumplió este objetivo.

Gráfico 2. Tasa de participación %, 2011Q1-2018Q3

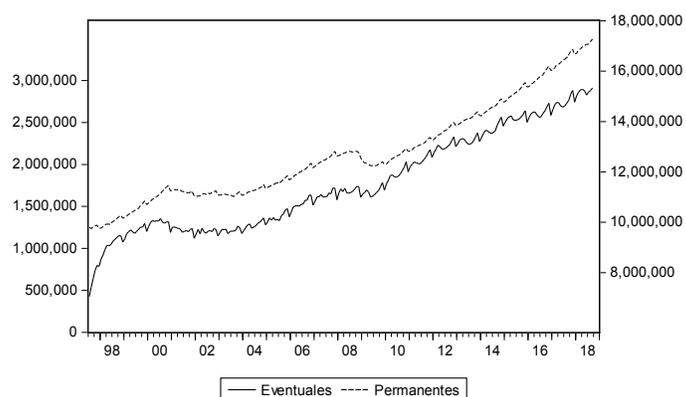


Fuente: INEGI (2018a).

Nota: la tasa de participación se define como la Población Económicamente Activa como porcentaje de la Población de 15 años y más.

El gráfico 3 muestra los efectos positivos en LP, ya que su crecimiento medio anual aumentó desde 460.000 empleos antes de la Gran Recesión a 561,675 en adelante; mientras que LE redujo su dinamismo al pasar de 129.392 a 108.561 personas ocupadas.

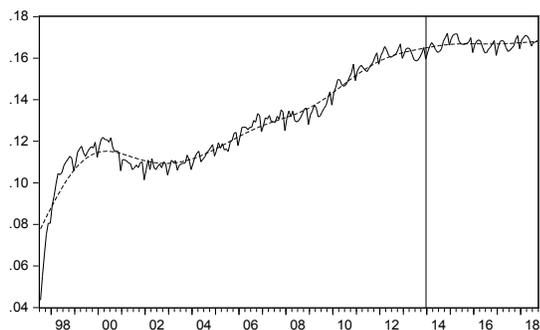
Gráfico 3. Empleos eventuales y permanentes, 1997.07-2018.06. Millones de trabajadores



Fuente: IMSS (2018).

Nota: permanentes eje derecho, eventuales eje izquierdo. De esta manera, contrario a lo que se hubiera pensado, la reforma laboral no aumentó la flexibilidad, analizada a través de la relación LE/LP (Gráfico 4) en virtud de que esta relación muestra un claro *aplanamiento* posterior a la aplicación de la reforma. En ese sentido, el proceso de flexibilización que inició a finales de la década de 1990 y se mantuvo con mayor suavidad en la década siguiente, se detuvo abruptamente después de 2013.

Gráfico 4. Relación empleados eventuales/permanentes, % 1997.07–2018.06



Fuente: IMSS (2018).

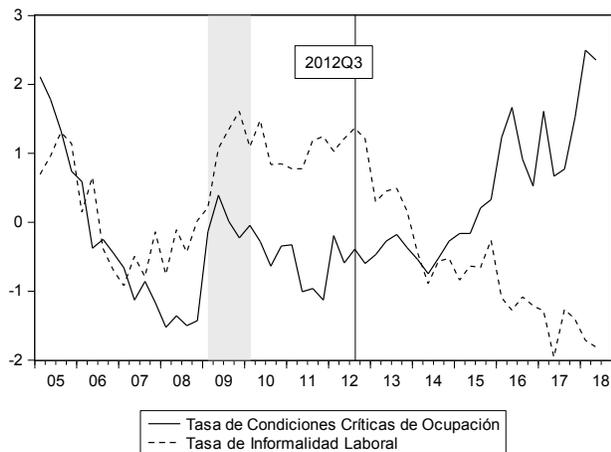
Nota: ajuste con filtro de Hodrick-Prescott (1997).

Pero los beneficios anteriores tuvieron altos costos sociales. TCCO y TIL parecen ser las variables más afectadas por las reformas aquí analizadas. El Gráfico 5 muestra que TCCO disminuía anualmente en promedio 1,56% antes de la Gran Recesión y después de ella disminuía a una menor velocidad (0,19% en promedio). Desde que comenzó a dar frutos la reforma laboral ha incrementado 0,60% cada año. Por su parte, TIL disminuía 0,77% por año antes de la crisis y después subió en 0,051%. Después de la reforma volvió a disminuir, pero con mayor fuerza, al 0,56 % anual.

Es muy claro que después de 2013 se observa una *gráfica de espejo* en la medida que prácticamente hay un efecto de traspaso de TIL a TCCO. De esta manera es plausible sugerir que la reforma laboral, junto con el programa *Crezcamos Juntos*, fueron exitosos en reducir la informalidad laboral, pero a costa de precarizar el empleo, ver Gráfico 5. Lo anterior, en términos de Cruz (2018), representa que actualmente el 40% de la PEA subsista en condiciones cercanas a la pobreza extrema.

Gráfico 5. Tasas de informalidad laboral y de condiciones críticas de ocupación.

Datos normalizados,* 2005Q1–2018Q2

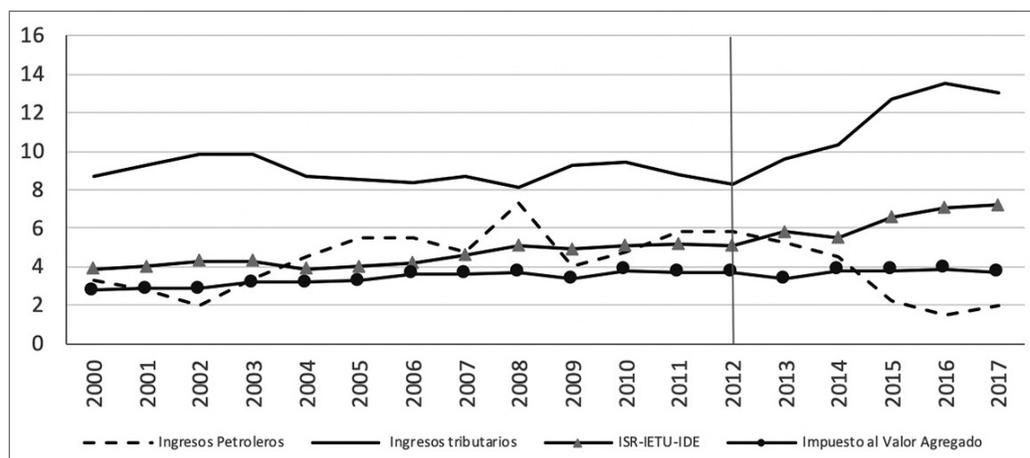


Fuente: INEGI (2018a).

* Debido a la diferencia de unidades en que se expresan ambas series, y con la finalidad de hacerlas visualmente comparables se normalizaron con el procedimiento estadístico. La zona sombreada refiere a la Gran Recesión.

Como una consecuencia natural de la evolución de estas variables, particularmente de la formalización del empleo, se incrementó como nunca la base gravable, con lo que también lo hizo la recaudación tributaria, que suplió a los ingresos petroleros que se redujeron dramáticamente desde 2012, ver Gráfico 6.

Gráfico 6. Ingresos Públicos, % PIB, 2000-2017



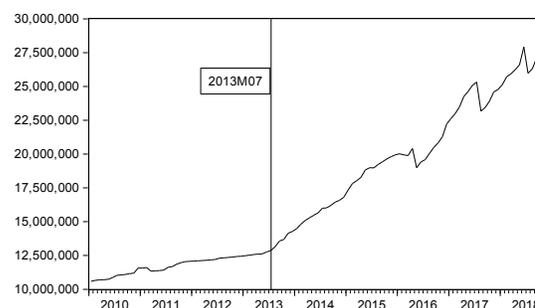
Fuente: SHCP (2019).

De no haber sido así, el déficit y la deuda públicos habrían crecido aún más. Aunque la estrategia de formalización logró su cometido recaudatorio¹⁴, llama poderosamente la atención que los ingresos indirectos básicamente referidos al consumo (IVA) no mostraron cambio importante en su dinámica, lo que apunta a que a pesar de que se creó mucho empleo, que también aumentó la recaudación directa (vía ISR), ese empleo esencialmente precario no ha tenido capacidad de compra.

El padrón de contribuyentes (Cont) creció en más del doble desde 2013 (Gráfico 7), lo que hizo que los ingresos tributarios alcanzaran una cifra histórica nunca antes vista. En ese sentido, ambas reformas consiguieron en muy poco tiempo lo que no lograron las múltiples reformas fiscales anteriores¹⁵.

Gráfico 7. Número de contribuyentes activos, 2010.01-2019.10

Millones de personas físicas



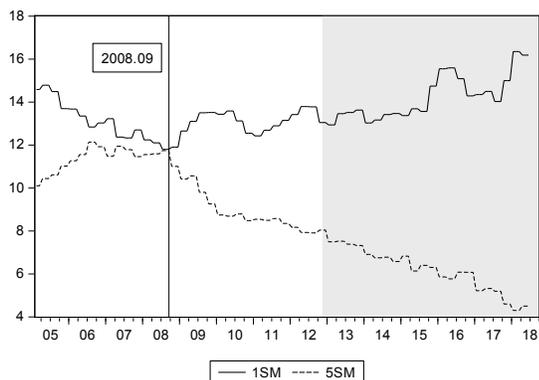
Fuente: SAT (2019).

El Gráfico 8 permite ver que junto con el incremento de TCCO hubo una pérdida absoluta y relativa de trabajos *bien remunerados* (5SM) respecto de los que perciben 1SM. En efecto, mientras que 1SM ganó 6 puntos porcentuales, 5SM perdió casi 10 puntos de la población ocupada.

14. De hecho, el padrón de contribuyentes presenta un cambio estructural estadísticamente significativo posterior a la reforma hacendaria, lo que verifica su éxito en ese sentido.

15. Y es importante recalcar que fue sin nuevos impuestos ni con el aumento de los ya existentes, sino con mejoras en la eficiencia recaudatoria.

Gráfico 8. Remuneración laboral como % de la población ocupada, 2005.01–2018.06



Fuente: cálculos propios con datos de INEGI (2018a).

Un análisis simple de elasticidades de las variables del mercado laboral respecto del PIB permite sintetizar los resultados hasta ahora reportados. Véase Cuadro 3.

Cuadro 3. Elasticidades respecto del PIB

Periodo	L	LE	LP	TIL	TCCO	1SM	5SM
2005-2013	1.3	2.8	1.1	-0.1	-0.9	-0.4	-1.8
2014-2017	1.5	1.5	1.5	-0.2	2.0	1.1	-3.3

Fuente: cálculos propios con datos de INEGI (2018a) e IMSS (2018).

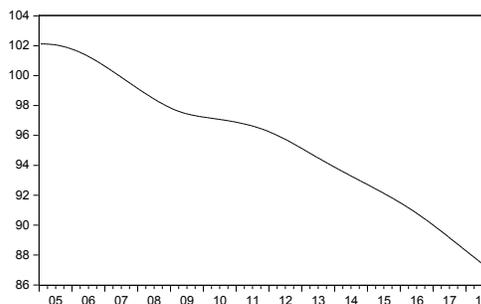
Los cambios más sustanciales que observamos son: a) el alto nivel y la gran elevación de la elasticidad del empleo con valores excepcionalmente altos (superiores a la unidad)¹⁶, b) la gran disminución de la elasticidad de los trabajadores eventuales, c) la gran reducción de la elasticidad de la informalidad y d) el consecuente alto crecimiento de las elasticidades de las variables de precarización laboral.

16. Lo son en la medida que la economía mexicana con datos anuales (1970-2017) registra una elasticidad empleo del PIB de 0,49, Loría (2019). Aunque habría que advertir que esta elasticidad resulta de considerar a los empleos reportados por la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (INEGI, 2018b) que son distintos en nivel y evolución de los que registra el IMSS, que son los que aquí ocupamos.

Todos estos resultados combinados y conjugados no se manifestaron en lo que fue el objetivo central de las reformas estructurales de tercera generación, que era aumentar la productividad laboral media (PMeL), la productividad total factorial (PTF) y, en consecuencia, el crecimiento potencial.

La altísima formalización del empleo y la creación de empleos nuevos (ambos con creciente precarización) no detuvieron la caída de PMeL que se venía observando, al menos desde 2005.01, tal como se ve en el Gráfico 9.

Gráfico 9. Productividad laboral media. Índice, 2005.01=100
2005.01–2018.06

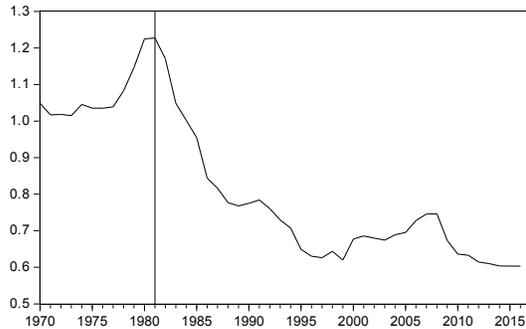


Fuente: cálculos propios con datos de INEGI (2018a) e IMSS (2018).

Nota: Productividad laboral media = IGAE/L, suavizado con filtro HP. Por la alta volatilidad el valor de 2005.01 no es exactamente igual a 100.

De igual modo, PTF no corrigió la tendencia negativa que se venía observando desde 1981, pero se atemperó entre 2013 y 2016, último dato disponible. Ver Gráfico 10.

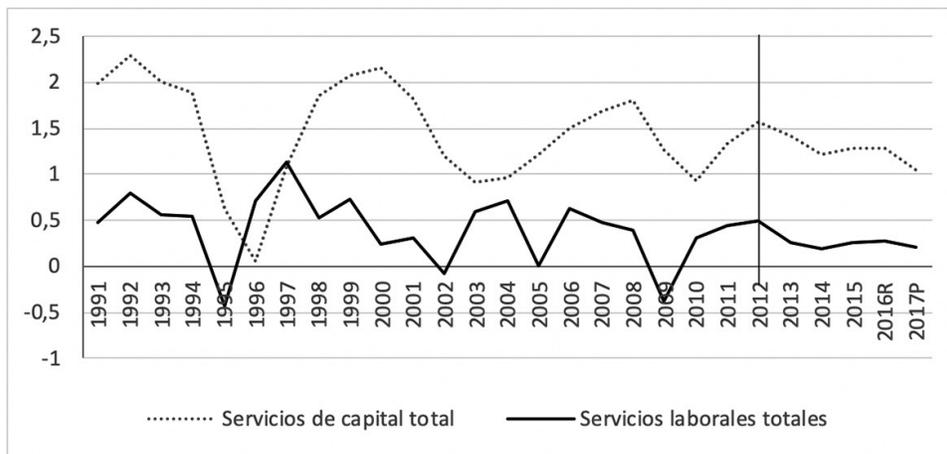
Gráfico 10. Productividad Total de los Factores, 1970-2016



Fuente: FRED (2019).

La contabilidad del crecimiento (Gráfico 11) que hace el proyecto KLEMS (INEGI, 2019b) corrobora que desde 2012 la aportación del trabajo al crecimiento económico, además de ser muy baja, ha caído sostenidamente desde 2012. Quizá lo más preocupante es que la aportación del capital también se ha reducido.

Gráfico 11. Contabilidad del crecimiento: aporte del capital y del trabajo, tasas de crecimiento anuales, 1991-2017



Fuente: INEGI (2019b).

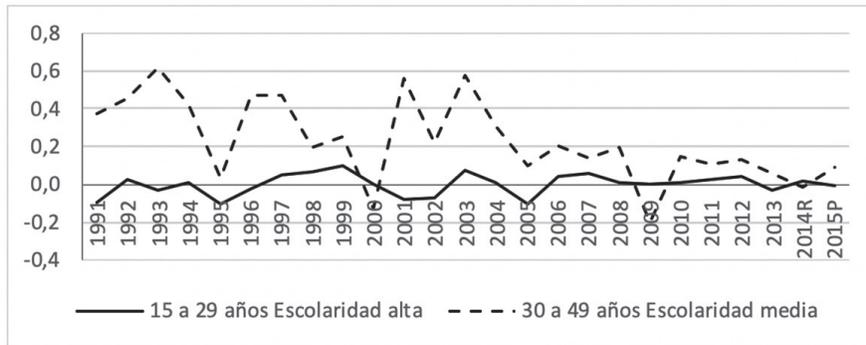
Recordemos que un objetivo central de la reforma laboral era incorporar parte importante del bono demográfico a la actividad productiva. En este sentido, se pensaba que la incorporación de los jóvenes al mercado laboral formal tendría efectos importantes en la productividad y en la producción.

El Gráfico 12 muestra que este sector de la población no logró incrementar su contribución al crecimiento económico¹⁷ a la vez que la contribución de los adultos

17. Llama la atención que históricamente y desde que existe esta variable (1991) su contribución ha sido de alrededor de 0.

con escolaridad media siguió siendo muy inestable y cayó claramente en forma tendencial pero aún más desde 2012. En cualquier caso, ninguno de estos dos grupos elevó su contribución al crecimiento económico.

Gráfico 12. Contribución del servicio laboral al crecimiento económico, 1991-2015

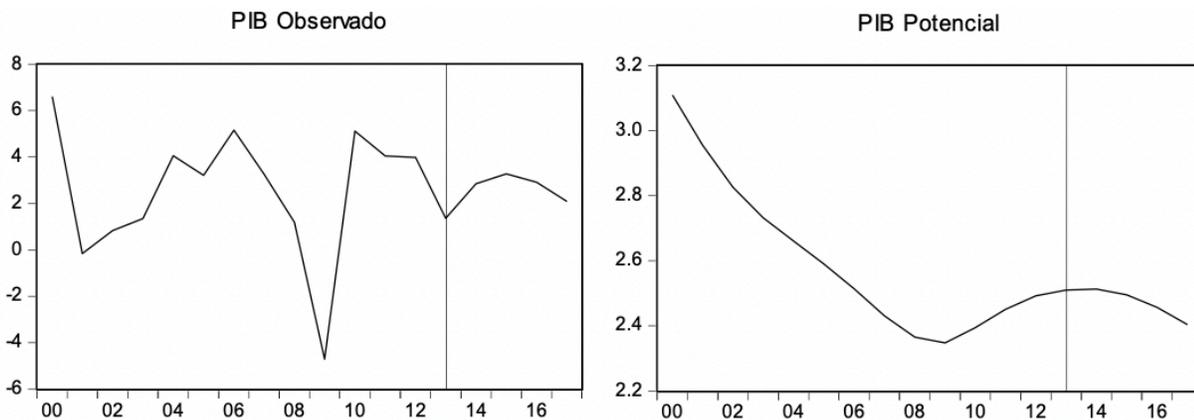


Fuente: INEGI (2019b).

Nota: niveles de escolaridad: baja (hasta educación básica, primaria); media (con educación de secundaria a preparatoria) y alta (educación superior, licenciaturas, ingenierías y postgrados). INEGI (2019b).

Como consecuencia de haber aumentado la intensidad laboral de la estructura productiva sin haber incrementado su productividad, a la vez que no aumentó la eficiencia del capital, el crecimiento (observado y potencial) cayó de manera preocupante desde 2013. Véase Gráfico 13.

Gráfico 13. Tasa de crecimiento del PIB Observado y del PIB Potencial, 2000-2017



Fuente: cálculos propios basados en Loría (2019).

Nota: el Producto Potencial se calculó con el filtro Hodrick-Prescott (1997).

3. REGRESIÓN CATEGÓRICA

Para corroborar con rigor estadístico nuestra hipótesis central, ocupamos la técnica de Regresión Categórica (Haber et al., 2001) que asigna *dummies* a las categorías utilizadas en el modelo¹⁸. La asignación de estas *dummies* es “1” en donde la categoría está presente y “0” en los otros.

La importancia de esta técnica es que permite probar la existencia de una diferencia estadísticamente significativa en la media de una variable, en este caso sobre la media de la tasa de crecimiento anualizada de las variables (ver Cuadro 4), sin considerar ningún otro elemento más allá de la presencia de los efectos de la reforma laboral (Van der Kooij et al., 2006).

Por ende, la Regresión Categórica es equivalente a un Análisis de Contraste de Medias (Camacho, 2019, p. 5) que estimamos a partir de un modelo con dos regresores: a) la constante y b) una variable

$$dummy = \begin{cases} 1 & t > 2013.12 \\ 0 & t \leq 2013.12 \end{cases}$$

Cuadro 4. Resultados de la regresión categórica.

Variable	Media		
	2006.01-2013.12	2014.01-2018.06	Cambio por la reforma laboral
L	3.02	4.04	1.02 (2.94)*
LP	2.53	3.91	1.38 (4.13)*
LE	6.66	4.83	-1.83 (-2.90)*
TCCO	-1.63	5.35	6.99 (4.13)*
TIL	-0.16	-0.78	-0.62 (-2.30)*
1SM	-0.67	3.39	4.06 (3.40)*
5SM	-3.96	-9.77	-5.81 (-4.83)*
PMEL	-0.97	-1.47	-0.50 (-1.62)**
Cont	6.19	15.57	9.38 (7.96)*

Fuente: cálculos propios con datos de INEGI (2018a) e IMSS (2018).

18. Se le conoce por el acrónimo de Catreg (Haber et al., 2001). Se estima con Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) que genera estimadores MELI en virtud de que las variables estimadas son I(0). Hayashi (2000, p. 28) apunta que en estas circunstancias el estimador de MCO es lineal e insesgado y por las condiciones del Teorema de Gauss Markov, es el Mejor Estimador Linealmente Insesgado (MELI).

Nota: t estadística entre paréntesis.

* indica significancia estadística al 95%.

** indica significancia al 90%.

En la columna 2 del Cuadro 4 se presentan las medias de cada variable para el primer periodo y en la columna 3 del segundo. La columna 4 presenta la diferencia de la media entre los dos periodos. Es importante mencionar que la t estadística nos indica la presencia de una diferencia estadísticamente significativa entre ambos periodos, lo que es muy trascendente para nuestro análisis.

Observamos cambios estadísticamente significativos (al 95%) en 2013.12 en todas las variables –lo que es congruente con nuestra hipótesis– con excepción de PMeL, que solo es significativo al 90%. El cuadro 1A, en el anexo estadístico, muestra que PMeL presenta cambio estructural (en la tendencia) en 2015.12, lo que se confirma estadísticamente en el Cuadro 5.

Cuadro 5. Resultados de la regresión categórica.

Variable	Media		
	2005.01-2015.12	2016.01-2018.06	Cambio
PMeL	-0.984	-1.808	-0.824 (-2.273)*

Fuente: cálculos propios con datos de Inegi (2018a) e IMSS (2018).

Nota: t estadística entre paréntesis.

* Indica significancia estadística al 95%.

El resultado anterior implica que desde 2016.01 la media de la tasa de crecimiento de PMeL es de -0,808, lo que significa que desde entonces su caída casi se duplicó.

CONCLUSIONES Y COMENTARIOS FINALES

Las reformas que aquí llamamos de *tercera generación*, que se aplicaron durante 2012-2015, buscaron incrementar la productividad y así elevar el crecimiento económico. El gobierno federal (2012-2018) consideró que reducir la informalidad era un medio necesario y suficiente para elevar la productividad y el crecimiento del conjunto de la economía.

La reforma laboral, acompañada por la reforma hacendaria, elevó como nunca la generación de empleos, básicamente a partir de su formalización. Sin embargo, hasta ahora, no parece existir un vínculo directo entre la formalización laboral y el crecimiento económico, ya que aunque se crearon más puestos de trabajo formales, con la consecuente reducción de la tasa de informalidad, el crecimiento del producto (observado y el potencial) se redujo notablemente y aumentó la precarización laboral. En específico, cayó sensiblemente el porcentaje de las personas que perciben cinco o más salarios mínimos a costa del crecimiento de aquellas que perciben a lo más un salario mínimo y se elevó la tasa de condiciones críticas de ocupación.

Es claro que es más deseable una circunstancia laboral donde prevalezca el empleo formal al informal, pero la evidencia apunta a que no necesariamente la presencia de mayor formalidad estimula el crecimiento económico ni mejora las condiciones laborales, al menos no ha ocurrido hasta ahora, quizá porque no todo el empleo informal que se formalizó se volvió automáticamente más productivo, ni tampoco porque el empleo formal que ya existía también lo hiciera.

ANEXO ESTADÍSTICO

Para ubicar la fecha de corte para el análisis de la Regresión Categórica (Haber et al., 2001) aplicamos la prueba de Zivot-Andrews (1992), que conjuntamente prueba la presencia de una raíz unitaria con cambio estructural.

Cuadro 1A. Prueba Zivot-Andrews, 2005M01-2018M08

		Tendencia	Intercepto	Ambos
Cont	t-Statistic	-4.314	-2.930*	-4.215*
	obs	2013Mo4	2011M12	2012M12
IGAE	t-Statistic	-3.836	-6.106	-6.259
	obs	2009Mo6	2008M11	2009Mo1
L	t-Statistic	-3.320	-5.201	-6.519
	obs	2009Mo8	2008M11	2008M12
LE	t-Statistic	-2.613*	-2.982*	-3.566
	obs	2009Mo1	2007M12	2010Mo1
LP	t-Statistic	-3.138	-4.981	-5.896
	obs	2010Mo1	2008M11	2008M12
PMeL	t-Statistic	-4.735**	-5.568	-5.950
	obs	2015M12	2009M10	2009M10
TCCO	t-Statistic	-3.474	-3.268**	-3.474*
	obs	2014Mo5	2016Mo1	2013M12
TIL	t-Statistic	-2.921**	-4.146	-4.095
	obs	2011Mo7	2008M11	2008M11
TPH	t-Statistic	-3.899**	-5.360	-5.345
	obs	2010Q4	2008Q4	2008Q4
TPM	t-Statistic	-5.423**	-5.615**	-5.765**
	obs	2012Q4	2014Q1	2011Q4
TPT	t-Statistic	-5.870*	-6.327	-6.738
	obs	2013Q4	2011Q4	2012Q2
1SM	t-Statistic	-3.945**	-4.313	-4.255
	obs	2014Mo2	2015M10	2015M10
5SM	t-Statistic	-3.472*	-4.400	-4.979
	obs	2016Mo6	2009Mo7	2008M10

Prueba Zivot-Andrews (1992) con máximo de 4 rezagos. El periodo para IGAE, L, LE, LP, PMeL, TCCO, TIL, 1SM y 5SM es 2005M01-2018M08. Para la Tasa de Participación de los Hombres (TPH), Tasa de Participación de las Mujeres (TPM) y Tasa de Participación Total (TPT) es 2005Q1-2018Q3 y para Personas Físicas registradas en la Secretaría de Hacienda (Cont) es 2010M01-2018M10.

* Denota la presencia de raíz unitaria y cambio estructural al 95%.
** Denota la presencia de raíz unitaria y cambio estructural al 90%.

Por la naturaleza del método de Regresión Categórica, que estima la presencia de un cambio estructural con el uso de Mínimos Cuadrados Ordinarios, es necesario que las series sean estacionarias. Para tal efecto usamos las pruebas Dickey Fuller Aumentada (ADF) y Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS). No consideramos a la prueba Phillips Perron porque Mahadeva y Robinson (2009) comentan que, por su naturaleza no paramétrica, es menos eficiente que la ADF en muestras pequeñas.

Del análisis del cuadro 2A concluimos que, con excepción de Cont y 5SM, todas las variables son estacionarias en forma evidente. Sin embargo en algunas especificaciones de la prueba ADF aparecen resultados globales que podrían indicar la presencia de una raíz unitaria, como son estos dos casos¹⁹. Para hacer una correcta lectura e interpretación de esos resultados usamos el procedimiento sugerido por Dolado, Jenkinson y Sosavilla-Rivero (Enders, 2004, p. 213), que se basa en iniciar el análisis de raíz unitaria desde la especificación menos restrictiva y en caso de que la prueba indique la presencia de una raíz unitaria, revisar la significancia estadística de la tendencia e intercepto para validar el resultado.

Al hacerlo, encontramos que en ambas variables ni la constante ni la pendiente son significativas, por lo que podemos concluir que en todos los casos tenemos variables estacionarias expresadas en sus tasas medias de crecimiento.

19. Lo anterior se debe a que Enders (2004, p. 213) indica que la prueba ADF tiene poca potencia estadística para rechazar la hipótesis nula de presencia de raíz unitaria.

Cuadro 2A. Pruebas de raíz unitaria de las tasas de crecimiento anualizadas de las variables

		ADF		KPSS	
		t-Statistic	Prob.	t-Statistic	Valor 5%
Cont	tendencia e intercepto	-2.254	0.454	0.130	0.146
	intercepto	-2.059	0.262	0.372	0.463
	nada	-0.872	0.336		
L	tendencia e intercepto	-4.810	0.001	0.085	0.146
	intercepto	-4.545	0.000	0.214	0.463
	nada	-2.352	0.019		
LP	tendencia e intercepto	-4.768	0.001	0.094	0.146
	intercepto	-4.314	0.001	0.316	0.463
	nada	-2.376	0.017		
LE	tendencia e intercepto	-3.043	0.124	0.065	0.146
	intercepto	-3.052	0.033	0.171	0.463
	nada	-1.846	0.062		
TCCO	tendencia e intercepto	-2.781	0.207	0.077	0.146
	intercepto	-2.319	0.167	0.563	0.463
	nada	-2.250	0.024		
TIL	tendencia e intercepto	-5.580	0.000	0.114	0.146
	intercepto	-4.903	0.000	0.182	0.463
	nada	-2.229	0.025		
1SM	tendencia e intercepto	-2.533	0.312	0.058	0.146
	intercepto	-2.268	0.184	0.374	0.463
	nada	-2.098	0.035		
5SM	tendencia e intercepto	-2.941	0.153	0.155	0.146
	intercepto	-2.640	0.087	0.654	0.463
	nada	-1.515	0.121		
PMeL	tendencia e intercepto	-3.378	0.058	0.072	0.146
	intercepto	-3.408	0.012	0.187	0.463
	nada	-2.267	0.023		

Nota: en la prueba ADF el número de rezagos se determinó a partir del criterio de Schwartz con un máximo de 13 rezagos. ADF Ho: existe una raíz unitaria, KPSS Ho: la serie es estacionaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, J., Azuara, O., Bernal, P., Heckman, J. J. y Villareal, C.** (2010). *Policies to Promote Growth and Economic Efficiency in Mexico* (No. w16554). EE. UU.: National Bureau of Economic Research.
- Aspe, P.** (1993). *El camino mexicano de la transformación económica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Cabrera, S.** (2015). Las reformas en México y el TLCAN. *Problemas del Desarrollo*, 46(180), pp. 77-101.
- Camacho, C.** (2019). *Análisis de datos en psicología. Regresión con variables independientes cualitativas*. Recuperado de: <https://personal.us.es/vararey/adatos2/regcualitativas.pdf>. Revisado el 6 de febrero de 2019.
- Chiquiar, D. y Ramos-Francia, M.** (2009). Competitividad y crecimiento de la economía mexicana. Banco de México: Documentos de Investigación No. 11. Recuperado de: <http://www.anterior.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/publicaciones/documentos-de-investigacion/banxico/%7BC3FF2ACC-9DC6-613F-32F8-6785C1FA6F7E%7D.pdf>.
- Cruz, M.** (2018). *La Reforma Laboral y sus desafíos: formalidad, informalidad y migración*. México: UPAEP-Porrúa.
- Diario Oficial de la Federación** (2012). *Ley Federal del Trabajo*. Recuperado de: <http://www.cnsf.gob.mx/CUSFELECTRONICA/CUSF/Viewer?filePath=LFT.pdf>
- Diario Oficial de la Federación** (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. Recuperado de: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5299465.
- Enders, W.** (2004). *Applied Econometric Time Series*. 2.º edición. Nueva York, EE. UU. Editorial John Wiley and Sons.
- Esquivel, L.** (2018). *La informalidad ocupa más personas en México... pero aporta menos a la economía*. Recuperado de: <https://www.dineroenimagen.com/economia/la-informalidad-ocupa-mas-personas-en-mexico-pero-aporta-menos-la-economia/105605>. Revisado 30 de enero de 2019.
- FRED** (2019). *Mexico, Total Factor Productivity*. Recuperado de: <https://fred.stlouisfed.org/series/CTFP-PPMXA669NRUG>. Revisado 25 enero 2019.
- Gómez, M.** (2015). Reforma Hacendaria: la importancia del Régimen de Incorporación Fiscal como medida de desarrollo económico en México y posibles impactos. *El Cotidiano*, (190), pp. 71-76.
- González, R.** (2013). *Reforma Laboral: Algunos apuntes para el análisis legislativo*. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública Documento de Trabajo núm. 148. Recuperado de: <http://www3.diputados.gob.mx/camara/content/download/304189/1016663/file/Reforma-laboral-docto148.pdf>.
- Haber, L., Strickland, J. A. y Guth, D. J.** (2001). Categorical Regression Analysis of Toxicity Data. *Comments on Toxicology*, (7), pp. 437-452.
- Hayashi, F.** (2000). *Econometrics*. Estados Unidos: Princeton University Press.
- Hodrick, R. y Prescott, E.** (1997). Postwar US Business Cycles: An Empirical Investigation. *Journal of Money, Credit and Banking*, 29(1), pp. 1-16.
- IMSS** (2018). *Sistema de información en cubos*. Recuperado de: <http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/cubos>. Revisado 26 de octubre de 2018.
- INEGI** (2018a). *Banco de Información Económica*. Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>. Revisado 31 de octubre de 2018.
- INEGI** (2018b). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>. Revisado 18 de febrero 2019.

INEGI (2019a). *Censos Económicos 2004, 2009 y 2014*. Recuperado de: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/saic/>. Revisado 25 enero 2019.

INEGI (2019b). *Productividad Total de los Factores base 2013*. Recuperado de: <http://www.beta.inegi.org.mx/programas/ptf/2013/>. Revisado 15 de enero de 2019.

Levy, S. (2010). *Buenas intenciones, malos resultados: política social, informalidad y crecimiento económico de México*. México: Editorial Océano.

Loría, E. (2019). *Eudoxio: Modelo Macroeconómico de la Economía Mexicana*. México: Facultad de Economía, UNAM.

Martínez, M. (2019). Habrá segunda ola de reformas en materia laboral: STPS. *El Economista*. Recuperado de: <https://www.economista.com.mx/empresas/Habra-segunda-ola-de-reformas-en-materia-laboral-STPS-20190121-0010.html>.

Mahadeva, L. y Robinson, P. (2009). Ensayo 76: prueba de raíz unitaria para ayudar a la construcción de un modelo. México DF: Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos.

Mejía, P. y Torres, V. (2014). Reformas estructurales en México: pasado presente y futuro. En Mejía, P. y Torres, V. (coordinadores). *Efectos de las reformas estructurales en las fluctuaciones cíclicas y el crecimiento económico en México*. Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Economía, Centro de Investigación en Ciencias Económicas.

Presidencia de la República (2014). *Avances Reforma Laboral*. Recuperado de: <http://reformas.gob.mx/reforma-laboral/avances>. Revisado 26 de octubre de 2018.

Rivera-Huerta, R., López, N. y Mendoza, A. (2016). Políticas de apoyo a la productividad de la microempresa informal ¿Dónde está México? *Problemas del Desarrollo*, 47(184), pp. 87-109.

Ruiz-Nápoles, P. (2017). Neoliberal Reforms and Nafta in Mexico. *Economía UNAM*, 14(41), pp. 75-89.

Sachs, J. (1987). *Trade and Exchange Rate Policies in Growth-Oriented Adjustments Programs*. (No. w2226). Estados Unidos: National Bureau of Economic Research.

SAT (2019). *Sistema de Administración Tributaria. Padrón por tipo de contribuyente*. Recuperado de: http://omawww.sat.gob.mx/cifras_sat/Paginas/datos/vinculo.html?page=giipTipCon.html.

SCJN (2012). *Suprema Corte de Justicia de la Nación, Sistema de Consulta de Ordenamientos. Ley Federal del Trabajo, exposición de motivos*. Recuperado de: <http://legislacion.scjn.gob.mx/Buscador/Paginas/wfProcesoLegislativoCompleto.aspx?q=VzNC+MslnhhIDEJByD59bf5HlslfPoxAV9aeO7428YtoiqXzobcTfISyaOBqtP4p3FOYDbZ+r2v3E/kxr+Saw==>. Revisado 28 de enero 2018.

SHCP (2019). *Estadísticas Oportunas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público*. Recuperado de: http://www.hacienda.gob.mx/POLITICAFINANCIERA/FINANZAS-PUBLICAS/Estadísticas_Oportunas_Finanzas_Publicas/Paginas/unica2.aspx. Revisado 24 enero 2018.

Van der Kooij, A., Meulman, J. y Heiser, W. (2006). Local Minima in Categorical Multiple Regression. *Computational Statistics & Data Analysis*, 50(2), pp. 446-462.

Zivot, E. y Andrews, D. (1992). Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock and the Unit-Root Hypothesis. *Journal of Business & Economics Statistics*, 10(3), pp. 251-270.

EFECTOS DINÁMICOS DE LA DEVALUACIÓN SOBRE LA PRODUCCIÓN: EL CASO DE LA ECONOMÍA DE CHILE

DYNAMIC EFFECTS OF PRODUCTION DEVALUATION: THE CHILEAN CASE

Ángel Martínez Gámez*

RESUMEN

A través de los estudios empíricos se evidencia que el tipo de cambio ejerce un impacto sobre el crecimiento de la economía, observándose cómo en los países en vías de desarrollo devalúan sus monedas para lograr crecer más rápido. El objetivo del presente documento, gira en torno a tratar de establecer los efectos de la depreciación de la moneda sobre la producción en Chile para el período comprendido entre el primer trimestre del año 2000 y el cuarto segundo trimestre de 2018. Para ello se emplean datos trimestrales del Producto Interno Bruto (PIB), el tipo de cambio real, liquidez monetaria y la ratio del gasto público sobre el ingreso, con la implementación de un Modelo de Corrección del Error. Los resultados comprueban, principalmente, un vínculo negativo entre la producción y el tipo de cambio real.

Palabras clave: series temporales, producción, tipo de cambio

ABSTRACT

Empirical studies demonstrate that the exchange rate has an impact on the growth of the economy, noting that developing countries tend to devalue their currencies to achieve faster growth. Given that Chile is an economy largely based and dependent on copper exports, it is convenient to carry out studies that explain the effects of the exchange rate on aggregate production. This paper considers the impact of currency depreciation on production in Chile taking into account the period from the first quarter of the year 2000 to the second quarter of 2018. To do this, it utilizes quarterly data on gross domestic product, the real exchange rate, monetary liquidity and the ratio of public spending to income within an Error Correction Model. The results mainly show a negative relationship between production and the real exchange rate.

Key words: temporal series, production, exchange rate

Código JEL: C32, E23, O24

Fecha de recepción: 27 de marzo de 2019
Fecha de aceptación: 20 de noviembre de 2019

*Economista egresado de la Universidad Central de Venezuela. Máster en Desarrollo Económico en la Universidad Carlos III de Madrid. Magíster Scientiarum en Moneda e Instituciones Financieras en la Universidad Central de Venezuela. Doctor en Ciencias Económicas en la Universidad Católica Andrés Bello. Correo electrónico: angelusm@yahoo.com. Sin filiación institucional al momento del envío del documento. Registro ORCID 0000-0003-4475-2610.

INTRODUCCIÓN

Durante mucho tiempo se ha advertido cómo la depreciación¹ representa un instrumento generalmente aceptado para la estabilización del sector externo y puede producir resultados perversos en los países menos desarrollados. Esta crítica se basa en que puede disminuir la demanda agregada mediante el efecto de saldo real negativo en virtud de un mayor nivel de precios, lo cual genera una redistribución de ingresos en grupos de menor a mayor propensión a ahorrar con consecuencias sobre la demanda agregada y, en presencia de elasticidades precio de las exportaciones e importaciones bajas, puede deteriorarse la balanza comercial (Uphadiyaya, 1999).

El análisis de este tema se establece sobre la base de dos ejes centrales: el elemento empírico y la explicación teórica. A través de los estudios empíricos se evidencia el impacto del tipo de cambio sobre el crecimiento de la economía, observándose cómo los países en vías de desarrollo devalúan sus monedas para lograr crecer más rápido. Es así como se genera explicación teórica de cómo la sistemática devaluación de la moneda en estos países impulsa el crecimiento a través del incremento en las tasas de retorno del capital empleado en la producción de bienes transables (Blair y Woodford, 2008). Sin embargo, es preciso considerar aspectos delicados que pueden revertir estas afirmaciones como los déficits de cuenta corriente, tasas de ahorro agregadas de la economía y los impuestos.

Otro aspecto que se debería considerar es el régimen de tipo de cambio. Se ha demostrado cómo los países con régimen de tipo de cambio fijo tienden a crecer más lentamente respecto de los demás países, además de presentar elevada volatilidad del producto

(Levy-Yeyati y Sturzenegger, 2003). En aplicabilidad de la teoría, con un régimen de tipo de cambio fijo se busca no trasladar distorsiones de la economía a través de la sobrevaluación de la moneda, pero rara vez esto ocurre, por lo que países con sobrevaluaciones en su moneda tienden a crecer más lentamente. En este sentido, la corriente de la economía estructuralista advierte que si la condición Marshall-Lerner no está presente, depreciación en la moneda puede conllevar a efectos contractivos en la demanda agregada, y si las importaciones exceden a las exportaciones, con la depreciación se genera una reducción del ingreso real (Kandil y Mirzaie, 2003). La teoría se embarca en explicar la anticipación de los agentes y la canalización a través de cambios en la oferta y la demanda los movimientos del tipo de cambio.

Siendo Chile una economía basada y dependiente en mayor medida de las exportaciones del cobre, es conveniente realizar estudios para establecer explicaciones en torno a los efectos del tipo de cambio sobre la producción agregada. Estas consideraciones y muchas otras complicaciones de los países en desarrollo son las que la literatura ha omitido a la hora de establecer fundamentos teóricos de los efectos de la depreciación en la actividad económica (Lizondo y Montiel, 1989). El objetivo del presente documento se establece principalmente en tratar de explicar los efectos de la depreciación de la moneda sobre la producción en Chile para el período comprendido entre el primer trimestre del año 2000 y el segundo trimestre del año 2018, tomando en consideración la teoría generalmente aceptada y de las experiencias empíricas. Para ello se emplean datos trimestrales del Producto Interno Bruto desestacionalizado (PIB), tipo de cambio real (TCR), liquidez monetaria (M2) y la ratio gasto/ingresos del gobierno central (GPUB), con la implementación de un Modelo de Corrección del Error (MCE). Como fuentes de información, se emplean las estadísticas del Banco Central de Chile.

El trabajo se encuentra estructurado de la siguiente manera: la primera parte hace referencia a los aspectos teóricos y referencia empíricas; la segunda parte

1. En el contexto del siguiente trabajo los términos *devaluación* y *depreciación* se usarán de manera indistinta para referirse a desplazamientos del tipo de cambio que evidencien pérdida de valor de la moneda nacional en función de una moneda extranjera. En la literatura empírica actual no se especifica que los términos estén ligados a un régimen de tipo de cambio, como se distinguía explícitamente en el pasado.

aporta una justificación del modelo econométrico que se empleará; en la tercera parte se desarrolla la evidencia empírica para el caso de la economía chilena y los resultados. Finalmente, se muestran las conclusiones del estudio desarrollado.

1. LITERATURA EMPÍRICA

Los efectos de la devaluación en el producto real de una economía y como política de estabilización han sido estudiados por diferentes investigadores en muchos países con resultados contradictorios. La principal crítica surgió a mediados de la década de 1980 con el término *devaluación contractiva*, basado en el argumento teórico de que la devaluación puede tener efectos contractivos y generar un declive de la actividad real (Edwards, 1986).

Los canales de transmisión de un efecto de la devaluación sobre el producto pueden resumirse en: primero, puede resultar en un elevado nivel de precios que genera un efecto negativo en la demanda agregada (*efecto pigou*); segundo, se genera una redistribución del ingreso desde grupos de baja propensión marginal de ahorro hacia grupos con elevada propensión marginal de ahorro, resultando en contracción de la demanda agregada y tercero, de presentarse baja elasticidad precio de importaciones y exportaciones, se puede empeorar los términos de intercambio, generando efecto recesivo (Edwards, 1986). A través de un estudio empírico de doce países en vías de desarrollo, el autor confirma la hipótesis del efecto contractivo de la devaluación sobre el producto, aunque es un fenómeno visto en el corto plazo y claramente puede ser reversible en el largo plazo (Edwards, 1986). Por otra parte, puede darse el caso de que los niveles de importación pueden no ser determinantes en la efectividad de la devaluación (Buffie, 1986).

La hipótesis de la devaluación contractiva se examina igualmente para Turquía. Los efectos de una devaluación no anticipada sobre el producto se evalúan a través de

los *shocks* de demanda y sus implicaciones sobre la tasa de cambio real y de los propios cambios en la tasa de cambio. Los resultados establecen que la devaluación tiene un impacto contractivo en el primer año, pero se revierte y es expansivo al segundo año (Domac, 1997).

Evidencia para seis países en vías de desarrollo de Asia (India, Malasia, Pakistán, Filipinas, Sri Lanka y Tailandia), muestra la no evidencia de relación contemporánea positiva y significativa de la devaluación sobre el producto, resultado consistente con la hipótesis contractiva de la devaluación. En efecto, solo Pakistán mostró en los resultados signo negativo significativo, mientras que en el resto de los países es insignificante. Asimismo, la variable rezagada en uno y dos periodos tampoco mostró significancia estadística (Upadhyaya y Upadhyay, 1999). A pesar de esto, no es una regla y otro estudio relativo a los países del Este de Asia indica que la relación es contractiva condicionada a la inclusión de data posterior a la crisis de 1997 (Kim y Ying, 2007).

En economías donde se presentan funciones de producción separadas, si se da el caso de sustitución bruta entre empleo e importaciones, la devaluación puede tener efectos expansivos; en caso contrario, los efectos pueden ser perversos (Buffie, 1986). Los efectos contractivos de la devaluación sobre el producto y sobre el empleo se pueden aminorar en conjunto con adecuadas políticas monetarias y fiscales (Domac, 1997). También es preciso considerar que la relación principal de la tasa de cambio real sobre variables macroeconómicas no está propiamente en el desplazamiento, sino en su volatilidad (Devereux, 1997).

Dos estudios para Etiopía refuerzan los resultados. Para este país existe efecto negativo y significativo de la devaluación sobre el Producto Interno Bruto per cápita y efecto positivo después de un año (Genye, 2011). En el caso de otro estudio para esta misma economía, el efecto contractivo se evidencia en el largo plazo, mientras que en el corto plazo resulta ser insignificante (Ayen, 2014). Resultado similar se observa en los casos de Pakistán (Shahbaz, Islam, y Aamir 2012) y México,

donde en este último viene acompañado además con persistente y elevada inflación (Kamin y Rogers, 1997). En un estudio para 20 países africanos, se encontró relación contractiva en el corto plazo (Yiheyis, 2006).

En otros estudios los efectos son contractivos en el corto plazo y neutral en el largo plazo, en nueve países del Este de Europa (Bahmani-Oskooee y Kutun, 2008) y en cinco economías asiáticas (Chou y Chao, 2001). Se puede encontrar que la vulnerabilidad de los efectos contractivos de una devaluación sobre el producto se puede disminuir a través de una mayor apertura de la economía (Chou y Chao, 2001) tanto política como económica y un mejor balance de la deuda en moneda extranjera (Frankel, 2005) y (Blecker y Razmi, 2008). También se corroboró el efecto neutral para cuatro economías asiáticas (Upadhyaya, 1999). Para Turquía se demuestra que el efecto es contractivo en el corto plazo y expansivo en el largo plazo (Yilanci y Hepsag, 2011).

En otro ámbito de la literatura empírica, puede darse el caso de efectos expansivos de una depreciación del tipo de cambio sobre la producción. En las principales economías del mundo se demuestra efecto positivo de la devaluación sobre el ingreso real y producción (excepto Reino Unido y Brasil) (Gylfason y Schmid, 1983). Otro estudio para países de la comunidad europea se evidencian resultados mixtos. Austria, Hungría, Polonia, Portugal, Suiza y Turquía presentan en el largo plazo impacto negativo de la devaluación en la expansión del producto, mientras que en Finlandia, Alemania y Suecia esa relación es positiva. Para el corto plazo, Finlandia, Alemania y Turquía muestran impacto negativo, y relación positiva para Hungría y Suiza (Kalyoncu, Artan, Tezekici y Ozturk, 2008). La dualidad en los resultados de los estudios provee complejidad en cuanto a los canales de los efectos de los movimientos del tipo de cambio sobre la oferta y demanda agregada (Kandil y Mirzaie, 2003).

2. METODOLOGÍA

2.1 ¿Por qué un modelo de corrección del error (MCE)?

En general las variables económicas presentan comportamiento no estacionario. Cuando se trabaja con series no estacionarias, las estimaciones a través de una regresión generan resultados inválidos, llevando a mostrar relaciones con coeficientes sin consistencia ni eficiencia. Al existir series integradas –o sea, no estacionarias– se puede establecer una combinación lineal de ambas series que sea estacionaria o integrada de orden cero. Con esto se llega a afirmar la cointegración de series, lo cual abarcaría la relación y equilibrio en el largo plazo, e implica una relación lineal que se puede mantener durante un largo periodo, incluso si no hay convergencia en el corto plazo.

Siendo estacionarios los residuos de la estimación, se verifica ese equilibrio entre variables no estacionarias. Aun si tuviésemos variables con distintos orden de integración, se puede construir igualmente un modelo, analizar la cointegración y relación en el largo plazo, al acudir a la diferenciación de las series con orden de integración mayor y trabajar con las otras en niveles. En general el mecanismo de corrección de errores (MCE) de Engle y Granger sirve para conciliar el comportamiento de corto plazo de una variable económica con el de largo plazo. El mecanismo de corrección de errores (MCE), utilizado por primera vez por Sargan y popularizado más tarde por Engle y Granger, corrige el desequilibrio. Un importante teorema, conocido como teorema de representación de Granger, afirma que, si dos variables Y y X están cointegradas, la relación entre las dos se expresa como MCE (Gujarati, 2010). El concepto de cointegración implica una ampliación de los modelos dinámicos. Si existen variables con procesos I(1), podríamos estimar un modelo dinámico. Sea $s_t = y_t - \beta x_t$ tal que es integrado de orden cero I(0) y con media cero.

Partimos entonces de una ecuación dinámica:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta y_{t-1} + \gamma_0 \Delta x_t + \gamma_1 \Delta x_{t-1} + \mu_t$$

(1)

Incluyendo retardos en la ecuación s_t ,

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta y_{t-1} + \gamma_0 \Delta x_t + \gamma_1 \Delta x_{t-1} + \delta s_{t-1} + \mu_t$$

(2)

Sustituimos $s_{t-1} = y_{t-1} - \beta x_{t-1}$, lo cual nos queda:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta y_{t-1} + \gamma_0 \Delta x_t + \gamma_1 \Delta x_{t-1} + \delta (y_{t-1} - \beta x_{t-1}) + \mu_t$$

donde $\delta < 0$

De manera general, la ecuación (3) representa un modelo de corrección del error y la expresión $\delta(y_{t-1} - \beta x_{t-1})$ se denomina término de corrección del error y tiene como finalidad devolver a la variable dependiente hacia la relación de equilibrio (Wooldridge, 2004).

La cointegración es una condición necesaria para poder representar la relación entre variables a través de un MCE. De acuerdo con el teorema de representación de Granger, si existe cointegración necesariamente hay una representación de la relación de largo plazo expresada en una de corto plazo, el cual corrige el error y evita la dispersión de las series en el tiempo (Loria, 2007). La ventaja del empleo de este tipo de modelos es la combinación de la teoría económica y el ajuste estadístico del desequilibrio que puede existir en el corto plazo.

Existen dos procedimientos para estimar el modelo de corrección del error: Engle-Granger y Johansen.

A pesar de ser especificaciones diferentes, los dos métodos generan resultados parecidos, en especial en el término de corrección del error, esto si hay correcta especificación teórica y los datos son confiables (Loria, 2007).

2.2 Los datos

Sobre la base de los trabajos previos resumidos, los datos corresponden al Producto Interno Bruto (PIB), el tipo de cambio real (TCR), la liquidez monetaria (M2) y la ratio gasto ingresos del sector público (GPUB), desde el primer trimestre del año 2000 hasta el segundo trimestre del año 2018. El PIB a precios constantes desestacionalizada con año base 2013=100, la liquidez monetaria en términos reales desestacionalizada construido con base IV trimestre 2013=100. El tipo de cambio real también se cuenta con base IV trimestre 2013=100 y la ratio de gastos sobre ingresos del sector

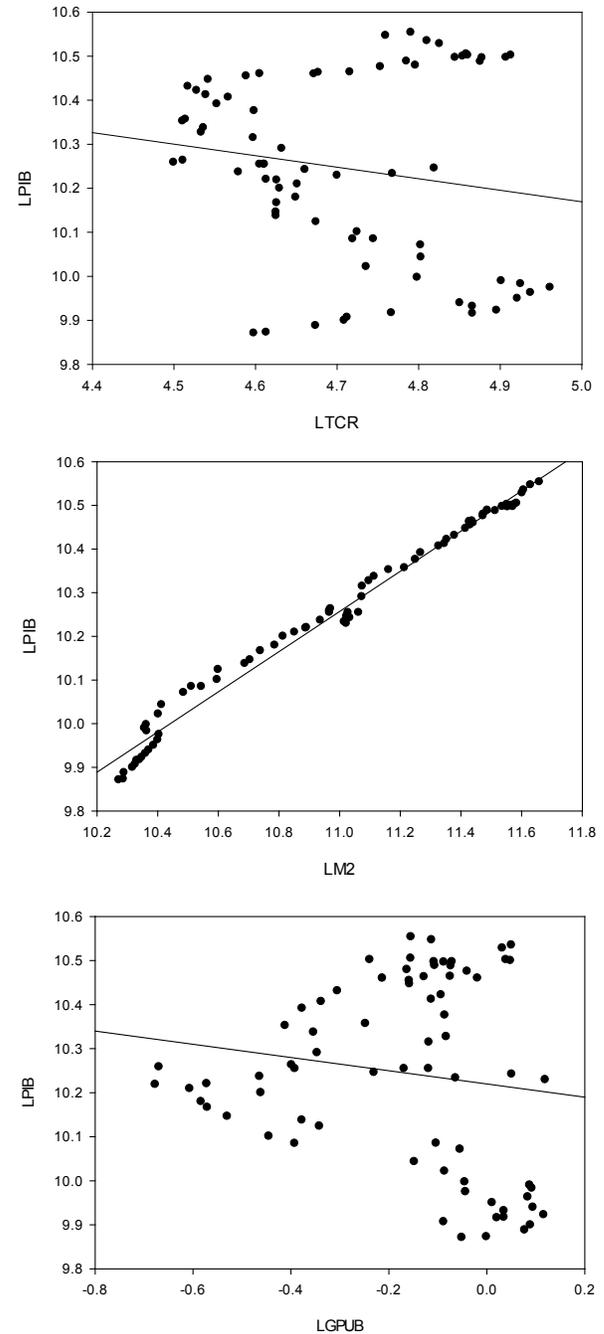
público se corresponde con datos de estas variables del gobierno central. Todos los datos tienen como fuente el Banco Central de Chile a través de la página web.

3. EVIDENCIA EMPÍRICA

3.1. Comportamiento de las variables

En la Figura 1 se muestra la relación entre el Producto Interno Bruto, el tipo de cambio real, la liquidez monetaria y el coeficiente gasto/ingreso público. Se observa relación negativa entre el PIB y las variables tipo de cambio efectivo real y el coeficiente del gasto público, ambas relaciones con elevada volatilidad. Respecto de la liquidez monetaria, la relación es positiva. Como primer acercamiento de nuestro objetivo, la correlación simple evidencia efecto negativo del tipo de cambio real de la moneda sobre el producto; es decir, aumento de este (depreciación) genera un efecto contractivo en la producción. Sin embargo, al observarse un componente de volatilidad presente en virtud de la dispersión de los datos, esta relación lineal negativa aparente puede no estar presente. Es por ello el empleo de métodos estadísticos y econométricos avanzados.

Figura 1. Correlación simple entre PIB, TCR, M2 y GPUB



Fuente: Banco Central de Chile. Elaboración propia.

3.2. Especificación econométrica

La estimación de los parámetros de largo plazo de la ecuación para el producto requirió la utilización de un modelo de corrección de errores (MCE). Esto involucra en principio identificar vector autorregresivo (VAR) que incluya las variables del modelo. El cumplimiento de lo anterior implica como condición necesaria un orden de integración de uno $I(1)$ en las variables involucradas; es decir, el requerimiento de una diferencia regular para ser estacionarias. Las series originales se encuentran en logaritmos naturales. Es así como la especificación econométrica adopta la siguiente forma:

$$LPIB_t = \beta_0 + \beta_1 * LTCR_t + \beta_2 * LM2_t + \beta_3 * LGPUB_t + u_t$$

En donde:

PIB = producto interno bruto a precios constantes
 TCR = tipo de cambio real con signo no predeterminado
 M2 = liquidez monetaria en términos reales con signo positivo esperado
 GPUB = ratio gasto/ingreso público con signo positivo esperado
 u_t = término de error

La ecuación 4 implica una relación a largo plazo donde el PIB representa una medida de la producción real, el TCR una variable de política cambiaria, M2 la política monetaria y la ratio de gasto/ingresos (GPUB) como representante de la política fiscal (Ayen, 2014). Para medir bien el impacto de la devaluación (o apreciación) de la moneda, es necesario que vaya acompañada de variables de políticas, siendo en este caso representantes de la política fiscal y monetaria como sustento de la política cambiaria.

En el caso del tipo de cambio real, una caída en su valor representa apreciación real de la moneda y origina ganancia de competitividad que se manifiesta en un incremento en la producción, por lo cual se espera signo negativo en β_1 . De acuerdo con las teorías

macroeconómicas, la política monetaria y fiscal tiene un efecto expansivo sobre el producto, por lo tanto, se espera β_2 y β_3 con signo positivo.

3.3. Estimación

En consecución de lo anterior se realizaron dos pruebas de raíces unitarias: la Dickey Fuller Aumentada (DFA) y la de Phillips-Perron. Ambas pruebas son concluyentes en determinar que las variables son estacionarias de orden uno $I(1)$ (ver tabla 1).

Tabla 1. Test de raíz unitaria

Variables	Especificación	Prueba		Orden de integración
		Dickey-Fuller Aumentado	Phillips-Perron	
lpib	Con constante	-1.491374	-1.354105	I(1)
	Con constante y tendencia	-1.434449	-1.181430	
dlpib	Con constante	-5.649396*	-5.663478*	
	Con constante y tendencia	-5.814849*	-5.814849*	
ltcr	Con constante	-2.142904	-1.872974	
	Con constante y tendencia	-1.683083	-1.874240	
dltcr	Con constante	-6.481053*	-6.350082*	I(1)
	Con constante y tendencia	-6.432342*	-6.297347*	
lm2	Con constante	-0.350087	-0.376975	
	Con constante y tendencia	-1.220175	-1.797347	
dlm2	Con constante	-7.587923*	-7.946584*	I(1)
	Con constante y tendencia	-7.538002*	-7.903601*	
lgpub	Con constante	-2.117261	-2.787488	
	Con constante y tendencia	-2.084853	-2.753907	
dlgpúb	Con constante	-3.702584*	-13.159400*	I(1)
	Con constante y tendencia	-3.716291**	-16.634590*	

Nota: *Significativo al 1%. ** Significativo al 5%.

Fuente: cálculos propios realizados en EViews 10.

Siendo las variables integradas de orden uno, se procedió a identificar el vector autorregresivo no restringido (VAR). Para el orden de los rezagos se realizó el test de la longitud del criterio del rezago, cuyo resultado se muestra en la Tabla 2. La mayoría de los criterios establece cuatro rezagos, pero es un indicador más no una regla de decisión, ya que en muchos casos el modelo puede estar mejor especificado con rezagos alrededor de los propuestos (con datos trimestrales puede estar entre seis y ocho rezagos). Ningún VAR estimado con cuatro y cinco rezagos pasó las pruebas completas de autocorrelación, normalidad y heterocedasticidad.

Tabla 2. Criterios de selección del orden del VAR

Rezago	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	201.20100	NA	3.56E-08	-5.80003	-5.66947	-5.74830
1	572.83670	688.61910	1.02E-12	-16.25990	-15.60711	-16.00124
2	585.35200	21.71781	1.14E-12	-16.15741	-14.98238	-15.69183
3	597.67040	19.92677	1.28E-12	-16.04913	-14.35186	-15.37662
4	625.37180	41.55211*	9.32e-13*	-16.39329*	-14.17378	-15.51385
5	636.13140	14.87358	1.13E-12	-16.23916	-13.49741	-15.15280
6	651.10610	18.93861	1.24E-12	-16.20900	-12.94502	-14.91571

Fuente: cálculos propios realizados en EViews 10.

Después de varias especificaciones se encontró uno que satisfacía las relaciones de las variables involucradas y las pruebas estadísticas, la cual se ubicó con rezago de seis. La representación del VAR no restringido con seis rezagos pasaron las pruebas de no autocorrelación, normalidad y homocedasticidad. Asimismo, se verificó que las raíces del polinomio característico estuviesen ubicadas dentro del círculo unitario, lo cual garantiza la estacionariedad y su invertibilidad. Todas las pruebas sobre el VAR no restringido se presentan en el Anexo 1. Como se muestra, los residuos son estacionarios, son integrados de orden cero, indicativo; por lo tanto, entre las variables existe cointegración o equilibrio en el largo plazo. Identificado el VAR no restringido, se utilizó la prueba de Johansen, considerando la no existencia de constante ni tendencia en la relación, lo cual evidencia una relación de cointegración (Tabla 3). Es así como de acuerdo al teorema de representación de Granger, se puede establecer una relación entre las variables a través de un Modelo de Corrección del Error (Novales, 1993).

Tabla 3. Test de cointegración de Johansen

Hipótesis Nula	Valor propio	Test de rango de cointegración no restringido		
		Traza		
		Estadístico	Valor crítico al 5%	P-valor
Ninguna	0.31450	49.79874	40.17493	0.0041
Al menos una	0.23103	24.49949	24.27596	0.0469
Al menos dos	0.09780	6.89880	12.32090	0.3353
Al menos tres	0.00005	0.00356	4.12991	0.9602
		Máximo valor propio		
		Estadístico	Valor crítico al 5%	P-valor
Ninguna	0.31450	25.29926	24.15921	0.0349
Al menos una	0.23103	17.60069	17.79730	0.0535
Al menos dos	0.09780	6.89525	11.22480	0.2587
Al menos tres	0.00005	0.00356	4.12991	0.9602

Fuente: cálculos propios realizados en EViews 10.

Asimismo, en el anexo 2 se presenta la evidencia gráfica del impulso-respuesta generalizada de las variables utilizadas en este estudio. Estas funciones recogen los impactos inducidos por los *shocks* en las variables del sistema. Una alteración en la perturbación aleatoria de una ecuación generalmente igual al valor de su desviación típica, permite recoger el resultado que dicha alteración tiene sobre el conjunto del sistema. Los mismos muestran evidencia de *shock* permanente de la misma variable y persistencia de las innovaciones del tipo de cambio real. Las demás variables del modelo tienden a estabilizarse después de seis periodos; es decir, parece desaparecer el efecto.

El perfil de las funciones impulso respuesta generalizada indica estabilidad en el modelo, ya que en general muestran efectos transitorios y no explosivos, con

relativa convergencia en el tiempo, a excepción del tipo de cambio real. Respecto de este último, en los primeros periodos produce una disminución progresiva en los valores del producto agregado, pero en los periodos siguientes aumenta levemente para mantener un efecto permanente.

En relación con la causalidad, la Tabla 4 muestra los resultados. Como se observa, el modelo en conjunto considerando las variables exógenas del tipo de cambio real, la liquidez monetaria y la ratio gasto/ingreso causa la producción agregada de la economía. En forma individual, la liquidez monetaria no presenta causa en el sentido de Granger; sin embargo, este hecho no necesariamente significa que no haya relación.

Tabla 4. Test de causalidad de Granger

Variable independiente	Variable dependiente			
	LPIB	LTCR	LM2	LGPUB
LPIB	-	0.4388	0.1046	0.3880
LTCR	0.0080	-	0.6123	0.2065
LM2	0.9138	0.7630	-	0.2654
LGPUB	0.0035	0.8974	0.7559	-
Total	0.0013	0.7522	0.0750	0.0266

Nota: probabilidad sobre la base del valor Chi-Cuadrado.

3.4. Resultados

3.4.1. Efectos en el largo plazo

Se establece el respectivo MCE para las variables ya establecidas, suponiendo no intercepto en la ecuación de cointegración y sin tendencia en los datos, con rango de cointegración $r=1$ de acuerdo con el Test de Johansen, y con seis rezagos para los términos VAR en diferencias. Al ser $r=1$, entonces podemos encontrar que alguna de las variables sea débilmente exógena (Loria, 2007). En

general, muchos coeficientes del modelo resultan ser no significativos, siendo de principal interés el vector de cointegración y el vector de velocidad de ajuste. Los resultados son mostrados en la Tabla 5 y las pruebas del residual en el anexo 3.

Tabla 5. Estimación Modelo de Corrección de Error (MCE)

Componente		Variables			
		LPIB	LTCR	LM2	LGPUB
Vector de cointegración	Coef. normalizado	1.000000	-0.799240	-0.549748	0.098646
	Error estándar		0.07948	0.03406	0.16854
	t-estadístico		-10.0561	-16.1385	0.5853
Velocidad de ajuste	Coef.	0.035192	0.075683	0.087443	0.027037
	Error estándar	0.01254	0.08468	0.03093	0.18404
	t-estadístico	2.80618	0.89373	2.82686	0.14691

Fuente: cálculos propios realizados en EViews 10.

El vector de cointegración normalizado es:

$$LPIB = 0.799240 * LTCR + 0.549748 * LM2 - 0.098646 * LGPUB$$

Como las variables se encuentran expresadas en logaritmos, los coeficientes del vector de cointegración denotan las elasticidades, aunque se debe tener cuidado en la interpretación de los mismos. En este sentido, existe cabida al error de interpretar el coeficiente como una respuesta del PIB ante un aumento de 1% en las variables, ya que ignora las demás relaciones existentes entre todas las variables del MCE. Es así como el análisis impulso-respuesta es el más adecuado para tomar en cuenta el efecto de una variable en función de otra (Lütkepohl, 2005).

A pesar de esto, se puede hacer interpretaciones en cuanto al sentido de las relaciones. Como se observa en los resultados, nuestra variable de principal interés TCR muestra una relación negativa con el PIB; es decir, incrementos en el tipo de cambio real (se traduce en depreciación de la moneda y aumento de competitividad) tiene efecto negativo sobre la producción agregada de la economía. Al interpretarse a la inversa, se encuentra que disminuciones en el tipo de cambio real (lo cual representa apreciación de la moneda y pérdida en términos de competitividad) tiene efecto expansivo sobre la producción agregada de la economía.

El valor del coeficiente indica como la variable PIB es más sensible (más elástica) a TCR respecto de la variable M2. Estos signos son los esperados de acuerdo con la teoría económica y a las características de la economía chilena. Al ser basada en la exportación de cobre (prácticamente con poca sensibilidad en la elasticidad de exportación) y altamente importador (sensible a los cambios en la relación de precios), es evidente un efecto contractivo en la economía real de la depreciación de la moneda, vía aumento de los costos de importación, siendo reflejadas en los precios domésticos y, así, se requieren más pesos por dólar para comprar y también se recibe más pesos por dólar por las exportaciones. Por otra parte, la combinación con una efectiva política monetaria y fiscal los efectos perversos de una devaluación se pueden contrarrestar.

3.4.2. Efectos dinámicos en el modelo

En la ecuación de cointegración del PIB se observa que el término de corrección de error de la ecuación (representa la velocidad del ajuste en el largo plazo) es significativamente diferente de cero en términos estadísticos, pero con un valor de apenas del 0.03%,

lo cual significa que, ante la ocurrencia de un *shock* inesperado en el corto plazo, el proceso de ajuste no se completa. Es decir, el ajuste del PIB es lento ante desequilibrios o esta ecuación contribuye a la restauración de la relación de equilibrio de las series en el largo plazo en esa magnitud; o sea, menos del 1% es ajustado, lo que se puede considerar un efecto nulo (no convergencia). Similar análisis es evidente para la variable M2, es significativamente diferente de cero en términos estadísticos, pero con valor del 0.08%. La variable GPUB resultó estadísticamente no significativo, lo cual indica que esta ecuación no contribuye a la restauración del equilibrio y sugiere la exogeneidad débil en dicha variable.

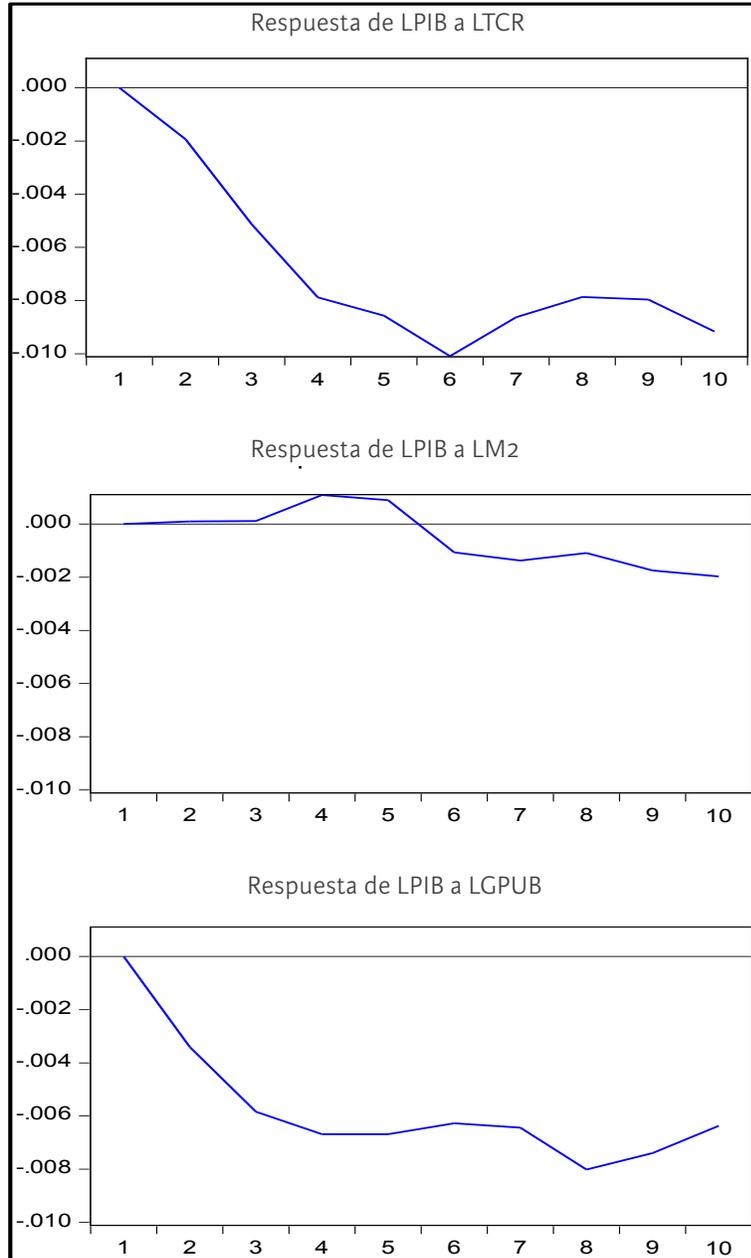
Estos resultados reflejan en el período de estudio la posible existencia de otros canales de incidencia sobre el PIB que lo impactan de manera más significativa en comparación a las variables establecidas en el presente modelo. En virtud de los resultados, destaca igualmente como los coeficientes de la variable TCR son significativos estadísticamente, evidencia de la cual en el corto plazo el tipo de cambio real tiene efecto sobre la producción en la economía chilena.

3.4.3. Función de impulso respuesta generalizada

Como se ha especificado anteriormente, el análisis de impulso respuesta es el más adecuado si se quiere saber los efectos de cada una de las variables del modelo sobre otra. Esta función muestra el efecto de una innovación (choque) aleatoria de una variable sobre el resto de las variables. Los MCE se diferencian de los VAR en que se componen por variables no estacionarias en niveles o a lo sumo en logaritmos, por lo cual no tienen representación de media móvil (MA) válida. Es así como el efecto de un choque sobre las variables puede mantenerse a lo largo del tiempo. A pesar de estas características, se puede hacer igualmente un análisis de impulso respuesta con resultados similares al del VAR pero con escalas diferentes (Lütkepohl, 2005).

Dado esta aclaratoria, la Figura 2 representa la función de impulso respuesta generalizada e incluye una innovación de una desviación estándar con un horizonte de diez períodos. Como puede observarse, un choque en el tipo de cambio real genera una respuesta negativa en el producto; es decir, ante un choque positivo en la TCR (apreciación real o pérdida de competitividad) disminuye la producción real desde el primer, respuesta que, de acuerdo con el gráfico, parece ser permanente. Por otro lado, una innovación en la política monetaria obtiene como respuesta un aumento de la producción agregada de la economía en el tercer período, pero a partir del período quinto se revierte el efecto, siendo igualmente de carácter permanente.

Figura 2. Respuesta de LPIB ante innovaciones generalizadas de una desviación estándar



Fuente: elaboración propia sobre la base del EViews 10.

3.4.4. Descomposición de la varianza

A través de la descomposición de la varianza se puede observar la estructura de los efectos en el largo plazo mediante la distribución de la varianza del error de predicción de cada variable en función de sus propios choques y de las innovaciones en las restantes variables del sistema; es decir, la importancia relativa de cada innovación aleatoria en las fluctuaciones (varianza).

La Tabla 6 refleja la descomposición de la varianza hasta diez períodos. Como se observa, los choques del PIB vienen explicados inicialmente en 91% de la variabilidad de sí mismos después de dos trimestres, pero en el largo plazo disminuye ese aporte a 68%. Por su parte, los del tipo de cambio real explican el 19% y los monetarios no tienen efecto absoluto. Es así como los choques mismos del PIB resultan ser más importantes y dominantes en comparación con los monetarios y cambiarios para explicar la variabilidad del producto en el largo plazo. Esto indica que el tipo de cambio real no es el principal recurso para explicar los cambios futuros del Producto Interno Bruto.

Tabla 6. Descomposición de la varianza del PIB (en porcentaje)

Período	LPIB	LTCCR	LM2	LGPUB
1	100	0	0	0
2	91	2	0	7
3	79	8	0	13
4	71	14	0	14
5	69	17	0	14
6	67	20	0	13
7	68	20	0	12
8	68	18	0	13
9	69	18	0	13
10	68	19	0	13

Fuente: cálculos propios realizados en E-views 10.

CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos en el presente estudio se confirma una visión de lo aceptado en la literatura empírica. En el caso de la economía de Chile, se encuentra la existencia de relación de largo plazo entre la producción, los cambios reales en la moneda y la liquidez monetaria. También se valida el vínculo negativo entre la producción y el tipo de cambio real. Lo anterior establece cómo en el largo plazo, ante depreciación real de la moneda (aumento en el TCR), la producción real agregada disminuye. En este mismo orden, en presencia de choques aleatorios del tipo de cambio real (depreciación real), provocarán una mayor caída en el Producto Interno Bruto. Asimismo, los movimientos en el tipo de cambio real tienen mayor impacto sobre el producto en el largo plazo en comparación con la liquidez monetaria, siendo en este último caso nulo.

El estudio comprueba el efecto contractivo de la depreciación real de la moneda sobre la producción agregada de la economía. Al ser esta basada principalmente en la exportación de productos de minería y con elevado consumo de bienes importados industriales, el canal de transmisión se puede establecer en mayor medida a través del incremento en los precios domésticos y el efecto de este último sobre la demanda agregada. También puede existir una posible explicación en la no presencia de la condición Marshall-Lerner en las elasticidades precio de las importaciones y exportaciones. Este último sería una línea de investigación futura para corroborar y complementar los resultados obtenidos.

Como se ha señalado, los efectos contractivos de la devaluación sobre el producto se pueden reducir en conjunto con adecuadas políticas monetarias y fiscales. En el caso de Chile, una política monetaria expansiva sería efectiva para disminuir los efectos contractivos de una depreciación de la moneda. Para el período de estudio, no hubo evidencia estadística suficiente para respaldar la efectividad de la política fiscal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ayen, Y.** (2014). The effect of currency devaluation on output: the case of ethiopian economy. *Journal of Economics and International Finance*, 6(5), 103-111.
- Bahmani-Oskooee, M. y Kutan, A.** (FALTA EL AÑO). Are devaluations contractionary in emerging economies of eastern Europe? *Economic Change and Restructuring*, 41(1), 61-74.
- Blair, P. y Woodford, M.** (2008). The real exchange rate and economic growth. Comments and discussion. *Brookings Papers on Economic Activity*, 413-439.
- Blecker, R. y Razmi, A.** (2008). The fallacy of composition and contractionary devaluations: output effects of real exchange rate shocks in semi-industrialised countries. *Cambridge Journal of Economics*, (32), 83-109.
- Buffie, E.** (1986). Devaluation and imported inputs: the large economy case. *International Economic Review*, 27(1), 123-140.
- Chou, W. y Chao, C.** (2001). Are currency devaluations effective? A panel unit root test. *Economics Letters*, (72), 19-25.
- Devereux, M.** (1997). Real exchange rates and macroeconomics: evidence and theory. *The Canadian Journal of Economics*, 30(4a), 773-808.
- Domac, I.** (1997). Are devaluations contractionary? Evidence from Turkey. *Journal of Economic Development*, 22(2), 145-163.
- Edwards, S.** (1986). Are Devaluations Contractionary? *The Review of Economics and Statistics*, 68(3), 501-508.
- Frankel, J.** (2005). Contractionary currency crashes in developing countries. National Bureau of Economic Research, Working Paper 11508, 1-61.

- Genye, T.** (2011). Currency devaluation and economic growth: the case of Ethiopia. Tesis para obtener Máster (EC9901). Pp. 1-26. Suecia: Universidad de Estocolmo, Departamento de Economía.
- Gujarati, D. y Porter, D.** (2010). *Econometría* (5ª edición). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Gylfason, T. y Schmid, M.** (1983). Does Devaluation Cause Stagflation? *The Canadian Journal of Economics*, 16(4), 641-654.
- Kalyoncu, H.; Artan, S.; Tezekici, S. y Ozturk, I.** (2008). Currency devaluation and output growth: an empirical evidence from OECD countries. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/254351148_Currency_Devaluation_and_Output_Growth_An_Empirical_Evidence_from_Oecd_Countries. Consultado el 16 de septiembre de 2014.
- Kamin, S. y Rogers, J.** (1997). Output and the real exchange rate in developing countries: an application to Mexico. *International Finance Discussion Papers*, (580), 1-66.
- Kandil, M. y Mirzaie, I.** (2003). The effects of exchange rates fluctuations of output and prices: evidence from developing countries. *IMF Working Paper*, WP/03/200, 1-31.
- Kim, Y. y Ying, Y.** (2007). An empirical assessment of currency devaluation in East Asian countries. *Journal of International Money and Finance*, (26), 265-283.
- Levy-Yeyati, E. y Sturzenegger, F.** (2003). To float or to fix: evidence on the impact of exchange rate regimes on growth. *The American Economic Review*, 93(4), 1173-1193.
- Lizondo, S. y Montiel, P.** (1989). Contractionary devaluation in developing countries: an analytical overview. *International Monetary Fund, Staff Paper*, 36(1), 182-227.
- Loria, E.** (2007). *Econometría con aplicaciones* (1ª edición). México: Pearson Educación.
- Lütkepohl, H.** (2005). *New introduction to multiple time series analysis*. Alemania: Springer-Verlag.
- Novales, A.** (1993). *Econometría* (2ª edición). España: McGraw-Hill Interamericana.
- Shahbaz, M.; Islam, F. y Aamir, N.** (2012). Is devaluation contractionary? Empirical evidence for Pakistan. *Econ Change Restruct*, (45), 299-316.
- Upadhyaya, K.** (1999). Currency devaluation, aggregate output, and the long run: an empirical study. *Economics Letters*, (64), 197-202.
- Upadhyaya, K. y Upadhyay, M.** (1999). Output effects of devaluation: evidence from Asia. *The Journal of Development Studies*, 35(6), 89-103.
- Wooldridge, J.** (2004). *Introducción a la economía: un enfoque moderno* (2ª edición). España: Editorial Thomson.
- Yiheyis, Z.** (2006). The effects of devaluation on aggregate output: empirical evidence from Africa. *International Review of Applied Economics*, 20(1), 21-45.
- Yilanci, V. y Hepsağ, A.** (2011). The contractionary and expansionary effects of devaluation: empirical evidence from Turkey. *Journal of Economic Cooperation and Development*, 32(1), 19-30.

Anexo 1. Prueba residual vector autorregresivo no restringido (VAR)

Null Hypothesis: RESID01 has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.69802	0
Test critical \ 1% level	-3.540198	
5% level	-2.909206	
10% level	-2.592215	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RESID01)
 Method: Least Squares
 Date: 10/01/18 Time: 22:41
 Sample (adjusted): 2003Q1 2018Q2
 Included observations: 62 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID01(-1)	-0.994245	0.129156	-7.69802	0
C	-0.000767	0.014905	-0.051485	0.9591
R-squared	0.496895	Mean dependent var	-0.001642	
Adjusted R-s	0.48851	S.D. dependent var	0.164098	
S.E. of regres	0.117361	Akaike info criterion	-1.415402	
Sum squarec	0.826413	Schwarz criterion	-1.346785	
Log likelihoo	45.87747	Hannan-Quinn criter.	-1.388461	
F-statistic	59.25951	Durbin-Watson stat	1.980153	
Prob(F-statis	0			

Null Hypothesis: RESID01 has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.39646	0
Test critical \ 1% level	-3.542097	
5% level	-2.910019	
10% level	-2.592645	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RESID01)
 Method: Least Squares
 Date: 10/01/18 Time: 22:41
 Sample (adjusted): 2003Q2 2018Q2
 Included observations: 61 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID01(-1)	-1.000595	0.185417	-5.39646	0
D(RESID01(-1	0.010798	0.131299	0.082243	0.9347
C	0.000525	0.015228	0.034498	0.9726
R-squared	0.495914	Mean dependent var	0.000385	
Adjusted R-s	0.478532	S.D. dependent var	0.164676	
S.E. of regres	0.118917	Akaike info criterion	-1.372852	
Sum squarec	0.820193	Schwarz criterion	-1.269039	
Log likelihoo	44.87199	Hannan-Quinn criter.	-1.332167	
F-statistic	28.52987	Durbin-Watson stat	1.953954	
Prob(F-statis	0			

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
 Date: 09/24/18 Time: 18:13
 Sample: 2000Q1 2018Q2
 Included observations: 68

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	28.65923	16	0.0263	1.907572	(16, 110.6)	0.0268
2	19.23919	16	0.2565	1.228634	(16, 110.6)	0.2580
3	18.87217	16	0.2753	1.203265	(16, 110.6)	0.2769
4	11.62994	16	0.7690	0.718551	(16, 110.6)	0.7700
5	22.75016	16	0.1206	1.475348	(16, 110.6)	0.1217
6	22.86896	16	0.1173	1.483826	(16, 110.6)	0.1184
7	27.50029	16	0.0362	1.821080	(16, 110.6)	0.0368

VAR Residual Normality Tests
 Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)
 Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal
 Date: 09/24/18 Time: 18:18
 Sample: 2000Q1 2018Q2
 Included observations: 68

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	3.3368	2	0.1885
2	2.5557	2	0.2786
3	1.8886	2	0.3890
4	1.9056	2	0.3857
Joint	9.68665	8	0.2877

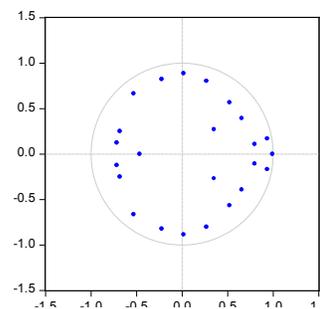
*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)
 Date: 09/11/14 Time: 09:52
 Sample: 1994Q1 2013Q4
 Included observations: 74

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
516.3333	480	0.1219

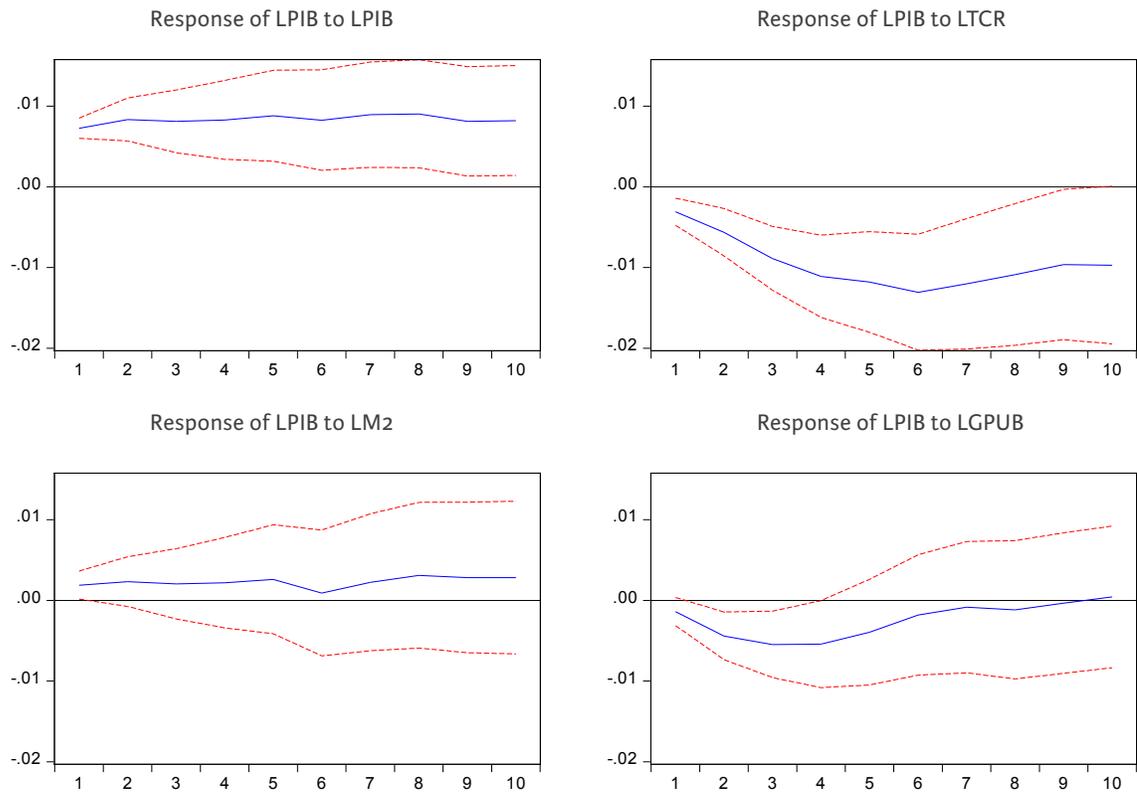
Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



Fuente: cálculos propios realizados en EViews 10.

Anexo 2. Impulso respuesta generalizado (VAR)

Response to Generalized One S.D. Innovations ± 2 S.E.



Fuente: cálculos propios realizados en EViews 10.

Anexo 3. Prueba residual modelo de corrección de errores (MCE)

VEC Residual Serial Correlation LM Tests
 Date: 09/24/18 Time: 18:30
 Sample: 2000Q1 2018Q2
 Included observations: 67

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	15.80263	16	0.4668	0.994318	(16, 107.6)	0.4685
2	12.21175	16	0.7293	0.756186	(16, 107.6)	0.7304
3	4.89403	16	0.9963	0.293410	(16, 107.6)	0.9963
4	7.85891	16	0.9530	0.477356	(16, 107.6)	0.9532
5	23.89700	16	0.0918	1.559280	(16, 107.6)	0.0928
6	18.77782	16	0.2804	1.197352	(16, 107.6)	0.2820
7	20.65194	16	0.1923	1.327980	(16, 107.6)	0.1937

VEC Residual Normality Tests
 Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)
 Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal
 Date: 09/24/18 Time: 18:31
 Sample: 2000Q1 2018Q2
 Included observations: 67

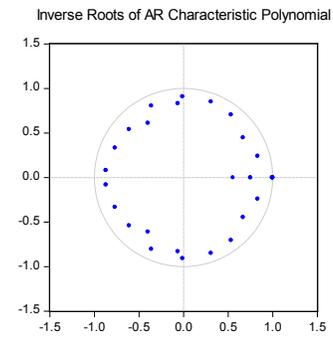
Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	2.2271	2	0.3284
2	2.3874	2	0.3031
3	0.6987	2	0.7051
4	2.9264	2	0.2315
Joint	8.239539	8	0.4104

*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)
 Date: 09/11/14 Time: 09:52
 Sample: 1994Q1 2013Q4
 Included observations: 74

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
504.1274	500	0.4399



Fuente: cálculos propios realizados en EViews 10.

Nota Técnica 1

COMPETENCIA IMPERFECTA, CORRUPCIÓN Y MOVILIZACIÓN SOCIAL

IMPERFECT COMPETITION, CORRUPTION AND SOCIAL MOBILIZATION

Roberto Contreras Marín *

Adam Smith (1776) realizó dos intervenciones trascendentales a través de su obra *La riqueza de las naciones*: la primera dice relación con el salario real y el poder que tenían los patronos sobre los obreros, indicando que al ser los patronos menos, pueden asociarse con más facilidad. La regulación de la época autorizaba –o al menos no impedía– dicha asociación, pero sí prohibía la de los trabajadores. Aquí indicaba, además, que no existían leyes que impidieran rebajar el precio del trabajo; y también que los patronos podían resistir por mucho más tiempo, a pesar de que a largo plazo los obreros son tan necesarios para los patronos como viceversa.

La segunda referencia la realizó para criticar a las agrupaciones de empresarios, indicando que es raro que se reúnan personas del mismo negocio, aunque sea para divertirse o distraerse, y que la conversación no termine en una conspiración contra el público o en alguna estratagema para subir los precios.

Ya más cerca de nuestro tiempo, el economista Mises (1927), señaló que los precios de monopolio no pueden mantenerse, salvo en muy escasos sectores, como

los metales o algún factor tierra o que se encuentren amparados por intervenciones gubernamentales. Un monopolio industrial que consiguiera beneficios superiores a los obtenidos en otros sectores productivos provocaría la aparición de firmas rivales, cuya competencia rompería la situación monopolística, reconduciendo los precios y beneficios al nivel general. Al mismo tiempo, podría pensarse que la industria en su conjunto procurará restringir la producción con miras a elevar los precios; habría entonces tal cantidad de capital y trabajo desocupado que su bajo precio alentaría la creación de nuevas entidades que desarticularían estos monopolios.

Por su parte Friedman (1979), en su obra *La libertad de elegir*, asegura que la libertad económica es un requisito esencial de la libertad política, al permitir que las personas cooperen entre sí sin la coacción de un centro decisorio. Así, la libertad económica reduce el área sobre la que se ejerce el poder político. Además, al descentralizar el poder económico, el sistema de mercado compensa cualquier concentración de poder político que pudiera producirse. Pero la combinación

* Doctor en Economía Industrial e Internacional. Académico Adscrito al Departamento de Economía, Recursos Naturales y Comercio Internacional, Facultad de Administración y Economía, Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM). Correo electrónico: roberto.contreras@utem.cl. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4161-4968>.

de poder político y económico en las mismas manos es una fórmula segura para llegar a la tiranía.

Finalmente encontramos, en la obra de Karl Marx *El capital* (1867), una visión más cruda sobre las consecuencias de los monopolios, casi un *déjà vu* al más puro estilo del Guasón (*Joker*), que cuando su sistema de protección social lo abandona también se rompen sus cadenas con la cordura, exponiendo su cruda realidad. Así, en alusión al monopolio del capital, Marx indica que una vez que el trabajador se ha convertido en proletario y sus condiciones de trabajo se han transformado en capital, cobra una nueva forma ulterior de socialización del trabajo, transformación de la tierra y de los medios de producción, donde son expropiados los propietarios privados. Esta expropiación se lleva a cabo mediante el juego de las leyes del capitalismo y la centralización de los capitales, donde cada capitalista elimina a muchos otros y, a medida que va disminuyendo el número de capitalistas, crece el volumen de la miseria, de opresión, del sojuzgamiento, de la degeneración y explotación; pero crece también la rebeldía de la clase obrera, cada vez más numerosa, unida y disciplinada por el propio mecanismo de producción capitalista. Así la centralización de los medios de producción y la socialización del trabajo llega a un punto en el que se hacen incompatibles, llegando la hora final de la explotación capitalista, los expropiadores son expropiados.

Ahora, en cuanto a nuestro país cabe preguntarnos: ¿en qué fallamos? o ¿qué olvidamos? Hemos olvidado que el sistema de mercado funciona en mercados competitivos, que cuando se unen el poder económico con el poder político se está al borde de la tiranía; que no siempre la teoría económica se cumple, porque el juego del ultimátum nos enseña que cuando se reparten migajas el comportamiento social prefiere perderlo todo, como si existiera un mínimo de dignidad o de justicia al momento de repartir las ganancias, que a nuestro pueblo Mapuche le interesa que le devuelvan las tierras que injustamente le fueron arrebatadas, así como el reconocimiento de todos los pueblos originarios y no compensaciones económicas.

Observamos incrédulos un movimiento social sin precedentes, pero al mismo tiempo sin una orientación política clara, donde los que sobran y se movilizan, unidos bajo los ritmos de los ochenta, que corresponden a una inmensa mayoría de la población cruzada por la lucha de clases, que se ve afectada por un conjunto de situaciones de abuso y maltrato, reflejadas en una alta concentración que se observa en la mayoría de los mercados, unido a la influencia que han tenido los grandes conglomerados en la clase política, personas que se repiten en directorios de empresas y con intereses cruzados en muchos sectores dado a través de intrincados sistemas de propiedad. Así, se construyen redes que han facilitado la colusión y muchas otras conductas que atentan contra la libre competencia. Cuando se restringe la producción se tienen efectos negativos sobre los mercados laborales y los salarios reales, afectando también negativamente el crecimiento del país y su desarrollo. Cuando se produce menos, también hay menos empleo con salarios más bajos y precios más altos, esto beneficia a los productores en desmedro de los consumidores, pero en el largo plazo generan un daño a la competitividad del país, cuando los empresarios se preocupan más por mantener los privilegios internos con mercados poco competitivos –financiando campañas políticas para evitar cambios en la normativa o mayor control de la autoridad, algo que han aprendido seguramente a través de la experiencia, sin leer a Mises – que invertir esos mismos recursos en mejorar la eficiencia y la productividad, así como la innovación para encontrar nuevos productos, nuevas tecnologías, nuevas organizaciones de los sistemas de producción que mejoren el bienestar de todos y no de unos pocos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Friedman, M. (1979). *La libertad de elegir*. Barcelona, España: RBA, coleccionables S.A., Impresión y Encuadernación Cayfosa-Quebecor.

Marx, K. (2014). *El capital: crítica de la economía política. Tomo I* (cuarta edición). México: Fondo de Cultura Económica.

Mises, L. (1996). *Sobre liberalismo y capitalismo. Tomo I*. Barcelona, España: Unión Editorial S. A.

Smith, A. (2004). *La riqueza de las naciones*. Madrid, España: Alianza Editorial.

Werner, G., Schmittberger, R. y Schwarze, B. (1982). An experimental analysis of ultimatum bargaining. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 3(4), 367-388.

GOBERNANZA: LA NUEVA ESTRATEGIA DE DESARROLLO PARA PAÍSES MINERO EXTRACTIVISTAS

GOVERNANCE: THE NEW DEVELOPMENT STRATEGY FOR MINING EXTRACTIVIST COUNTRIES

Telye Yurisch Toledo *

Durante las últimas décadas el mercado del cobre ha experimentado diversas fluctuaciones de precios, relacionadas, entre otros fenómenos, con el crecimiento y posterior desaceleración de la economía china y de otros países emergentes, a las tensas relaciones comerciales entre Estados Unidos y China, y al actual *boom* de la electromovilidad, que está reactivando la demanda de minerales como litio, cobre y cobalto, entre otros.

Estas fluctuaciones de mercado han afectado, en mayor o menor medida, la composición y complejidad económica de los principales países productores de cobre. Si bien la demanda mundial del mineral rojo ha experimentado un alto crecimiento –triplicando el uso del mineral refinado en los últimos 50 años (International Copper Study Group, 2018)–, desde el año 2015 el mercado ha entrado en una fase de sobre oferta e incremento en los inventarios, la cual se podría prolongar por varios años (Landerretche y Silva, 2016) y está afectando negativamente a los precios del mineral.

El mercado del cobre se compone por pocos actores, tanto en su producción como en el consumo, lo que se refleja en un acotado número de países y empresas que participa del proceso. Chile es, y ha sido, el principal productor de cobre de mina, con una producción de 5,5 millones de toneladas métricas (MM de TM) de cobre fino, que para el año 2017 representó el 30% de la producción mundial (20,3 MM de TM de cobre fino). A nuestro país le siguen Perú, China, Estados Unidos y la República Democrática del Congo, con participaciones en la producción de cobre de mina de 12%, 8,2%, 6,2% y 5,4%, respectivamente (Cochilco, 2018).

Por otro lado, el principal productor de cobre refinado es China, con 8,9 MM de TM de cobre fino en 2017, que representaron cerca del 40% de la producción mundial de refinados. Al gigante asiático le sigue Chile, con una producción de 2,4 MM de TM, Japón con 1,5 MM de TM y Estados Unidos con 1,1 MM de TM de cobre fino. Asimismo, entre los principales países consumidores de cobre¹ a nivel mundial está China con 8,4 MM de

1. El valor del consumo mundial de cobre considera a los concentrados

* Ingeniero Comercial de la Universidad Tecnológica Metropolitana. Magíster en Economía Aplicada a Políticas Públicas de la Universidad Alberto Hurtado y *Master of Arts in International Political and Economic Development* (IPED) de Fordham University, con un Postítulo en Ecología Social y Sustentabilidad de la Universidad de Santiago de Chile. Economista e investigador de Fundación Terram y docente universitario en las áreas de Economía, Medio Ambiente y Sustentabilidad. Correo electrónico: tyurisch@terram.cl

TM, Japón con 1,3 MM de TM y Alemania con 1,1 MM de TM de cobre fino (Cochilco, 2018).

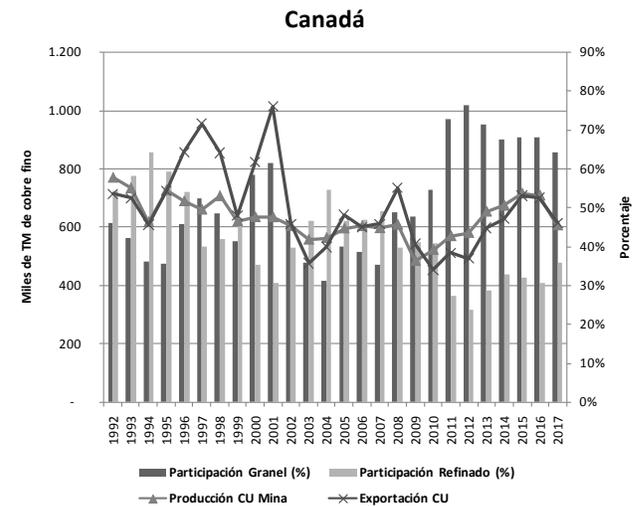
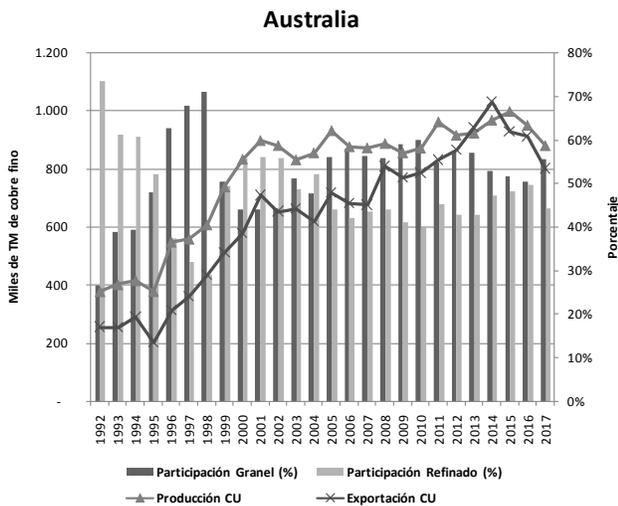
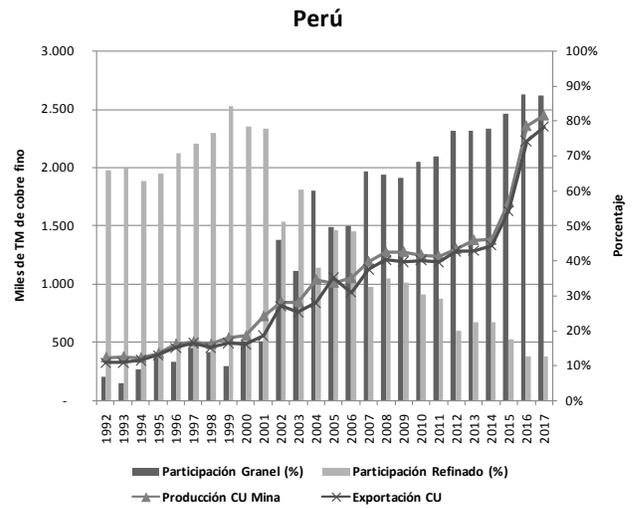
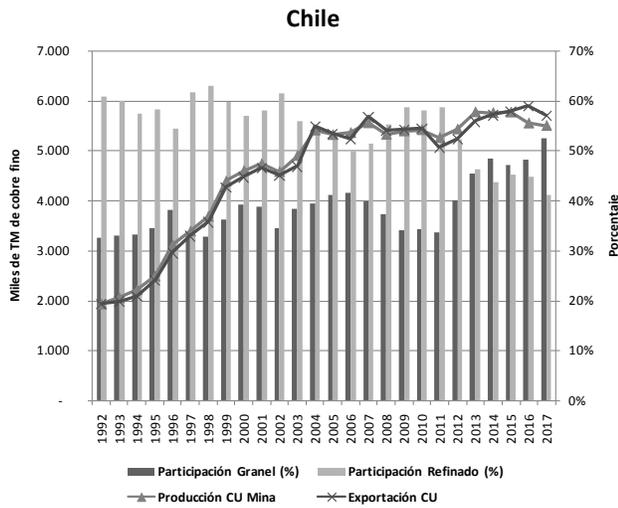
Como se puede apreciar, China es un actor clave en el desarrollo del mercado cuprífero. El país asiático, es el principal consumidor mundial de cobre y es el primer productor de cobre de fundición y refinado. A su vez, el país alberga a Guixi, la principal planta de fundición y refinación del mundo, cuya capacidad alcanza los 0,9 MM de TM de cobre para fundición y 1 MM de TM de cobre para refinación. Para el 2018, el gigante asiático también contó con 9 de las 20 primeras plantas de refinación del mundo, considerando que entre estas se encuentran las primeras 4 plantas que presentan la mayor capacidad –Guixi, Jinchuan, Daye/Hubei y Yunnan Cooper– (ICSG, 2018).

La posición de liderazgo que ha desarrollado China en la economía global se ha expresado en distintos fenómenos de primarización y/o desindustrialización de las economías de sus principales socios comerciales (Castro, 2012; Svampa, 2013; Svampa, 2019; Autor, Dorn y Hanson, 2013). En esta línea el gigante asiático también ha generado grandes avances en el desarrollo de la cadena de valor del cobre, transitando de una participación de un 6% en la producción de cobre refinado, a inicios de la década de los noventa, a un 38% para el año 2017 (Cochilco, 2001 y 2018). El gran poder de mercado que le otorga la posición dominante que presenta en la producción de refinados, entre otras condiciones del mercado de refinados, ha generado que países con grandes reservas y niveles de producción de cobre de mina –como lo son Chile, Perú, Australia, Canadá, entre otros (revisar el Gráfico 1)– durante el súper ciclo de los *commodities*² no hayan avanzado en complejizar sus exportaciones de productos de cobre.

de cobre, cobre blíster y refinados, según lo propuesto por la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco, 2018).

2. El súper ciclo de los *commodities* hace referencia a un periodo de crecimiento sostenido de los precios internacionales de bienes primarios, el cual comenzó en los inicios de la década del 2000 y se extendió –para el caso del cobre– hasta el año 2011, considerando solo un breve declive entre 2009 y 2010 producto de la crisis *subprime*.

Gráfico 1. Principales productores de cobre de mina y sus exportaciones de cobre granel y refinado para el periodo 1992-2017



Fuente: elaboración propia sobre la base de Cochilco, 2001, 2008 y 2018.

Como se puede apreciar en el Gráfico 1, entre los años 2000 y 2011 los principales países productores (de cobre mina) y exportadores de cobre revisados experimentaron un crecimiento en la participación de los envíos de graneles de cobre, la cual se acentuó aún más luego del término del súper ciclo de los *commodities*.

En este sentido, Chile, que es el principal productor de cobre de mina y exportador de cobre a nivel mundial (según datos disponibles al año 2017, en Cochilco, 2018), entre los años 1992 y 2017 experimentó un alto crecimiento en las exportaciones de cobre granel, transitando de una participación del 33% a inicios de la década de 1990, a un 52% para el año 2017. Condición de descomplejización en las exportaciones de cobre, que se visualiza de manera más clara en los envíos de graneles de cobre de Perú, que en el año 1992 representaban un 7% de sus exportaciones totales de cobre, las que ascendían al 46% en el año 2002 y para el año 2017 llegaron a representar el 87%.

Situación que no solo afectó a países primarios exportadores de cobre de Sudamérica, sino que también a diferentes países cupríferos del globo. De este modo, el aumento en la participación de las exportaciones de graneles de cobre también fue un fenómeno de países mineros que presentan sólidas estructuras políticas, económicas y sociales, tales como Australia y Canadá³ (revisar las tendencias de cada país en el Gráfico 1).

Ante este fenómeno resulta de suma importancia plantearse las siguientes interrogantes: ¿por qué durante las últimas décadas estos países productores y exportadores de cobre no han avanzado en la cadena de valor del mineral?, ¿por qué su oferta de cobre refinado no ha sido sensible a los altos precios del cobre?, ¿qué variables endógenas o exógenas están influyendo en la complejización de las exportaciones de productos de cobre?

3. Lo cual se refleja, entre otros indicadores, en su Índice de Desarrollo Humano (IDH), que al año 2017 clasificó a Australia como el tercer país del mundo que presenta un desarrollo humano muy alto y a Canadá lo ubicó en el puesto número doce (PNUD, 2018).

En este sentido, el debate académico sobre la estructura productiva de los países que presentan una abundancia de recursos naturales (RRNN) –entre estos, los países mineros–, no ha centrado sus esfuerzos en revelar las variables que expresan su complejidad productiva. Sino, más bien, los estudios se han focalizado en establecer las variables que explican la relación existente entre abundancia de RRNN y crecimiento económico.

Durante las últimas cuatro décadas se ha desarrollado una amplia evidencia teórica y empírica, cuyo interés ha sido dilucidar la llamada *bendición o maldición de los recursos naturales*. En esta línea, Hugo Altomonte y Ricardo Sánchez (2016) realizaron un estudio exhaustivo sobre la evolución de la discusión académica en torno a la denominada maldición de los recursos naturales y las posibles vías institucionales y de política que se han aplicado para combatir y contrarrestar dicho fenómeno.

En su estudio, los autores plantean que la expresión *maldición de los recursos naturales* fue utilizada por primera vez en 1993 por el economista Richard Auty para explicar las menores tasas de crecimiento económico que estaban experimentando los países que presentaban una gran abundancia de RRNN, respecto de aquellos que carecían de estos. Asimismo, exponen que Sachs y Warner (1995) desarrollaron los primeros estudios empíricos que demostraron lo que podría llamarse maldición de los RRNN, concluyendo que aquellos países que presentaban una alta proporción de RRNN en sus exportaciones –respecto del Producto Interno Bruto (PIB)–, tenían menores tasas de crecimiento económico.

Así el estudio del fenómeno se fue complejizando y se desarrollaron diferentes metodologías que ajustaron los efectos de la abundancia de RRNN en el crecimiento económico, concluyendo que más bien la *maldición* afecta a los países que dependen de los recursos naturales (medido por el capital natural per cápita y/o exportaciones primarias per cápita) y no sencillamente aquellos que presentan una abundancia de estos (Gylfason, 2001; Cerny y Filer, 2007; citados

en Altomonte y Sánchez, 2016). Por otro lado, hubo estudios que rechazaron la hipótesis de que un país rico en RRNN sufra dicha maldición, ya que al considerar las exportaciones netas de RRNN o al incorporar datos de energía, reservas de minerales y producción, al modelo propuesto por Sachs y Warner, el impacto de la abundancia de RRNN desaparecía o la llamada maldición solo se cumplía para determinados sectores primarios (Lederman y Maloney, 2007; Stijns, 2001; citados en Altomonte y Sánchez, 2016).

Como se puede apreciar los diversos estudios que abarcan la relación entre abundancia de RRNN y crecimiento económico presentan conclusiones mixtas y, más aún, durante la última década se ha incorporado a la discusión académica la eventual incidencia que poseen los factores institucionales —calidad institucional, legislaciones adecuadas, corrupción, sistemas financieros con bajo desarrollo, entre otros— en el éxito económico que pueden presentar los países ricos en RRNN (Mehlum, Moene y Torvik, 2006; Polterovich, Popov y Tonis, 2010; Ploeg, 2011; citados en Altomonte y Sánchez, 2016).

La buena gobernanza de los recursos naturales se ha planteado como una de las alternativas más fuertes para contrarrestar los efectos negativos relacionados con la abundancia de RRNN (Waldner y Smith, 2015; Orihuela, 2018). Así, instituciones como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), el Instituto de la Gobernanza de los Recursos Naturales (NRGI, por sus siglas en inglés) y diversos organismos multilaterales como el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), entre otros actores, han relevado la necesidad de implementar políticas que permitan a los países abundantes en RRNN gestionar de manera óptima los beneficios económicos que provienen de las actividades extractivas, considerando, además, que durante el proceso productivo se implementen buenas prácticas en materia ambiental y social (Altomonte y Sánchez, 2016).

Bauer y Quiroz (2013) proponen que una buena gobernanza de los recursos implica promulgar normas que promuevan el uso de los RRNN para mejorar el bien público y el fortalecimiento de las instituciones, como también de los sistemas de Justicia y los organismos que supervisan el cumplimiento de las reglas. Por su lado, Cepal plantea que el ejercicio de una gobernanza de los recursos naturales se implementa a través del “conjunto de instituciones formales (como marcos constitucionales, leyes, contexto fiscal y regulación sectorial), instituciones informales (reglas implícitas en la práctica de uso común) y decisiones políticas soberanas, cuyo accionar conjunto rige el funcionamiento de los sectores extractivos” (Cepal, 2014, p. 276).

En este contexto, el NRGI ha diseñado instrumentos de orientación que han permitido a los países abundantes en RRNN avanzar en una buena gobernanza de sus recursos, considerando que una de sus iniciativas que ha cobrado gran relevancia a nivel global ha sido la Carta de los Recursos Naturales. Esta carta se conforma por 12 preceptos de buenas prácticas, en los que se abordan las bases nacionales e internacionales para la gobernanza de los RRNN y la cadena de decisiones económicas necesaria para gestionar los recursos para la prosperidad, considerando que su guía permitirá que un país realmente aproveche su abundancia de RRNN, convirtiéndola en una verdadera *bendición* (NRGI, 2014). Con este marco de referencia y una amplia red de académicos y profesionales del área, el NRGI diseñó el Índice de la Gobernanza de los Recursos Naturales⁴, que para su versión 2017 evaluó la calidad de la gobernanza de los RRNN de 81 países, hallando que: la mayoría de estos todavía enfrenta desafíos de go-

4. El Índice de la Gobernanza de los RRNN abarca tres componentes. El primero, denominado *extracción de valor*, considera la gobernanza de las concesiones de derechos de extracción, la exploración, la producción, la protección medioambiental, la recaudación de ingresos públicos y las empresas estatales. El segundo, la *gestión de ingresos*, abarca el proceso presupuestario nacional, la distribución subnacional de los ingresos provenientes de los recursos naturales y los fondos soberanos. El tercer componente del índice evalúa las *condiciones generales de gobernabilidad de un país*, entre estas: la voz y rendición de cuentas, el Estado de derecho, el control de la corrupción y los datos abiertos (NRGI, 2017).

bernanza, el ser un país de ingresos altos no asegura una buena gobernanza, y que el comportamiento varía significativamente dentro de la misma región e inclusive dentro de cada país (NRGI, 2017).

Como se puede apreciar, el marco institucional, las políticas y regulaciones que promueve la denominada *gobernanza* de los RRNN, ha sido el campo de estudio más reciente para entender la realidad que presentan los países con abundantes RRNN. No obstante, el estudio académico en torno a la relación calidad institucional y composición del comercio es bastante incipiente. En esta línea, algunas investigaciones plantean la existencia de una correlación positiva entre comercio y calidad institucional (Groot et al., 2003; citado en Valenzuela, 2011), y más aún, autores como Krause (2007) aluden que ciertos países que se ven inducidos a modernizar sus instituciones se benefician de las bondades del comercio, de las inversiones y del desarrollo tecnológico, gestando de este modo las bases para una mejor calidad de vida y un mayor respeto por los derechos individuales (Fuenzalida y Valenzuela, 2016).

La gran contribución que presenta una buena calidad institucional a la agregación de valor de la producción es un tema que ya ha sido relevado, entre otros, por el famoso economista Dani Rodrik (2000 y 2012) al momento de plantear que los sistemas políticos participativos son los más eficaces para el procesamiento y agregación de conocimiento local (Fuenzalida y Valenzuela, 2016). Así también, Hausmann y Kingler (2007), bajo su concepción de *complejidad económica*, también han señalado los beneficios que presentan los países que han cambiado su combinación de exportaciones, avanzando hacia aquellos productos que presentan un mayor nivel de conocimiento e intensidad tecnológica.

En síntesis, el marco institucional resulta ser un campo de análisis fértil al momento de explicar los factores que influyen en la composición de la producción y las exportaciones de los principales países productores de cobre de mina. Es por esto que el éxito de las eventuales políticas industriales y de diversificación desarrolladas

por los principales países minero extractivos, sin duda está condicionado a la existencia de instituciones fuertes y autónomas, como también al compromiso que presten los gobiernos a estos planes (Hvidt, 2013; Gelb, 2010).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Altomonte, H. y Sánchez, R. (2016). *Hacia una nueva gobernanza de los recursos naturales en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal): Libros de la Cepal, N° 139 (LC/G.2679-P).

Autor, D., Dorn, D. y Hanson, G. (2013). The China Syndrome: Local Labor Market Effects of Import Competition in the United States. *The American Economic Review*, 103(6), 2121-2168.

Bauer, A. y Quiroz, J. (2013). *Resource Governance*. En A. Goldthau (ed.). *The Handbook of Global Energy Policy*. Doi:10.1002/9781118326275.ch15

Castro, L. (2012). Variedades de primarización, recursos naturales y diferenciación: el desafío de Sudamérica en la relación con China. *Apuntes. Revista De Ciencias Sociales*, 39(71), 61-98.

Cepal (2014). *Pactos para la igualdad: hacia un futuro sostenible*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: (LC/G.2586(SES.35/3)).

Cochilco (2001). *Anuario Estadísticas del cobre y Otros Minerales 1992-2001*. Santiago de Chile: Comisión Chilena del Cobre, Dirección de Estudios.

Cochilco (2008). *Anuario Estadísticas del cobre y Otros Minerales 1989-2008*. Santiago de Chile: Comisión Chilena del Cobre, Dirección de Estudios.

- Cochilco** (2018). *Anuario de estadísticas del cobre y otros minerales 1998 - 2017*. Santiago de Chile: Comisión Chilena del Cobre, Dirección de Estudios.
- Fuenzalida, D. y Valenzuela, B.** (2016). Calidad institucional y competitividad en el comercio y producción de países sudamericanos. *Perfiles Económicos*, (2), diciembre 2016, 29-51. ISSN 0719-756X.
- Gelb, A.** (2010). *Economic Diversification in Resource Rich Countries*.
- Hausmann, R. y Klinger, B.** (2007). The Structure of the Product Space and the Evolution of Comparative Advantage. *Working Paper 128. CID at Harvard University*.
- Hvidt, M.** (2013). Economic diversification in GCC countries: Past record and future trends. Londres, Reino Unido: London School of Economics and Political Science, LSE Library. LSE Research Online Documents on Economics 55252.
- ICSG** (2018). *The World Copper Factbook*. Lisboa, Portugal: International Copper Study Group.
- Landerretche, Ó. y Silva, E.** (2016). Situación de la industria del cobre y reacción de los productores. *Revista de Economía y Administración. Universidad de Chile*, 40-45.
- NRGI** (2014). *La Carta de los Recursos Naturales*. Natural Resource Governance Institute. Segunda Edición.
- NRGI** (2017). *Índice de la Gobernanza de los Recursos Naturales*. Natural Resource Governance Institute.
- Orihuela, J. C.** (2018). Institutions and place: Bringing context back into the study of the resource curse. *Journal of Institutional Economics*, 14(1), 157-180. Doi:10.1017/S1744137417000236.
- PNUD** (2018). *Índices e indicadores de desarrollo humano. Actualización estadística de 2018*. Nueva York, Estados Unidos.
- Svampa, M.** (2013). Consenso de los commodities y lenguajes de valoración en América Latina. Fundación Friedrich Ebert, *Nueva Sociedad*, 244, 30-46.
- Svampa, M.** (2019). Fin del ciclo y nuevas dependencias. En Svampa, M. *Las fronteras del neoextractivismo en América Latina. Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias*. Pp. 90-103. Alemania: Centro Maria Sibylla Merian de Estudios Latinoamericanos Avanzados en Humanidades y Ciencias Sociales.
- Valenzuela, B.** (2011). Comercio y Calidad Institucional en el Crecimiento Económico del Cono Sur Americano: Cuestiones y desafíos. *Revista Pilquen, Sección Ciencias Sociales*, Año XIII, 14, 1-8.
- Waldner, D. y Smith, B.** (2015). Rentier States and State. En Leibfried, S. E. *The Oxford Handbook of Transformation of the State*. Nueva York, Estados Unidos: Oxford University Press.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

ALCANCE Y POLÍTICA EDITORIAL

Los trabajos a ser considerados en la Revista Chilena de Economía y Sociedad, deben ser inéditos, no publicados en otras revistas o libros.

Excepcionalmente el Comité Editorial podrá aceptar artículos que no cumplan con este requisito.

Arbitraje: Los artículos recibidos serán sometidos a evaluación, a recomendación del Director de la Revista, donde el Comité Editorial enviará los trabajos a árbitros independientes para su aceptación o rechazo. En este último caso, se emitirá un informe al autor/a donde se señalen las razones de la decisión. El Comité Editorial podrá solicitar trabajos a autores de reconocido prestigio, quienes no serán sometidos al proceso de evaluación por árbitros.

FORMA Y PREPARACIÓN DE MANUSCRITOS

Extensión: El artículo deberá tener una extensión entre 12 y 15 páginas (aproximadamente entre 8.000 y 10.000 palabras), tamaño carta, a espacio simple, cuerpo 12, incluidos gráficos, cuadros, diagramas, notas y referencias bibliográficas.

Idiomas: Se aceptan trabajos en castellano portugués e inglés, los cuales serán publicados en su idioma original.

Resumen y palabras claves: El trabajo deberá tener un resumen en español e inglés en la primera página, de no más de 200 palabras, que sintetice sus propósitos y conclusiones más relevantes. De igual modo, deben incluirse tres palabras claves, que en lo posible no se encuentren en el título del trabajo, para efectos de indización bibliográfica. Además, se incorporará el Código: Journal of Economic Literatura (JEL).

Nota biográfica: En la primera página, en nota a pie de página, deben consignarse una breve reseña curricular de los/as autores/as, considerando nacionalidad, títulos y/o afiliación profesional actual y su dirección de correo electrónico, para posibles comunicaciones de los/as lectores/as con los/as autores/as.

Referencia bibliográfica: Utilizar para las referencias bibliográficas la modalidad de (Autor, Año) en el texto, evitando su utilización a pie de página. Ejemplo: (González, 2000). Agregar al final del texto, la bibliografía completa, sólo con los/as autores/as y obras citadas, numeradas y ordenadas alfabéticamente. Para el formato de la bibliografía, utilizar la “Guía para la presentación de referencias bibliográficas de publicaciones impresas y electrónicas” disponibles en formato electrónico en: <http://eprints.rclis.org/6944/1/ReferenciasBibliograficas.pdf>

Derechos: Los derechos sobre los trabajos publicados, serán cedidos por los/as autores/as a la Revista. Investigadores jóvenes: El Comité Editorial considerará positivamente el envío de trabajo por parte de investigadores/as jóvenes, como una forma de incentivo y apoyo a quienes comienzan su carrera en investigación.

Ejemplares de cortesía: Los/as autores/as recibirán cinco (5) ejemplares de cortesía del número de la revista en que se publique su artículo.

ENVÍO DE MANUSCRITOS

Todas las colaboraciones deberán ser enviadas impresas en duplicado. Los autores podrán remitir sus artículos en, CD o a los correo electrónicos: editorial@utem.cl
claudio.molina@utem.cl

Indexación en bases de datos: La Revista Chilena de Economía y Sociedad forma parte de diferentes índices y repositorios, entre ellos: LATINDEX-Directorio (Sistema Regional de Información para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. UNAM, México); Actualidad Iberoamericana (CIT Centro de Información Tecnológica, La Serena, Chile); ROAD (Directory of Open Access Scholarly Resources, UNESCO) y Ulrich's Periodicals Directory (Globals Serials Directory, ProQuest, Estados Unidos).

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES:

Revista Chilena de Economía y Sociedad

I. ENVÍO DE LOS ARTÍCULOS PARA PUBLICAR

1. Los trabajos que deseen publicarse deberán enviarse a su Editor Jefe Claudio Molina Mac-Kay, vía correo electrónico claudio.molina@utem.cl, o bien a editorial@utem.cl en formato Word.

2. El texto deberá tener sus páginas numeradas e incluir una biografía resumida de cada autor, incluyendo nombre completo, grados académicos, filiación institucional, ciudad, país, cargo, dirección de correo electrónico y registro como investigador en ResearcherID (<http://www.researcherid.com/>) o en ORCID (<https://orcid.org/>).

Se excluye de número de registro de autor a los contribuidores de reseñas y/o informes de caso o informes técnicos.

3. Los trabajos pueden tener una extensión máxima de 25 páginas, incluyendo tablas, gráficos, figuras, etc., y deben conservar el color del artículo. La fuente es Times New Roman, en tamaño de 11 puntos y a espacio y medio.

4. Se deberá anteponer al artículo, su título y un resumen del mismo con no más de 150 palabras, es decir, con una extensión máxima de 10 líneas con la siguiente estructura: objetivo, método y principal resultado o conclusión. Incluir 5 palabras claves, en español e inglés, y de 1 a 5 códigos de materias del Journal of Economic Literature (clasificación JEL), para lo cual pueden acceder a la siguiente dirección electrónica <https://www.aeaweb.org/jel/guide/jel.php>

Nota biográfica: en la primera página, en nota al pie, debe consignarse una breve reseña curricular de los autores, considerando nacionalidad, títulos y/o afiliación profesional actual y su dirección de correo

electrónico, para posibles comunicaciones de los lectores con los autores.

5. Se aceptan trabajos en castellano e inglés, los cuales serán publicados en su idioma original.

6. Los títulos y subtítulos del artículo deberán ser claros y estar relacionados con los contenidos del mismo y sin subrayados. El autor debe enumerar cada uno de ellos, utilizando numeración arábica.

7. Los trabajos enviados para su publicación deben ser inéditos y el autor debe comprometerse a no someterlo simultáneamente a la consideración de otras publicaciones periódicas.

Se aceptarán contribuciones originales que se ajusten a la siguiente tipología:

- Artículos científicos
- Artículos con resultados de proyectos concursables
- Artículos de tesis de maestría o doctorado
- Informes de caso o informes técnicos del campo profesional
- Reseñas de libros

Los criterios de aceptación de artículos de investigación, informes de caso o técnicos en el campo profesional y artículos de tesis de maestría o doctorado son, a nivel general, los siguientes:

- Problemática abordada
- Pertinencia teórica
- Adecuación metodológica
- Pertinencia temporal
- Redacción clara
- Aportes innovadores y originales a los estudios de la disciplina que incrementen el conocimiento relacionado con el objeto de la revista.

- Análisis y síntesis con respecto al tema de estudio
- Generación de información original y novedosa, resultante de un proceso de investigación.
- Bibliografía consultada (se recomienda a los autores que consideren referencias presentes en bases de datos indexadas).
- Reseñas: en este caso la evaluación estará a cargo del Comité Científico de la revista teniendo en cuenta los siguientes criterios:

a) Referencia bibliográfica (título y presentación)

- Título
- Presentación
- Referencia bibliográfica norma APA e ISBN

b) Comento (análisis de los aspectos de la obra y juicios de valor sobre ellos)

- Contenido
- Antecedentes del autor
- Propósito
- Organización de la obra
- Metodología

c) Evaluación (Fundamentación)

Crítica negativa
Crítica positiva

d) Identidad del reseñador: nombres y dos apellidos, grado académico, institución de afiliación principal, país, ciudad y correo electrónico (preferente de institución de afiliación).

8. El editor informará al autor, si el trabajo presentado cumple o no con la línea editorial de la revista en no plazo no superior a 3 meses.

- Aceptación
- Aceptación sujeta a modificaciones
- No aceptación

En caso de aceptación sujeta a modificaciones, el original será devuelto al autor para que realice los ajustes necesarios conforme a las sugerencias del editor y/o evaluador. Una vez realizados, se devolverá a la revista para reiniciar el proceso de evaluación.

La revista se compromete a comunicar por correo electrónico a los autores el resultado de la evaluación de sus originales en el plazo máximo de 3 meses. No obstante, se procurará en lo posible que dicho plazo sea menor.

9. Las evaluaciones se realizan en base a doble arbitraje ciego.

10. En el caso de las reseñas o crónicas, deberán tener una extensión máxima de 10 páginas y no requerirán resumen ni palabras claves.

II. PROCEDIMIENTO DE LAS EVALUACIONES

1. Si el artículo es acogido por el editor, este designará a los pares que lo evaluarán, sobre la base de una doble lectura anónima. La temática que aborda el manuscrito, será evaluada según los siguientes criterios:

- Respecto al tema: originalidad, claridad del planteamiento, interés científico.
- Rigor académico: postulado de una idea central, fundamentación en un cuerpo teórico, correcta estructuración, entre otros.
- Aporte al conocimiento: contribución a nuevos saberes, críticas, análisis, proposiciones.
- Aspectos formales: correcta presentación del manuscrito de acuerdo a las normativas editoriales de la revista.

Véase pauta evaluación en sitio web de la revista.

2. Los evaluadores decidirán si un trabajo cumple o no con los criterios generales mencionados en el punto anterior, e informarán al Editor (en caso de existir) observaciones para el mejoramiento del manuscrito final.

3. El editor informará al autor sobre la decisión de publicar, publicar condicionado a cambios o rechazar el artículo, entregando las observaciones en caso de ser necesario para la preparación definitiva.

4. Los autores cuyos artículos hayan sido aceptados y publicados, ceden los derechos a la Revista de Estudios Políticos y Estratégicos, pudiendo volver a publicar o citar su trabajo, siempre y cuando indiquen la referencia de su publicación original.

5. Aquellos autores cuyos artículos sean publicados recibirán tres ejemplares de la respectiva Revista.

III. PROCESO DE PUBLICACIÓN Y ARBITRAJE

En una primera etapa, el editor comunicará al autor vía correo electrónico, en un plazo no superior a 10 días, el rechazo, aceptación o aceptación del artículo *condicionado a cambios*.

En caso que el editor considere que el artículo debe ser aceptado *condicionado a cambios*, enviará las sugerencias correspondientes al autor, en el mismo plazo señalado. El autor deberá devolver al Editor, en un plazo no mayor a 15 días, el artículo revisado aceptando/explicando/rechazando, las correcciones correspondientes. Si el artículo es aceptado sin condiciones, será enviado a los pares evaluadores y continuará el proceso que a continuación se describe.

El editor, en una segunda etapa y al igual que para los artículos aceptados en primera instancia (sin sugerencias editoriales), enviará el artículo a pares

evaluadores, quienes resolverán la pertinencia y calidad del artículo en base a los parámetros publicados. Lo anterior se realiza en un plazo no mayor a 30 días. Los pares evaluadores darán a conocer si existe o no, sugerencias que deberá atender el autor, quien enviará las correcciones (si existieren) en un plazo no superior a 15 días. Una vez que el autor haya realizado los cambios y ajustes sugeridos, el texto será revisado por el editor quien velará por el cumplimiento de las mismas y dará a conocer al Comité editorial (tanto rechazos por parte de editor/pares como publicables).

Finalmente, el artículo pasará a la etapa de revisión de estilo la cual es realizada por profesionales de la Editorial UTEM, así como también pasará a revisión del título, resumen y palabras claves, quienes devolverán –en caso de existir– sugerencias o cambios a lo presentado. Estas nuevas sugerencias de estilo, que se enfocan principalmente en cuestiones como: revisiones semánticas, tiempos verbales, exigencias de citación y apego a las normas, serán compartidas con el autor para su conformidad. Una vez que se ha revisado aceptado/rechazado, el artículo pasa a etapa de diseño y, finalmente, impresión y publicación.

IV. NORMAS BIBLIOGRÁFICAS Y CITAS

Los artículos deben ser redactados según las normas del Manual de Estilo de Publicaciones de la American Psychological Association. (APA).

Orden bibliográfico: la lista se ordena alfabéticamente por el apellido del autor.

Notas al pie de página: las notas al pie de página irán numeradas consecutivas.

Para más referencias sobre su utilización se recomienda visitar el siguiente link: <http://normasapa.com/>

V. CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Los autores deberán incluir y firmar la adhesión a la política de acceso abierto, bajo el principio de disponibilidad gratuita a los productos de investigación para el público general. Además autorizar a la Revista Chilena de Economía y Sociedad la edición, publicación, impresión, reproducción, distribución, difusión y almacenamiento de la obra en todo el mundo y todos los medios y formatos

VI. COBRO POR RECEPCIÓN DE MANUSCRITOS

La revista exime a los autores del cobro por el proceso de revisión, edición y publicación de los manuscritos.

VII. ACERCA DE POSIBLES CONFLICTOS DE INTERÉS O DE ÉTICA

La Revista Chilena de Economía y Sociedad, ante un eventual conflicto de interés o de ética, lo resolverá a través de su Comité Editorial, en conjunto con el Consejo Asesor Editorial. La revista tomará en consideración, en todos los casos en que se requiera por la complejidad de la materia a resolver, las recomendaciones y buenas prácticas del Committee on Publication Ethics (COPE) Disponible en: <http://publicationethics.org/>

VIII. POLÍTICA DE ACCESO ABIERTO

Esta revista proporciona un acceso abierto a su contenido. Licenciado Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional License



UTEM

UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA
del Estado de Chile



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA
del Estado de Chile



EDICIONES UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA METROPOLITANA

ISSN: 0718-3933 (formato impreso)
ISSN: 0719-0891 (formato on-line)