

CUADERNOS DE ECONOMÍA

ISSN 0121-4772

82

Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Economía
Sede Bogotá



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

ASESORES EXTERNOS

COMITÉ CIENTÍFICO

Ernesto Cárdenas

Pontificia Universidad Javeriana-Cali

José Félix Cataño

Universidad de los Andes

Philippe De Lombaerde

NEOMA Business School y UNU-CRIS

Edith Klimovsky

Universidad Autónoma Metropolitana de México

José Manuel Menudo

Universidad Pablo de Olavide

Gabriel Misas

Universidad Nacional de Colombia

Mauricio Pérez Salazar

Universidad Externado de Colombia

Fábio Waltenberg

Universidade Federal Fluminense de Rio de Janeiro

EQUIPO EDITORIAL

Ana Sofía Mariño

Ana María Callejas

Proceditor Ltda.

Corrección de estilo, traducción, armada electrónica,
finalización de arte, impresión y acabados
Tel. 757 9200, Bogotá D. C.

Indexación, resúmenes o referencias en

SCOPUS

Thomson Reuters Web of Science

(antiguo ISI)-SciELO Citation Index

ESCI (Emerging Sources Citation Index) - Clarivate Analytics

EBSCO

Publindex - Categoría B - Colciencias

SciELO Social Sciences - Brasil

RePEc - Research Papers in Economics

SSRN - Social Sciences Research Network

EconLit - Journal of Economic Literature

IBSS - International Bibliography of the Social Sciences

PAIS International - CSA Public Affairs Information Service

CLASE - Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades

Latindex - Sistema regional de información en línea

HLAS - Handbook of Latin American Studies

DOAJ - Directory of Open Access Journals

CAPEs - Portal Brasileiro de Informação Científica

CIBERA - Biblioteca Virtual Iberoamericana España / Portugal

DIALNET - Hemeroteca Virtual

Ulrich's Directory

DOTEC - Documentos Técnicos en Economía - Colombia

LatAm-Studies - Estudios Latinoamericanos

Redalyc

Universidad Nacional de Colombia

Carrera 30 No. 45-03, Edificio 310, primer piso

Correo electrónico: revcuaeco_bog@unal.edu.co

Página web: www.economia.unal.edu.co

Teléfono: (571)3165000 ext. 12308, AA. 055051, Bogotá D. C., Colombia

Cuadernos de Economía Vol. 40 No. 82 - 2021

El material de esta revista puede ser reproducido citando la fuente.

El contenido de los artículos es responsabilidad de sus autores
y no compromete de ninguna manera a la Escuela de Economía, ni a
la Facultad de Ciencias Económicas, ni a la Universidad Nacional de Colombia.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Rectora

Dolly Montoya Castaño

Vicerrector Sede Bogotá

Jaime Franky Rodríguez

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Decano

Jorge Armando Rodríguez

ESCUELA DE ECONOMÍA

Directora

Marta Juanita Villaveces

CENTRO DE INVESTIGACIONES PARA EL DESARROLLO - CID

Francesco Bogliacino

DOCTORADO EN CIENCIAS ECONÓMICAS

Coordinadora Académica

Nancy Milena Hoyos Gómez

MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS Y PROGRAMA CURRICULAR DE ECONOMÍA

Coordinador

Raúl Alberto Chamorro Narváez

CUADERNOS DE ECONOMÍA

EDITOR

Diego Guevara

Universidad Nacional de Colombia

CONSEJO EDITORIAL

Juan Carlos Córdoba

Iowa State University

Liliana Chicaiza

Universidad Nacional de Colombia

Paula Herrera Idárraga

Pontificia Universidad Javeriana

Juan Miguel Gallego

Universidad del Rosario

Mario García

Universidad Nacional de Colombia

Iván Hernández

Universidad de Ibagué

Iván Montoya

Universidad Nacional de Colombia, Medellín

Juan Carlos Moreno Bríd

Universidad Nacional Autónoma de México

Manuel Muñoz

Universidad Nacional de Colombia

Ömer Özak

Southern Methodist University

María Ripoll

Universidad de Pittsburgh

Juanita Villaveces

Universidad Nacional de Colombia

CUADERNOS DE ECONOMÍA

VOLUMEN XL
NÚMERO 82
ENERO-JUNIO 2021
ISSN 0121-4772

Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Economía
Sede Bogotá



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

2021

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia.

Usted es libre de:

Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

Bajo las condiciones siguientes:

- **Atribución** — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante. Si utiliza parte o la totalidad de esta investigación tiene que especificar la fuente.
- **No Comercial** — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
- **Sin Obras Derivadas** — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Los derechos derivados de usos legítimos u otras limitaciones reconocidas por la ley no se ven afectados por lo anterior.



El contenido de los artículos y reseñas publicadas es responsabilidad de los autores y no refleja el punto de vista u opinión de la Escuela de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas o de la Universidad Nacional de Colombia.

The content of all published articles and reviews does not reflect the official opinion of the Faculty of Economic Sciences at the School of Economics, or those of the Universidad Nacional de Colombia. Responsibility for the information and views expressed in the articles and reviews lies entirely with the author(s).

CONTENIDO

ARTÍCULOS

Economía conductual de la protección al consumidor en el <i>e-commerce</i> colombiano <i>José David Arenas Correa</i>	1
Dependencia extrema de la volatilidad en los tipos de cambio <i>Miriam Sosa Castro, Christian Bucio Pacheco</i> y <i>Héctor Eduardo Díaz Rodríguez</i>	25
Un análisis regional de los choques monetarios y externos: el caso del Valle del Cauca en Colombia <i>Pavel Vidal, Gilberto Ramírez y Lya Paola Sierra</i>	57
Expectativas de inflación “pegajosas” y metas de inflación en (algunos) países emergentes y de menor desarrollo <i>Santiago Taboada y Emiliano Libman</i>	83
¿Es neutral el Banco de la República? Un análisis crítico de la reforma de 1991 <i>Martha Lucía Bernal</i>	113
Productividad laboral y competitividad externa en el sector manufacturero mexicano tras la apertura comercial, 1996-2007 <i>Raúl Vázquez-López</i>	137
Economías de aglomeración y externalidades negativas en Ecuador, periodo 2007-2017 <i>Armando José Urdaneta Montiel y Emmanuel Victorio Borgucci García</i>	165

¿Países en una rueda de hámster? El efecto demostración de Nurkse-Duesenberry y los determinantes del ahorro <i>Andrés Rius y Carolina Román</i>	193
El <i>renminbi</i> (RMB) y su papel frente a la búsqueda de hegemonía económica de China <i>Wilson Fernando Rodríguez Gómez</i>	227
Financiarización de la política fiscal y su impacto sobre la deuda pública de Colombia entre 1996-2015 <i>Camilo Rodríguez</i>	253
Una propuesta de modelo de crecimiento económico. Aplicación al caso colombiano, 1980-2014 <i>Gregory Quiroga Herrera</i>	283
Calidad de vida laboral en Cartagena, Barranquilla y Santa Marta <i>Luis Armando Galvis Aponte, Gabriel Rodríguez-Puello y Sara Ovallos Bencardino</i>	307
Organicismo e institucionalismo: las decisiones humanas en una propuesta de conexión entre las teorías de Keynes y Veblen <i>Herton Castiglioni Lopes y Octávio Augusto Camargo Conceição</i>	339

CONTENTS

PAPERS

Behavioural economics of consumer protection in Colombian e-commerce <i>José David Arenas Correa</i>	1
Extreme volatility dependence in exchange rates <i>Miriam Sosa Castro, Christian Bucio Pacheco and Héctor Eduardo Díaz Rodríguez</i>	25
A regional analysis of monetary and external shocks: The case of Valle del Cauca in Colombia <i>Pavel Vidal, Gilberto Ramírez and Lya Paola Sierra</i>	57
Sticky inflationary expectations and inflation targeting in (some) emerging and less developed economies <i>Santiago Taboada and Emiliano Libman</i>	83
Is the Bank of the Republic neutral? A critical analysis of the 1991 reform <i>Martha Lucía Bernal</i>	113
Labour productivity and external competitiveness in the Mexican manufacturing sector after trade liberalization, 1996-2007 <i>Raúl Vázquez-López</i>	137

Agglomeration economies and negative externalities in Ecuador, 2007-2017 <i>Armando José Urdaneta Montiel</i> and <i>Emmanuel Victorio Borgucci García</i>	165
Countries in the hamster's wheel?: Nurkse-Duesenberry demonstration effects and the determinants of saving <i>Andrés Rius and Carolina Román</i>	193
The renminbi (RMB) and its role in China's quest for economic hegemony <i>Wilson Fernando Rodríguez Gómez</i>	227
Financialization of fiscal policy and its impact on Colombia's public debt between 1996-2015 <i>Camilo Rodríguez</i>	253
A proposal for an economic growth model. Application to the Colombian case, 1980-2014 <i>Gregory Quiroga Herrera</i>	283
Quality of work life in Cartagena, Barranquilla, and Santa Marta <i>Luis Armando Galvis Aponte, Gabriel Rodríguez-Puello</i> and <i>Sara Ovallos Bencardino</i>	307
Organicism and institutionalism: The human decisions in a proposal of the relationship between the theories of Keynes and Veblen <i>Herton Castiglioni Lopes</i> and <i>Octávio Augusto Camargo Conceição</i>	339

CONTEÚDO

ARTIGOS

- Economia comportamental da proteção ao consumidor
no comércio eletrônico colombiano
José David Arenas Correa 1
- Dependência extrema da volatilidade nas taxas de câmbio
Miriam Sosa Castro, Christian Bucio Pacheco
y Héctor Eduardo Díaz Rodríguez 25
- Uma análise regional dos choques monetários e externos:
o caso do Valle del Cauca na Colômbia
Pavel Vidal, Gilberto Ramírez y Lya Paola Sierra 57
- Expectativas de estagflação e metas de inflação em (alguns)
países emergentes e menos desenvolvidos
Santiago Taboada y Emiliano Libman 83
- O Banco de la República é neutro? Uma análise crítica
da reforma de 1991
Martha Lucía Bernal 113
- Produtividade do trabalho e competitividade externa
no setor manufatureiro mexicano após a liberalização
do comércio, 1996-2007
Raúl Vázquez-López 137

<p>Economias de aglomeração e externalidades negativas no Equador, período 2007-2017 <i>Armando José Urdaneta Montiel</i> y <i>Emmanuel Victorio Borgucci García</i></p>	165
<p>Países em uma roda de hamster? O efeito de demonstração Nurkse-Duesenberry e os determinantes da poupança <i>Andrés Rius y Carolina Román</i></p>	193
<p>O <i>renminbi</i> (RMB) e seu papel na busca por hegemonia econômica da China <i>Wilson Fernando Rodríguez Gómez</i></p>	227
<p>Financeirização da política fiscal e seu impacto na dívida pública da Colômbia entre 1996-2015 <i>Camilo Rodríguez</i></p>	253
<p>Uma proposta de modelo de crescimento econômico. Aplicação ao caso colombiano, 1980-2014 <i>Gregory Quiroga Herrera</i></p>	283
<p>Qualidade de vida no trabalho em Cartagena, Barranquilla e Santa Marta <i>Luis Armando Galvis Aponte,</i> <i>Gabriel Rodríguez-Puello</i> y <i>Sara Ovallos Bencardino</i></p>	307
<p>Organicismo e institucionalismo: as decisões humanas a partir de uma proposta de conexão entre as teorias de Keynes e Veblen <i>Herton Castiglioni Lopes</i> y <i>Octávio Augusto Camargo Conceição</i></p>	339

ECONOMÍA CONDUCTUAL DE LA PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR EN EL E-COMMERCE COLOMBIANO*

José David Arenas Correa

Arenas Correa, J. D. (2021). Economía conductual de la protección al consumidor en el e-commerce colombiano. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 1-23.

A través de los conceptos de la escuela *Behavioral Law and Economics*, este artículo explora, en el derecho colombiano, las razones que explican por qué la necesidad de un trato diferente en la protección del consumidor en el entorno electrónico, tanto desde la perspectiva de disminución de los costos asociados a la desconfianza, como desde la de elevar relativamente los conexos a las reclamaciones del consumidor, para lograr una compensación normativa que induzca conductas eficientes de costo y consumo.

Palabras clave: comercio electrónico; consumo; economía conductual; contratos; protección del consumidor.

JEL: K49, K24, K13, K12, K39.

J. D. Arenas Correa

Universidad de Medellín, Medellín, Colombia. Correo electrónico: arenas@unisolnet.com

Sugerencia de citación: Arenas, J. D. (2021). Economía conductual de la protección al consumidor en el e-commerce colombiano. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 1-23. doi: <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v40n82.78584>

*Este artículo contiene avances de la investigación doctoral de José David Arenas Correa ante la Universidad de Medellín, cuyos asesores de investigación son el PH. D. de la Universidad de Salamanca, Jaime Alberto Arrubla Paucar y el PH. D. de la Universidad de Tallin, Tanel Kerikmäe.

Este artículo fue recibido el 20 de marzo de 2019, ajustado el 22 de julio de 2019, y su publicación aprobada el 25 de julio de 2019.

Arenas Correa, J. D. (2021). Behavioural economics of consumer protection in Colombian e-commerce. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 1-23.

This article explores Colombian law, using the concepts from the school of *Behavioural Law and Economics*, in order to explain why there is a need for different treatment in consumer protection in the electronic environment, both from the perspective of the decline of the costs associated with mistrust, such as raising relatively those related to consumer claims, to achieving regulatory compensation that induces efficient cost and consumption behaviours.

Keywords: E-commerce; consumption; behavioural law and economics; contracts; consumer protection.

JEL: K49, K24, K13, K12, K39.

Arenas Correa, J. D. (2021). Economia comportamental da proteção ao consumidor no comércio eletrônico colombiano. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 1-23.

Por meio dos conceitos da escola *Behavioral Law and Economics*, este artigo explora, no direito colombiano, os motivos que explicam por que a necessidade de tratamento diferenciado na proteção ao consumidor no ambiente eletrônico, na perspectiva de diminuir os custos associados à desconfiança e de aumentar relativamente aqueles relacionados às reclamações dos consumidores, para obter uma compensação regulatória que induz comportamentos de custo e consumo eficientes.

Palavras-chave: comércio eletrônico; consumo; economia comportamental; contratos; proteção do consumidor.

JEL: K49, K24, K13, K12, K39.

INTRODUCCIÓN

En el pasado ya se había advertido cómo la existencia de un sistema de costos diversos en el universo de la propiedad intelectual afectaba la aplicación de las instituciones construidas en el Derecho para la protección de la propiedad (Arenas, 2013, p. 166). Pese a lo anterior, en el comercio electrónico lo que opera mayormente es la reducción del costo en diversos pasos del proceso de la consolidación del acto jurídico, no solo sobre propiedad intelectual u otras formas de propiedad inmaterial, sino también sobre cualquier transacción. Esto, en lo referente a lo que identificamos como actividad de valoración y actividad de consentimiento.

Este factor de distorsión sobre la función normal de los costos tiene, por supuesto, que afectar el funcionamiento de las instituciones, si la intervención de los costos se ofrece desbalanceada en los diferentes momentos de la decisión, económicamente importantes.

En la relación de consumo a través del *e-commerce*, puede constatarse cómo no tener en cuenta la desnaturalización del sistema tradicional de toma de decisiones puede afectar la funcionalidad posterior de las instituciones y requerir, por tanto, una reforma para volver a mantener una situación óptima de equilibrio en el comercio.

Para efectos del interés de este escrito, podríamos simplificar la operación de comercio electrónico a cuatro momentos: a) valoración-selección, b) manifestación del consentimiento, c) ejecución y d) reclamación. Es decir, construyendo un mapa de costos y una relación que, a través de condiciones necesarias de desigualdad, explique los momentos en que los consumidores desatarían sus reclamaciones ante la jurisdicción.

En todos los momentos, puede verificarse que cada uno significa costos determinados para el consumidor en los asuntos del consumo y que la intromisión de una reducción significativa de costos marginales, asociada al uso de los mensajes de datos, puede afectar si hay un desbalance en la relación final, especialmente, cuando el legislador se ha ocupado de la aparición del costo de adquirir confianza como un costo contingente, paralelo a la reducción de la valoración-selección y del costo de consentimiento.

En la penúltima sección, revisamos lo que ocurre en la construcción de unas condiciones de posibilidad de la contratación por medio de espacios “negocio a consumidor” (B2C, por sus siglas en inglés), con fundamento e inspiradas en la desigualdad fundamental de Hand, para explicar el procedimiento de elección del consumidor y el comportamiento ante diversas normas de consumo, así como la necesidad de que aparezcan algunas figuras de protección, que han venido presentándose en el ordenamiento jurídico.

En las conclusiones se da a conocer una propuesta sobre el fortalecimiento de unas instituciones y el debilitamiento de otras, para efectos de la producción de un óptimo estado social en materia de reclamaciones.

VALORACIÓN-SELECCIÓN

Dentro del *iter* contractual de la operación de consumo por medio del comercio electrónico, el consumidor lleva a cabo las primeras operaciones de selección, búsqueda y determinación en una situación de asimetría de información con respecto al expendedor¹.

En el momento inicial, el consumidor tiene plena capacidad y conocimiento frente al tipo de necesidad que pretende resolver, el problema concreto que quiere abordar y la restricción presupuestaria para la resolución de tal problema. Esto hace que, en entornos de flujo libre de información, publicidad y datos sobre condiciones de productos o servicios, el primero en determinar la idoneidad y calidad de un producto en relación con las necesidades conocidas sea el consumidor en un momento que denominamos “valoración-selección”.

El consumidor adelanta un proceso de investigación, búsqueda y comparación entre los productos o servicios disponibles en el mercado para resolver sus necesidades. Esta búsqueda en instancias de tecnologías de la información y las comunicaciones se aligera en costo y tiempo. La experiencia convencional de obtención de la información se ve reducida, aunque de igual forma, la posibilidad de acceso a cierta información propia del contacto con determinados productos que puede ser relevante para la toma de decisiones de los consumidores, pues se reducen también otras experiencias como la verificación física, la contrastación de medidas y tamaños, el olfato, el tacto y el uso de prueba del artículo.

Esta reducción de tiempos, en ocasiones, juega como un factor de abaratamiento de costos de transacción asociados a la información del consumidor y, en el marco de la racionalidad limitada de los agentes de consumo y de la implementación de mecanismos de venta directos, no tradicionales, agresivos en la forma de lograr los cierres o consentimientos, representa una trampa que obra en contra de los intereses del propio consumidor.

Dentro de los sistemas cognitivos de decisión que operan racionalidad limitada (Kahneman, 2017; Thaler, 2016), incluso en circunstancias en que independientemente ha promovido la valoración de los productos que pretende adquirir, el consumidor puede incurrir en elecciones que atentan contra la maximización de su bienestar, como consecuencia de las premuras en la elección de un producto o un servicio y del comportamiento basado en la heurística del juicio, condicionado por sesgos cognitivos.

De hecho, la minimización del costo de tiempo en la elección y la promoción de la facilidad en el cierre inmediato de la transacción, llevan al consumidor a que

¹ En adelante se utilizarán indistintamente los términos *expendedor*, *proveedor*, *empresario* y *productor*, para referirse a la parte de la relación de consumo que, de manera habitual, directa o indirectamente, ofrezca, suministre, distribuya o comercialice productos, con o sin ánimo de lucro; y quien directa o indirectamente, diseñe, produzca, fabrique, ensamble o importe productos (definición similar a la del artículo 5 de la Ley 1430 de 2011).

la funcionalidad de su aparato cognitivo crítico se postergue o no se active. Esto incentiva la operatividad de la racionalidad limitada para efectos de la selección, lo que hace surgir un costo eventual importante, asociado a la confianza, en cuanto a la preparación por parte del oferente de su sistema de activación de la decisión de consentimiento. En últimas, esto pone cierta ventaja de cuyo balance se encarga el sistema jurídico.

Racionalidad limitada y el problema de la disminución de los costos de valoración

La facilidad para acudir a una experiencia visual, sonora y descrita de los productos a través de las redes de información, así como la conexión con sistemas de pago mediante tarjetas de crédito, transferencias electrónicas o criptomonedas, corta la línea de tiempo entre el momento de la valoración y el de la selección o consentimiento. Desde una escala de tiempo, esto representa un problema marcado de consumo, pues puede dar lugar a que las decisiones preliminares, el “pensar rápido” del consumidor, fortalecido en los sesgos del pensamiento reflexivo no madurado (Kahneman, 2017), conlleve una decisión que no sea reflejo de la maximización del bienestar del consumidor que, normalmente, tomaría cuando “piensa despacio”.

En efecto, el problema de la virtualidad para la valoración no se traduce en la posibilidad de un “engaño” ni de la falta de los oferentes con las calidades del producto buscado, sino con la posibilidad de que se pase de la etapa de evocación y valoración a la de selección en un mínimo de tiempo, lo que puede impedir la activación de mecanismos de racionalidad crítica en el usuario. Así, se requiere la intervención institucional, para proteger al consumidor en momentos críticos, llevándolo a un consumo más racional o, en su lugar, fortaleciendo sus defensas ante la decisión, a fin de estimular la confianza que surge como un costo eventual, especialmente, en individuos adversos al riesgo².

En el caso concreto de la compra hecha por un consumidor a través de *e-commerce* o de algunos otros sistemas de adquisición directa, se han establecido mecanismos que inducen a una adecuada valoración. Por ejemplo, con respecto al fortalecimiento de la racionalidad de la decisión, en la operación de consumo de costo de valoración y selección bajo, el sistema legal colombiano ofrece:

² En este sentido resultarían útiles los empujones o *nudges* que llevarían en el marco del paternalismo libertario a que el consumidor tome decisiones con un marco de referencia que inclina su comportamiento a su favor en el mecanismo estándar o, por defecto, establecido en la norma que, a su vez, no vulnera la posibilidad de elegir libremente, en eventos en los que no desea valerse del marco referencial normativo que aplica por defecto (Sunstein y Thaler, 2017). Pese a ello, no es precisamente un *nudge* lo que es el Estado fija por medio de lo establecido de modo obligatorio, dado que no corresponde a un margen de negociabilidad preestablecido, ni a normas contractuales que puedan ser abandonadas a elección del consumidor, por el efecto nulidad que implicaría controvertir el contenido de esos pactos contractuales en los documentos.

- El mandato a las entidades financieras de presentar la información de sus productos de colocación en tasas comparables, de acuerdo con el Título II, Capítulo I de la Circular Externa 060 de 2000 (Superintendencia Financiera, 2000).
- La obligatoriedad de reflejar en la publicidad en materia de venta de tiquetes aéreos, todos los elementos inherentes al precio (Resolución 2941 de 2008 de la Aeronáutica Civil y sus modificaciones).
- La imposición de revelación de condiciones especiales de penalización o reembolsos en los tiquetes aéreos, comercializados por agencias de viajes, así como la información completa inherente a los planes turísticos conforme al Decreto 2438 de 2010.
- El deber de informar, antes de la adquisición, la disponibilidad del producto, el derecho de retracto, el término para ejercerlo, el término de duración de las condiciones comerciales y el tiempo de entrega, dentro de su tratamiento como venta a distancia, conforme al artículo 46 del Estatuto del Consumidor (EC).
- Los deberes de información previa, establecidos en el artículo 50 (literales a-f) del EC, entre los que están: la información relativa a la individualización del proveedor y expendedor, atributos del producto, condiciones de contratación y contraparte del negocio.
- La protección especial a los menores de edad en operaciones de *e-commerce*, por medio de la obligatoriedad de mecanismos de verificación de la edad de los partícipes de las operaciones y de ratificación, en caso de su intervención, por parte de adultos representantes legales, consagrada en el artículo 52 del EC (Congreso de la República de Colombia, 2011).

Los anteriores mecanismos anticipados de protección que, en el proceso de selección con información mayoritariamente en poder del consumidor, permiten tomar una decisión plenamente informado, que lo lleve al menor perjuicio para sus propios intereses.

¿Qué pasa al momento de contratar el consumidor?, ¿por qué se lo protege también en los otros momentos?

El problema de la racionalidad limitada lleva a que, con fundamento en sesgos de disponibilidad, de representatividad, de confirmación de hipótesis, entre otros³, los consumidores pueden tomar decisiones que no maximizan su bienestar ni corres-

³ Una revisión de la bibliografía puede llevar a concluir que en el *e-commerce*, algunos sesgos se toman recurrentes y relevantes, instrumentalizados desde la perspectiva del *marketing*: el efecto de arrastre; el efecto de encuadre; sesgo de confirmación; el efecto de anclaje; el efecto señuelo; el sesgo conservador; la profecía autorrealizada; el efecto halo; el efecto Forer y el efecto dotación (Ramos, 2017).

ponden a la realización perfecta de las presunciones de la microeconomía. Esto llevó a la necesidad de otros instrumentos que debilitaran el costo de la desconfianza paralela, que deriva de la toma de decisiones rápida, basada en posibles sesgos.

En ese punto, queda justificada la intervención normativa con pequeños redireccionamientos de conducta, como selecciones por defecto realizadas por el legislador, en normas tan directas como la imposición del deber de manifestar expresa e inequívocamente el consentimiento, establecido en el literal d del artículo 50 del EC y en el artículo 36, referido a productos no requeridos. Así, se dio lugar a entender que no existe consentimiento si este no es inequívoco, lo que es relevante en la apreciación de un segundo momento en la inecuación de costos que planteamos en materia de consumo.

De igual manera, la advertencia previa de la existencia de la posibilidad de retractarse, para el caso concreto de ventas por mecanismos no tradicionales (entre los que está el *e-commerce*), conlleva implícita la reducción del costo contingente, generado por la falta de confianza, por la falta de experiencia y los tiempos tradicionales de una decisión informada.

En este aspecto, también tienen mérito los mecanismos de protección que asisten al consumidor para su reclamación sobre productos y servicios defectuosos y la forma en que se implementan, en particular, en el caso del comercio electrónico.

Podrían interpretarse como *nudges* para el consumidor las imposiciones al expendedor en lo que respecta a deberes de información, pues el resumen del literal d del artículo 50 del EC genera un espacio de decisión para el consumidor, donde surge la posibilidad de reconfirmar lo seleccionado, a bajo costo, con una manifestación ratificada y consciente de su voluntad frente al contrato o con la posibilidad de dimitir antes del cierre de la operación. En este caso, se pone al expendedor en la posición de informar las condiciones preseleccionadas en un resumen donde, por defecto, deben advertirse los elementos más importantes, según el criterio de la norma. El carácter obligatorio para el expendedor no alcanza a configurarlo en un *nudge* del paternalismo libertario (Sunstein y Thaler, 2017), pero sí lo hace para el consumidor, quien se reserva la libertad de aceptar o dimitir sobre la elección que está tomando, en el momento en que debe ratificar la información sobre la operación que considera realizar.

LA MANIFESTACIÓN DEL CONSENTIMIENTO: CONTRAPRESTACIÓN

En el *e-commerce*, normalmente, en las plataformas B2C⁴, el momento del consentimiento coincide con la operación de la propia contraprestación. Esto, como

⁴ Concepto referido a la plataforma informática que pone en contracto el negocio con el consumidor (*business to consumer*), denominación de *marketing* que determina el componente del universo del *e-commerce* en el que radica el presente escrito (García, 2014, p. 16).

consecuencia de la operación a través de mecanismos de pagos digitales, de tarjetas de crédito, de criptomonedas, de pagos seguros en línea (PSE)⁵ o cualquier otro instrumento de pago electrónico, con los que normalmente opera el expendedor, para obtener de forma segura e inmediatamente después de la señal de consentimiento, el cumplimiento de la contraprestación a cargo del consumidor.

En el B2C, normalmente la celebración del consentimiento coincide con el momento de la contraprestación. Esto no significa la improcedencia jurídica de sistemas que permitan los pagos presenciales o por otros mecanismos, sino la inviabilidad práctica de otros sistemas de pago, por tratarse de un mecanismo de transacción anticipada en el que las compañías aseguran el flujo sano de las carteras, a la vez que la procedencia de un costo (aunque la misma norma lo minimice), de reversión, de retracto o de arrepentimiento, asociados a los procedimientos de reclamación del primer evento y los de manifestación de la forma de expiración del contrato en el segundo y el tercero.

Así, en ese momento, aparece una serie de indicaciones que presuponen deberes de conducta para los oferentes, en conexión con la forma en que se produce el consentimiento y que emanan de diversas normas de consumo:

- Corresponde al expendedor someterse a la explicitud sobre el consentimiento como necesaria por parte del consumidor: debe ser expresa, inequívoca y verificable por la autoridad competente, con la posibilidad de que el consumidor tenga el derecho de cancelar la transacción hasta antes de concluirla (art. 50, lit. d., inc. 3 de la Ley 1480 de 2011, EC).
- Corresponde al expendedor llevar a cabo mecanismos para la guarda de las aceptaciones de los consumidores (conforme al artículo 49 del EC), así como el soporte duradero y conforme a los tiempos de archivo de los libros de comercio de la información (art. 50, lit. e, EC).
- Ratificar en el momento de las transacciones los bienes, calidades, cantidades adquiridos para que el consumidor pueda aclarar o alterar su operación (art. 50, lit. d., inc. 2 del EC).
- La disponibilidad para la impresión y archivo por parte del consumidor del resumen mencionado (mecanismo evidente de custodia de la información de otorgamiento del consentimiento).

⁵ Llama la atención el modo en que la Ley 1480 de 2011 trajo la sigla PSE sin especificar su contenido y, en su momento, tuvo que hacerlo el Decreto 587 de 2016 (Presidencia de la República, 2016), en la que se calificó de “Proveedor de Servicios Electrónicos”. Aparece, curiosamente, no por accidente en Colombia antes de que se utilizara la sigla PSE en la Ley 1480 de 2011 la marca PSE, registrada por la compañía ACH COLOMBIA S.A. en expediente de radicación 3 70722 7, de la Superintendencia de Industria y Comercio, sugiriendo la aclaración que tuvo que hacer el Decreto 587 sobre el contenido de la sigla, que probablemente esta se refiera a lo que en otros escritos se ha denominado proveedores de servicios de pago [PSP] (Imbachí, 2016, p. 131).

- La prohibición de presumir consentimiento en cualquier operación que implique erogaciones u obligaciones a cargo del consumidor, en caso de su silencio (art. 50, lit. d, inc. final del EC).
- Remitir, a más tardar el día calendario siguiente de efectuado el pedido, un acuse de recibo, con información precisa del tiempo de entrega, precio exacto, incluyendo los impuestos, gastos de envío y la forma en que se realizó el pago (art. 50, lit. d, inc. 4 del EC).

Estas cargas, generan mayores costos para los empresarios. A su vez, constituyen un sistema de señales para los consumidores aptos, en el momento del consentimiento, para que se construya un lazo contractual con un mínimo de razonabilidad y revisión. De este modo, no solo se incentiva que las decisiones sean tomadas con un mínimo de análisis, sino dentro de un consentimiento reconfirmado.

Pese a lo anterior, los usos mecanizados de los sistemas transaccionales por parte de los consumidores pueden conllevar que la implementación de estos mecanismos de advertencia constituya solo un costo más para los empresarios, que no amigora la toma de decisiones sesgadas por los consumidores. Depende, por tanto, de un ejercicio juicioso y autónomo de responsabilidad del consumidor acudir a esta información, con lo cual logra disminuir el costo de su consentimiento y estimula la resolución de las heurísticas y sesgos que pueden conllevar decisiones equivocadas.

En efecto, la provisión de información detallada, así como el resumen, el depósito de información y la solicitud de reconfirmaciones, no garantiza un consentimiento plenamente racional de parte de los usuarios; por el contrario, si se confieren a la par que mecanismos laxos de reclamación, reversión y resarcimiento, constituyen únicamente una imposición de cargas al empresario, que no verifica la situación de riesgo moral que una excesiva protección pueda conferir a los consumidores, en conexión con su interacción con los expendedores.

Responsabilidad y operación de buena fe exenta de culpa

Admite una única interpretación el seguimiento por parte de los expendedores de las normas de conducta referidas a la protección del momento de consentimiento en la operación de *e-commerce*: su autoprotección y su derecho a invocar el procedimiento de buena fe exenta de culpa, en las circunstancias en que el usuario ha tenido la oportunidad de acceder a los mecanismos que acabamos de señalar. Esto da lugar a un medio de defensa para el empresario expendedor en lo que refiere a reclamaciones por falta de idoneidad de productos o servicios demandados, bajo los parámetros reconfirmados y los términos contractuales advertidos.

De igual manera, el cumplimiento de estos deberes de conducta implica un mayor costo de reclamación por parte de los consumidores, reflejado en la limitación de causales de reversión y en la lógica de limitación de las reclamaciones por publicidad engañosa o por incumplimientos con términos ofrecidos, cuando los

parámetros de conducta han sido debidamente expuestos y las decisiones tomadas libremente por los consumidores.

Entonces, no puede haber lugar a cargos para el productor, distribuidor por compra de productos que el consumidor escogió libremente, teniendo la posibilidad de verificar la idoneidad de estos productos para la realización de sus propios fines, máxime cuando en muchos casos es imposible por parte del proveedor determinar el uso que se les pretendía dar, la necesidad que atendían o el problema que resolvían.

Concurrencia del consentimiento con la operación de pago

En las operaciones de *e-commerce*, habitualmente, coincide el momento de la manifestación del consentimiento con la operación de contraprestación a cargo del consumidor, lo que eleva la desconfianza y, por tanto, los costos para realizar la operación.

Una función que han llevado a cabo las normas de consumo electrónico, así como el advenimiento de la protección de datos y otros dispositivos institucionales, ha sido la disminución de la desconfianza o de los costos de la desconfianza, que ha aparecido aparejada con el surgimiento de la utilización de los signos distintivos como señal de seriedad de los productos ofrecidos, para la gestión de pagos en sistemas informáticos, así como la utilización de marcas que señalizan la calidad de la gestión de la seguridad en materia de pagos. Desde el punto de vista del *marketing*, estas conductas van de la mano con un acercamiento a que los negocios B2C estén implementándose cada vez con mayor fuerza en el contexto nacional (García, 2014; López y Monroy, 2013).

El momento del pago, con el arribo de un ecosistema que propicia la operación tecnológica, sumado a un crecimiento significativo de las conexiones y de los accesos móviles, han llevado a la reducción del costo del procedimiento de la toma de decisiones contractuales, a tal punto, que los consumidores, en muchas ocasiones, se encuentran en la situación de toma de decisiones de consumo con sus teléfonos celulares. Esto también ha dado lugar a que surja la inquietud de la regulación del denominado *m-commerce* (Imbachí, 2016), que en realidad en muchos aspectos corresponde a una regulación especial de *e-commerce*, surtido por el uso de tecnologías móviles y aplicaciones del Internet de las cosas (IoT).

Esta reducción de los costos de transacción y, en concreto, celebración del acuerdo es relevante para determinar las formas de protección al consumidor, a partir de los fenómenos de pago remoto, no guardando importancia para el efecto de las ideas que aquí se plantean la posibilidad del pago por proximidad como modalidad posible del pago a través de instrumentos tecnológicos móviles (Imbachí, 2016, p. 130). Esto, por cuanto el pago por proximidad acaba distanciando la operación de una auténtica operación de *e-commerce*, para lo que se refiere al momento de interacción con el producto y el expendedor, así como a los costos de valoración,

selección y contratación, propiamente reducidos en el entorno de pagos remotos, asociados también a la selección remota y a la adquisición contra una orden de envío, a través de mecanismos de transporte o de la entrega electrónica de bienes intangibles (Imbachí, 2016, p. 132)⁶.

RECLAMACIÓN – ARREPENTIMIENTO

Obviando el momento de la ejecución del contrato⁷, pues corresponde a estudios sobre la responsabilidad civil en estos momentos, el establecimiento de modernos mecanismos de intervención a favor de los intereses del consumidor ha llevado también al surgimiento de fórmulas que se acercan a la autocomposición en algunos puntos y que requieren de una verificación juiciosa, para evitar que se esté reduciendo de forma drástica el costo de la reclamación de los consumidores, reflejado no solo en los costos de gestión del reclamo en sí, sino también en los riesgos de la imposición de multas o condenas en costas judiciales, multiplicados por la probabilidad de que su reclamo sea desestimado.

Esta es la expresión más fundamental de la inecuación de Hand⁸ que, aplicada para establecer un nivel óptimo de protección al consumidor, es la clave para determinar el nivel deseable de protección que se espera para los consumidores involucrados en el comercio electrónico.

Pueden observarse elementos de protección que vinieron con la legislación del consumo y se reglamentaron en recientes decretos, como las reversiones de transacciones por medios de pago electrónico⁹. Situaciones en las que era indispensable una regulación, pues las posibles consecuencias y costos directos e indirectos que las reversiones imponen a los proveedores y expendedores debían ser analizadas con juicio, para no incentivar un nivel de reclamaciones por encima del óptimo legal y de lo socialmente deseable.

⁶ Ideas que no contrarían la definición de comercio electrónico del artículo 2, literal b de la Ley 527 de 1999, pero que, para efectos prácticos, sitúan la operación de consumo a través del comercio electrónico en un escenario relevante y distinto al del comercio entendido como “toda relación de índole comercial, sea o no contractual, estructurada a partir de la utilización de uno o más mensajes de datos o de cualquier otro medio similar” (Congreso de la República, 1999). Este posicionamiento diverso es posible a partir del propio entendimiento del artículo 49 de la Ley 1480 de 2011.

⁷ Por corresponder a otro tipo de trabajo, se prescinde del análisis de este momento, para efectos de la relación de costos que se verifica en el presente.

⁸ Instrumento de análisis que se utilizará a continuación para describir un comportamiento basado en un componente racional de valoración de probabilidad de resultados esperados contra costos de la conducta.

⁹ De conformidad con el artículo 2.2.2.51.2 del Decreto 587 de 2016 que reformó el Decreto 1074 de 2015, procede la reversión: 1) cuando el consumidor sea objeto de fraude; 2) cuando corresponda a una operación no solicitada; 3) cuando el producto adquirido no sea recibido; 4) cuando el producto entregado no corresponda a lo solicitado, no cumpla con las características inherentes o las atribuidas por la información que se suministre sobre él, y 5) cuando el producto entregado se encuentre defectuoso.

La reversión tiene el propósito de crear un marco de reclamaciones y ejecución de los reembolsos correspondientes a un costo cercano a cero para los consumidores. La institución surge a partir de los mecanismos directos y agresivos de ventas que producen un consentimiento débil. Esta necesidad de defensa del consumidor, reforzada por el deber programático que impone el artículo 1 de la ley 1480 de 2011 (al establecer el objetivo del EC de “proteger, promover y garantizar la efectividad y el libre ejercicio de los derechos de los consumidores”), se proyecta en el artículo 51 del EC, así como en el Decreto 587 de 2016.

La historia de la reversión en nuestro ordenamiento jurídico y en el derecho comparado conecta, inicialmente, de forma más fuerte con el derecho de retracto y con los sistemas de venta programada en salas de venta, muy populares en los tiempos compartidos turísticos en los que, a través de la ejecución de libretos y protocolos refinados de dominación psicológica frente al consumidor, se obtenían cierres emotivos, en los cuales las tarjetas de crédito servían como vehículos para la inmediatez de la prestación económica, a cargo de los consumidores. Esto llevaba a posteriores arrepentimientos, más comunes en este tipo de operaciones de mercado que en las ventas tradicionales en las que el consumidor acude en la búsqueda del producto para la venta y comercialización. Algunos escenarios normativos más antiguos en los que se institucionalizó el retracto, pueden avizorarse en el Decreto 1076 de 1997.

Pese a lo anterior, no pueden confundirse las instituciones de retracto y el derecho a la reversión, pues mientras el primero opera como una forma de terminación de las obligaciones emanadas de un contrato y de expiración del contrato mismo; el segundo, constituye un mecanismo de protección *a posteriori* del consentimiento construido que, no necesariamente, ataca la existencia, vigencia, validez de las obligaciones contenidas en los contratos sobre los cuales se llevaron a cabo pagos como mecanismos de cumplimiento de las obligaciones del consumidor¹⁰. En el último caso, se está proporcionando una solución a bajo costo para el consumidor, a fin de no tener que acudir a la declaratoria de anomalía jurídica de un contrato por parte del consumidor, sino para desplazar este costo al empresario.

¹⁰ Ambas figuras, retracto y reversión, aparecen en la legislación del consumidor y tienen conexión cercana y también diferencias. Actualmente la primera se encuentra en el artículo 47 y la segunda en el 51 del EC (Ley 1480 de 2011). Ambas instituciones han tenido diversos desarrollos en el derecho comparado. Por ejemplo, la Comunidad Europea reguló a través de la Directiva 97/7/CE lo que denominó *derecho de resolución para contratación a distancia*. Por otro lado, en el derecho español, se identifica el *derecho de desistimiento*, consagrado en la Ley General de Defensa de los Consumidores y Usuarios. En el caso argentino, se encuentra la posibilidad de retracto para ventas domiciliarias en los artículos 32-34 de la Ley 24420. Finalmente, la Ley 19.496 de Chile, se ocupó tanto de una regulación de derecho de retracto de ventas no tradicionales como de retractación en venta digital, electrónica o a distancia (Lorca, 2012, pp. 11-13). Por otro lado, además de la consagración concreta en el derecho colombiano, en la Comunidad Europea, se ha discutido en concreto sobre el mecanismo de la reversión en la Directiva 2002/65/CE (art. 8), que señala la necesidad de medidas apropiadas para la anulación de transacciones hechas por el cliente con tarjeta, en caso de utilización fraudulenta de este dispositivo (Maguina, 2016).

En efecto, la institucionalización de medios de reclamación directos por los mismos mecanismos electrónicos de contratación, así como la autocomposición o el recurso a mecanismos alternativos de solución de disputas en línea, redujo sensiblemente el costo de reclamar, lo que significa un equilibrio necesario en la reducción de costo en la toma de decisiones que en casos de racionalidad limitada puede conllevar los negocios que no maximizan el bienestar de los consumidores. Sin embargo, desde la perspectiva de la compensación o reclamación, esta reducción de costos puede dar lugar a la sobrecompensación y a la operación con riesgo moral por parte de los consumidores cuando instituciones como la reversión de los pagos aparece en artículos como el 51 del EC y en la normativa consagrada en el Decreto 587 de 2016. Esto, por cuanto la reversión en sí misma, no solo aligera aún más los costos para el consumidor, sino que impone costos a los expendedores, relacionados con su operación y reflejados en el impacto contingente de reembolsos, en muchas ocasiones, gestionados a partir de la decisión de un tercero sobre el que no se tiene control.

La reversión ocasionó, entonces, la necesidad, en la propia norma que la crea, de moderación en la reducción de costos de reclamación a los consumidores, a tal punto que, en primera instancia y desde su norma legislada, se fijan causales taxativas relatadas en la primera versión del artículo 51 del EC y, posteriormente, reafirmadas y sistematizadas en el artículo 1 del Decreto 587 de 2016 que reformó el artículo 2.2.2.51.2 del Decreto 1074 de 2015. Pero esta moderación no es la única que viene con la institución de la reversión. En el estatuto original, se fijó una sanción a los consumidores que ejercieran abusivamente el derecho de reversión, sanción que quedó pobremente desarrollada en el artículo 2.2.2.51.12, que prácticamente reitera lo dispuesto en el EC, sin mayor adición.

La sanción por tal abuso es apenas racional en términos de análisis económico de la norma, especialmente, percibiéndose el incentivo fuerte que implica la disminución de costos de reclamación al consumidor cuando, por la vía de la práctica abusiva de solicitud de reversión, se cuestionan las decisiones que ha tomado en materia de consumo.

La moderación de la reversión es solo una expresión normativa de la necesidad de un reequilibrio, a partir de la reducción significativa de los costos de denuncia y persecución que pueda, eventualmente, convertirse en un incentivo perverso para el comportamiento sin la noción de operación con autocuidado, con buena fe exenta de culpa y, en fin, con un comportamiento que no desplace a los oferentes el riesgo de la impericia en la selección de productos o en el proceso de valoración-selección de los consumidores, quienes tienen mayor información sobre lo que desean.

Entonces, en el estadio de la reclamación, la obligación por parte del expendedor de permitir que los consumidores puedan llevar a cabo las solicitudes de devolu-

ción y reclamación¹¹ de forma similar a como llevaron a cabo la adquisición del producto (art. 46, num. 3 del EC), solamente busca que la reducción de los costos de búsqueda (valoración-selección) y los costos del consentimiento por cuenta de la tecnología tengan un par en lo referente a la reclamación, que no desbalancee aún más la relación de consumo. Y, a su vez, para evitar romper este delicado equilibrio se impone que se establezcan costos al menos contingentes para las conductas de aprovechamiento o temerarias de los consumidores, que puedan elevar el riesgo de la operación de los expendedores, llevándolo a un punto prohibitivo¹².

Algo similar ocurre con la sanción a la temeridad en que incurren los consumidores a través del artículo 58 del EC. Igualmente, en menor medida, con el costo que significa imponer al derecho de retracto condiciones que lo limitan.

PROPUESTA DE CONDICIONES DE POSIBILIDAD

Learned Hand para la construcción de condiciones

La fórmula de Hand (Cooter y Ulen, 2016; Posner, 2000), afín al teorema coasiano, pese a que convencionalmente podría utilizarse para la estimación de un deber de conducta en torno a asumir o no el deber de indemnizar, especialmente, en asuntos de responsabilidad civil, podría trasladarse en su lógica de establecer condiciones, en este caso, no para la imposición de las sanciones sino para la interpretación de una relación o la ocurrencia de una situación deseada.

El uso de la desigualdad, la utilización de variables de restricción (en el caso de Hand se trata de la probabilidad que va de 0 a 1, en el del presente modelo de constantes que representan el costo total, sumado entre el costo del consumidor y el del empresario en los diferentes momentos) y el análisis de los crecimientos a uno u otro lado sería suficiente para la construcción de un modelo de análisis, en situaciones de cambios de los costos, emulando en parte la propuesta de Hand.

Lo que se propone presupone un consumidor racional y que no se toman las perturbaciones que implican las relaciones de agencia que pueden existir en el caso del *e-commerce* en el que intervienen menores. Aspecto sobre el cual el EC reservó la imposición de mayores costos al empresario (art. 52), lo que no carece de sentido, pues la imposición de estos costos al empresario (los de las medidas para verifi-

¹¹Entendiendo que *reclamación* queda comprendida la correspondiente al retracto y a la reversión, así como en el sentido más amplio y genérico la del artículo 58 del EC, por ejemplo, por falta de correspondencia del producto a los atributos enunciados.

¹²La situación no es despreciable, pues cuando se habla de la economía digital o de la dimensión del *e-commerce* es posible identificar la relevancia del problema. De acuerdo con el observatorio de *E-commerce*, el 82% de los mayores de 15 años en Colombia utiliza Internet todos los días durante la semana; el 19% de los internautas ha llevado a cabo un operación completa de *e-commerce* durante el año (pedido o compra de un bien en línea hasta pago en línea); y el 91% ha intervenido en alguna actividad de comercio electrónico en su consumo (pedido, recaudo, reclamación en posventa o verificación del producto) (MinTic, 2019).

car la mayoría de edad en las operaciones) es, en cierta medida, eficiente toda vez que recaen sobre quienes pueden activar de forma expedita el bloqueo a la realización de operaciones de personas que no cuentan con la madurez negocial necesaria y que pueden ser mayores víctimas de los sesgos y heurísticas. Debido a que un modelo que contenga la relación de agencia que puede existir entre los menores y sus representantes legales generaría mayor grado de complejidad a las ideas que pretenden exponerse aquí, se opta por no abordar tales variables. Por tanto, el análisis solo aplica para individuos adultos con plena capacidad de representación de sus actos.

Podría estimarse adelantar una reclamación de un usuario de *e-commerce* por cualquier inconformidad sobre un producto o servicio se posibilitaría bajo la siguiente condición necesaria:

$$pa \times \alpha > \eta \quad (1)$$

Donde:

pa es la probabilidad de la realización de la reclamación a favor del consumidor.

α es el beneficio esperado por el consumidor de la reclamación.

η es el costo del esfuerzo no compensado de la reclamación.

En este marco de inequación de Hand (Cooter y Ulen, 2016, p. 293)¹³, el consumidor solo elevaría su reclamación ante un nivel inferior o igual a η .

Por otro lado, podemos representar la condición para la atención directa de la reclamación por parte del expendedor (revirtiendo, reembolsando o pagando) del siguiente modo:

$$(1 - pa) \times \alpha > \beta \quad (2)$$

Donde:

$1 - pa = pb$ es probabilidad de que el expendedor vea realizada favorablemente su oposición a la reclamación¹⁴.

α es el beneficio esperado por el consumidor con la reclamación.

¹³Se advierte que el uso otorgado aquí a la fórmula de Hand es diferente al normativo: se ocupa del aspecto descriptivo de la decisión de los agentes económicos, en este caso, el consumidor y el productor en una operación de toma de decisiones con respecto a una potencial reclamación.

¹⁴Se establece un inverso, tomando en cuenta la probabilidad de 0 a 1. El primero es un hecho absolutamente improbable y el segundo un hecho certero. Dado que todo lo que no sea probabilidad de que una parte gane, representa la probabilidad de que la otra lo haga en su lugar, la probabilidad de tener éxito en una reclamación por parte del empresario es la contraria a la del consumidor, por lo que puede expresarse como el resultado de la resta de la probabilidad segura, es decir uno (1).

β es el costo del esfuerzo no compensado para el empresario de enfrentarse a la reclamación del consumidor.

Lo que tomando en cuenta que en términos de la constante K , puedan describirse los costos de reclamación como el compuesto de los costos de elevar reclamación del consumidor expresados en η , más los costos asociados a dar soporte a la reclamación del expendedor representados en β . Esto da lugar a que $K = \eta + \beta$; y los diferentes valores asociados a despejar η y β podrían ser expresados así:

$$(1 - pa) \times \alpha > (K - \eta) \quad (3)$$

Tomando en cuenta que $\beta = K - \eta$, aplicando que los costos de reclamación del consumidor son inversos a los que corresponden al expendedor y que ambos obran como componente de una suma total de costos de reclamación equivalente a un valor K , se tendría que los consumidores y los expendedores, presumiéndose la racionalidad, siempre llegarían a una situación de arreglo directo de presentarse las dos condiciones. Estas condiciones requieren un η preferiblemente pequeño y un α grande o un pa muy grande que conlleve un pb pequeño.

Surge, entonces, la pregunta en torno a las mismas inecuaciones, sobre la forma en que debe legislarse la protección del consumidor en las circunstancias de *e-commerce*, cuando está presentándose una reducción en la estructura de costos.

Los momentos de valoración-selección y consentimiento-contraprestación ofrecen circunstancias concretas en que pueden emularse las condiciones necesarias para determinar con los costos de estos momentos, que son diferentes a los del *iter* contractual¹⁵ y donde, a partir de un simple establecimiento de estas condiciones, podremos llevar a cabo un análisis que contribuye con la construcción y refuerzo de las conclusiones del texto. Ahora, presentamos tales condiciones.

La perturbación de los costos en los tres momentos de toma de decisión del consumidor

Tomando expresiones en términos similares a los de la construcción de la fórmula de Hand, podemos concebir tres momentos de costo en la valoración de la decisión del consumidor sobre su reclamación, de la siguiente manera:

γ_1 : el costo asociado al proceso de valoración y selección (disminuido por el *e-commerce*).

γ_2 : el costo asociado al consentimiento como vehículo de expresión de la voluntad (también disminuido por el *e-commerce*).

¹⁵No se acoge plenamente la idea de un *iter* contractual, porque para efectos de este análisis, se presume que la mayoría de las operaciones de *e-commerce* corresponde a contratos de ejecución inmediata o de ejecuciones por vencimientos sucesivos que, convencionalmente, corresponden a pagos, por lo cual no se aborda el momento de la ejecución.

η : el costo asociado con las reclamaciones en materia de *e-commerce*, podría seguirse expresando en términos de γ ¹⁶.

De entrada, se tiene un problema fundamental. Pese a la racionalidad limitada del consumidor, la situación de desventaja de información en especificaciones del producto y el desequilibrio en el diseño contractual frente al expendedor, no puede desbalancearse totalmente la relación de costos entre consumidores y expendedores a favor de los consumidores, a tal punto que les cueste menos reclamar (sea reversiones, retractos o reembolsos) que consentir, porque esto conllevaría un nivel de protección menos óptimo, pues daría lugar a un incentivo para asumir situaciones de riesgo moral en las cuales se carguen los costos de los mecanismos y barreras de protección implicados en las reclamaciones a los expendedores. En otras palabras, en un escenario así, se estaría dando lugar a que los consumidores obraran negligentemente en sus operaciones de *e-commerce*.

En ese orden de ideas, para una conducta responsable del consumidor de la mano con no generar costos prohibitivos a la actividad de los expendedores, cuanto menos debe cumplirse establecer un sistema de costos que cumpla la siguiente desigualdad:

$$\gamma_1 + \gamma_2 < \eta \quad (4)$$

Con respecto a esta fórmula, debe tenerse en cuenta que si η se mantiene como el costo esperado de esfuerzo de la reclamación, habría que concluir que la manera de mantener el cumplimiento de tal desigualdad, presentada como condición, sería elevando el costo η o reduciendo a casi cero γ_1 o γ_2 para el consumidor, de manera que se le imponga una mayor carga de responsabilidad al momento de llevar a cabo sus actos de valoración-selección o de manifestar su consentimiento.

Para ello, aparecen normas que imponen deberes de conducta en relación con la reclamación o elevan su costo (η), por ejemplo, la multa establecida en el artículo 51, inciso 4 del EC, ratificada por el Decreto 587 de 2016 (art. 2.2.2.51.13), consistente en hasta cincuenta salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMLMV), como sanción para el ejercicio abusivo de la reversión (incremento de η). Asimismo, las normas que castigan con condenas en costas las actuaciones procesales infundadas (incremento probable de η).

De esta manera aparece en los valores contingentes de η los siguientes términos:

$(1 - pa) \times \eta_1$: donde η_1 es la posibilidad de una condena en costas.

$(1 - pa) \times \eta_2$: donde η_2 es la posibilidad de una sanción por operar ilegítimamente una reversión.

¹⁶Como se advirtió, se desatiende el costo asociado con la etapa de ejecución o el cubrimiento de cuotas, porque interesa a casos como los *smart-contracts* o el de inteligencia artificial, a los que se refirió la ponencia de Alejandro Giraldo, presentada con esta, en el XXXIV Congreso Nacional de Derecho Comercial.

$(1 - pa) \times \eta_3$: donde η_3 es la posibilidad de una indemnización de otros perjuicios causados por la acción infructuosa de consumo¹⁷.

Las variables de costos de reclamación que puedan surgir (η_1 , η_2 y η_3) están sujetas a un multiplicador de probabilidad (pb , que es igual a $1 - pa$), porque se trata de costos contingentes que surgen según el grado de probabilidad de éxito del empresario reclamante.

Como puede observarse, imponer sanciones al abuso de instituciones como la reversión, expresar y aplicar apropiadamente la condena en costas e institucionalizar la indemnización de perjuicios causados al empresario con los reclamos temerarios es deseable también para mantener la condición de necesaria para lograr un nivel de reclamaciones óptimo¹⁸.

En el otro lado de la inequación, que se disminuya el costo de valoración-selección y de la toma de decisiones a través del consentimiento es un efecto visible de la disminución drástica del costo que representa la operación con tecnologías, para la investigación, negociación y adquisición de productos o servicios.

Ese efecto connatural debe mantenerse, pues significa la facilidad al consumidor otorgada por cuenta del costo al empresario, al momento de la ejecución del acto jurídico, traducido en deberes exhaustivos de información. Esto mantiene un equilibrio sano, al actuar simultáneamente a la elevación del costo de la reclamación infundada o manteniendo bajo el costo de la toma de decisiones.

Obsérvese cómo incluso en la reducción a cero de los costos de información, valoración, selección y consentimiento, se mantendrían las condiciones de protección óptimas si los costos de reclamación existen.

En este orden de ideas, tiene sentido económico imponer a los consumidores reclamantes un costo real por la realización de sus reclamaciones y un costo contingente expresado por estas en términos de sanciones al comportamiento temerario o reclamación abusiva.

Por otro lado, es comprensible que se busque que las facilidades tecnológicas en materia de uso de tecnología de la información y las comunicaciones se trasladen al consumidor, haciendo amigable su acceso a la reclamación electrónica y a los sistemas necesarios para el reconocimiento de sus derechos, a través de los mismos mecanismos en que originalmente pacta. Sin embargo, pone en evidencia de la necesidad de incentivos para evitar reclamaciones ineficientes con elevados costos para los productores a través de la imposición de las sanciones referidas en ciertos casos, que permitan que η no se reduzca a cero.

¹⁷Se inserta $1 - pa$, bajo el supuesto de que la probabilidad de éxito del empresario ante la reclamación es inversa a la probabilidad de éxito del consumidor.

¹⁸No al margen de estas ideas, se observa que la multa que se impone al expendedor en el proceso de consumidor regulado en el artículo 58 numeral 10 del EC, no solamente apareja una consecuencia para el productor vencido, sino también su recíproca para el caso del consumidor que obra temerariamente, con un mal contingente equivalente a 150 SMLMV en evento de fracaso.

La perturbación de los costos para el empresario

Con miras a inducir a la celebración de las operaciones con sus consumidores, el empresario propenderá en todo momento por reducir a cero los costos del “cierre” de sus acuerdos (desde el punto de vista jurídico, se hace referencia a su perfeccionamiento). Lo que significa que actúa para que γ_1 y γ_2 se reduzcan significativamente, pues esto implica también un efecto favorable para sus intereses.

Pese a lo anterior, los empresarios se ven inmersos en diferentes costos. Estos están asociados a la pérdida con las reclamaciones, a los tiempos otorgados en favor del consumidor, a los costos de archivo de las operaciones realizadas, así como a las cargas inherentes a la protección. De ese modo, vale la pena observar las condiciones de restricción a su comportamiento en el marco de lógicas similares a las presentadas.

Podría decirse que el empresario se encuentra inducido a contrastar si los costos del cumplimiento de las cargas inherentes a las instituciones de protección en la valoración del consumidor y su consentimiento son superiores a los costos no compensados de sufrir eventuales reclamaciones¹⁹, en términos de la siguiente fórmula:

$$\delta_1 + \delta_2 > \beta \quad (5)$$

Tratando a $\delta_1 + \delta_2$ como inversos de γ_1 y γ_2 y a η como inverso de β , para reexpresar esta relación en términos de intereses del empresario expendedor, comprendiendo que el costo que se impone al consumidor es uno del que se libera al empresario, y viceversa, utilizando k como constante representativa del costo en una relación concreta (por tanto, $k_1 = \gamma_1 + \delta_1$ y $k_2 = \gamma_2 + \delta_2$; igualmente $K_\eta = \eta + \beta$), tendríamos:

$$(k_1 - \gamma_1) + (k_2 - \gamma_2) > (K_\eta - \eta) \quad (6)$$

De donde, notoriamente, el incremento de los costos al consumidor en el momento de valorar-seleccionar y consentir-cumplir la contraprestación (γ_1 o γ_2) ponen en peligro el cumplimiento de la condición (por hacer más grande el lado izquierdo de la inequación, lo que lleva a que, eventualmente, no se cumpla la condición). Así, el incremento del costo de la reclamación a cargo del consumidor (η) asegura la conservación de la relación, al hacer notoriamente más pequeño el lado derecho. Lo que se explica desde la otra perspectiva la situación.

Los costos quedan representados en solo tres componentes: γ_1 en el consumidor y su correlativo δ_1 en el productor, γ_2 en el consumidor y su correlativo δ_2 , en

¹⁹ Para el empresario siempre será preferible un costo no compensado de atender reclamaciones negativos o cercanos a cero, lo que es posible; siendo por el contrario inviable que los costos de sostener el e-commerce sean negativos.

el expendedor; así como η y su correlativo β , con lo que se busca simplificar las ideas propuestas.

Hasta aquí, esos componentes son expresión de las relaciones entre las tres primeras secciones de este escrito.

CONCLUSIONES

El proceso de valoración-selección del consumidor se benefició con una reducción de costos no solo debido a las facilidades tecnológicas, sino también a la reducción de los problemas de confianza que origina la inmediatez y entrega de contraprestaciones de forma automatizada. Esta reducción significa mayores cargas para los expendedores, en cuanto al suministro de información con respecto a su razón social, datos de comunicación, características de operación e información sobre la posibilidad de revertir transacciones.

La elección realizada remotamente por el consumidor, en la que mezcla la señal de su consentimiento con el momento de pago de la contraprestación, tiene un sistema de protección reflejado en el incremento de los costos a los expendedores, en cuanto a la disposición de sitios de oferta y provisión de artículos o servicios, con un óptimo de información que facilite al consumidor la toma de decisiones, a partir de las estrategias de señalización implementada por el expendedor, a la par que se aligera, aún más de lo que lo hacen las tecnologías de información, los costos de la selección y toma de decisiones para los consumidores.

Este aligeramiento en costos de transacción es deseable para el establecimiento de un óptimo de reclamaciones en materia de comercio electrónico, siempre que se tome en cuenta el efecto de la reducción prácticamente a cero del costo de reclamación y las posibles situaciones de riesgo moral o de interés adverso, que implican las decisiones de reclamación sin contraprestaciones. En este sentido, las conclusiones de algunos trabajos académicos que estiman normas como las de la reversión “eficiente” (Barajas, 2013, p. 85), por imponer costos a los empresarios y no a los consumidores, invisibilizan otros efectos de interacción estratégica que surge a partir de las normas y uno de los propios supuestos con los que deberían operar: el de las normas como un sistema de incentivos.

Para esto, la normativa colombiana ha implementado entre otras figuras las excepciones al derecho de retracto, la imposición de cargas contingentes al consumidor por las reclamaciones temerarias o la reversión de pagos que hagan perder la confianza de los expendedores en los sistemas transaccionales electrónicos. De ahí, la imposición de multas a las reversiones abusivas, el límite de tiempo para invocar el derecho de retracto y la limitación en la naturaleza de las operaciones de *e-commerce* que lo admiten, pese a tratarse de un producto vendido por un sistema no convencional de ventas. De allí mismo, también el porqué es deseable una condena en costas en las acciones de consumo y porqué existen multas por

la temeridad y de otras indemnizaciones que proceden convencionalmente por las reclamaciones en el consumo ordinario.

Los anteriores planteamientos no se contradicen con el establecimiento a cargo del expendedor de referencias claras sobre la calidad de sus productos, sobre las condiciones de contratación, los elementos inherentes a las cargas de la relación contractual que se teje por medios electrónicos, el deber de protección a menores ni la procedencia de medidas cautelares en su contra, cuando se detecta un abuso contra los consumidores.

Todas estas medidas reducen los costos de desconfianza del consumidor y le permiten dar el primer paso en una relación de agencia notoriamente peligrosa, desde la perspectiva de la ejecución de descuentos inmediatos a cambio, si no de un intangible, de la obligación contractual de transportar y entregar una mercancía en un entorno de alta criminalidad informática, en el que, pese a lo señalado, no solo está prosperando la conectividad, sino que aumenta significativamente el comercio electrónico con una proclividad a preferir este tipo de operaciones, con expendedores ubicados en el contexto nacional (García, 2014, p. 16; MinTic, 2019, p. 27).

La clave para mantener un balance apropiado se encuentra en comprender que la disminución de los costos de todo tipo de operación en un proceso de interacción consumidor-expendedor, en el que se termina en una reclamación, debe involucrar un nivel de costo social óptimo en el que los costos del trámite valoración y selección se reduzcan al mínimo para el consumidor, así como que tenga este consumidor que asumir ciertos costos de su reclamación (cuando menos contingentes), para evitar que disminuya su aversión al riesgo, especialmente por tener incentivos para reclamaciones audaces.

Lo anterior contraría la idea convencional de una reducción constante de los costos de reclamación y presupone la idea de un consumidor bien informado sobre las condiciones, calidades y situaciones bajo las cuales celebra su operación, debido a un costo que los proveedores ya han asumido.

Para la sociedad, existe un óptimo nivel de relación entre el costo de la reclamación y el costo de la información del consumidor y tal nivel no implica elevar constantemente a cargo de los empresarios el costo de atender las reclamaciones llevadas a cabo por sus consumidores.

La circunstancia de racionalidad limitada de los consumidores se ve disminuida a través de la intervención y acatamiento de normas de regulación y de la autorregulación adoptada por los expendedores, con miras a acercar más a un comportamiento de selección razonable que dé lugar al óptimo de contratación, esperado para tales consumidores.

Pero atacar tal racionalidad limitada, ofreciendo una red de protección en instancia de reclamación demasiado fuerte, puede elevar el costo de los empresarios en su actividad a tal nivel, que los conviertan en prohibitivos. Por otro lado, el exceso de instrumentos de protección puede estimular las heurísticas del juicio al momento

de tomar decisiones y el comportamiento de riesgo moral por parte de los consumidores, cuando el consentimiento se ve solo como un paso en un proceso de decisión que puede ser desecho a costo cercano a cero.

REFERENCIAS

1. Aronáutica Civil. (2008). Resolución 2941 del 27 de junio. *Diario Oficial*, 47037, 1. https://www.redjurista.com/Documents/resolucion_2941_de_2008_aeronautica_civil.aspx#/
2. Arenas, J. D. (2013). *Estrategias de autorregulación en bienes intangibles: el caso de software*. Medellín: Universidad de Antioquia, Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.
3. Barajas, V. B. (2013). *La reversión del pago en el EC. Constitucionalidad y eficiencia* [tesis de pregrado]. Bogotá: Universidad Santo Tomás.
4. Congreso de la República de Colombia. (1999). Ley 527 del 21 de agosto. *Diario Oficial* 43673, 1. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1662013>
5. Congreso de la República de Colombia (2011). Estatuto del Consumidor. Ley 1480 de 2011 del 12 de octubre. *Diario Oficial* 48220, 1. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1681955>
6. Cooter, R., & Ulen, T. (2016). *Derecho y economía*. México: Fondo de Cultura Económica. Sección de obras de política y derecho.
7. García, N. P. (2014). El valor percibido y la confianza como antecedentes de la intención de compra *online*: el caso colombiano. *Cuadernos de Administración*, 30(51), 15-24.
8. Imbachí, J. F. (2016). *M-commerce: el comercio electrónico móvil y los pagos a través de dispositivos móviles*. *Con-texto*, 46, 117-140. Doi: <https://doi.org/10.18601/01236458.n46.08>
9. Kahneman, D. (2011/2017). *Pensar rápido, pensar despacio* [traducido por Chamorro, J.]. Barcelona: Debate.
10. López, D., & Monroy, A. J. (2013). El comercio electrónico de calidad: compromisos empresariales asumidos en beneficio del consumidor. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 23(47), 41-52.
11. Lorca, C. F. (2012). *Ámbito de aplicación del derecho de retracto en la Ley Nro. 19.496 de Protección al Consumidor* [tesis de licenciatura]. Valdivia: Universidad Austral de Chile.
12. Maguiña, R. (2016). *E-commerce: Regul@ro no Regul@r, ¿esa es la cuestión? Un estudio de las mejores prácticas en protección al consumidor en e-commerce; con énfasis en los países participantes en el Programa COMPAL*. Lima: Indecopi. <https://pdfslide.net/documents/e-commerce-regulr-o-no-regulr-esa-es-la-cuestion.html>

13. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Min-TIC). (2019). *Medición de indicadores de consumo del observatorio e-commerce*. <https://www.observatorioecommerce.com.co/wp-content/uploads/2019/03/estudio-consumo-ecommerce-colombia-observatorio-2019.pdf>
14. Monroy, D. A. (2010). Regulación de riesgos. Una doble aproximación a partir del análisis económico del derecho. *Con-texto*, 31, 9-53.
15. Monroy, D. A. (2011). Análisis económico de la buena fe en el derecho de contratos. *Con-texto*, 33, 55-76.
16. Posner, R. A. (2000). *Análisis económico del derecho*. México: Fondo de Cultura Económica.
17. Presidencia de la República de Colombia. (2015). Decreto 1074 de 2015 del 26 de mayo. *Diario Oficial*, 49523, 1. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019935>
18. Presidencia de la República de Colombia. (2016). Decreto 587 de 2016. *Diario Oficial*, 49841, 1. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30020299>
19. Ramos, J. P. (2017, 26 de diciembre). *20 sesgos cognitivos que te influyen como consumidor*. <https://jorgepinero.com/sesgos-cognitivos-tecnicas-marketing-infografia/>
20. Sunstein, C. R., & Thaler, R. H. (2017). *Un pequeño empujón (nudge): el impulso que necesitas para tomar mejores decisiones sobre salud, dinero y felicidad*. Madrid: Taurus.
21. Superintendencia Financiera. (2000). *Circular Externa 060 de 2000*.
22. Thaler, R. H. (2016). *Todo lo que he aprendido con la psicología económica: el encuentro entre la economía y la psicología, y sus implicaciones para los individuos*. Madrid: Planeta.

EXTREME VOLATILITY DEPENDENCE IN EXCHANGE RATES

Miriam Sosa Castro
Christian Bucio Pacheco
Héctor Eduardo Díaz Rodríguez

Sosa Castro, M., Bucio Pacheco, C., & Díaz Rodríguez, H. E. (2021). Extreme volatility dependence in exchange rates. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 25-55.

This paper aims to analyse asymmetric volatility dependence in the exchange rate between the British Pound, Japanese Yen, Euro, and Mexican Peso compared to the U.S. dollar during different periods of turmoil and calm sub-periods between (1994-2018). GARCH and TARARCH models are employed to model conditional

M. Sosa Castro
Departamento de Economía. División de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, México. Correo electrónico: msosac87@hotmail.com

C. Bucio Pacheco
Universidad Autónoma del Estado de México, Huehuetoca Edo. de México, México. Correo electrónico: cbuciop@uaemex.mx

H. E. Díaz Rodríguez
Facultad de Economía, UNAM, Ciudad de México, México. Correo electrónico: diazrhe@economia.unam.mx

Sugerencia de citación: Sosa Castro, M., Bucio Pacheco, C., & Díaz Rodríguez, H. E. (2021). Extreme volatility dependence in exchange rates. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 25-55. doi: <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v40n82.79400>

Este artículo fue recibido el 30 de abril de 2019, ajustado el 14 de agosto de 2019, y su publicación aprobada el 22 de agosto de 2019.

variance. Once volatility is estimated, the Copula approach provides an upper and lower tail dependence measure for each subperiod: 1994-1999, 2000-2007, 2007-2012, 2013-2018. The empirical joint distribution of exchange rate volatility pairs displays high tail-dependence in the lower tail and low tail-dependence in the upper tail. Results have important implications in term of risk management and investment strategies.

Keywords: Exchange rates; volatility modelling; tail dependence.

JEL: G01, G15, F65, C58.

Sosa Castro, M., Bucio Pacheco, C., & Díaz Rodríguez, H. E. (2021). Dependencia extrema de la volatilidad en los tipos de cambio. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 25-55.

Este artículo analiza la dependencia asimétrica de la volatilidad de los tipos de cambio entre la libra esterlina, yen japonés, euro y peso mexicano en términos del dólar americano, en un periodo que comprende episodios de calma e incertidumbre (1994-2018). Los modelos GARCH y TARARCH se emplean para modelar la volatilidad del tipo de cambio. Una vez que la volatilidad se estima, se calcula la dependencia de la cola superior e inferior, para cada subperiodo: 1994-1999, 2000-2007, 2007-2012, 2013-2018. La dependencia bivariada de la volatilidad cambiaria muestra alta dependencia en la cola inferior y baja dependencia en la cola superior.

Palabras clave: tipo de cambio; modelación de volatilidad; dependencia de cola.

JEL: G01, G15, F65, C58.

Sosa Castro, M., Bucio Pacheco, C., & Díaz Rodríguez, H. E. (2021). Dependência extrema da volatilidade nas taxas de câmbio. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 25-55.

Este artigo analisa a dependência assimétrica da volatilidade das taxas de câmbio entre a libra esterlina, o iene japonês, o euro e o peso mexicano em relação ao dólar norte-americano, em um período que inclui episódios de calma e incerteza (1994-2018). Os modelos GARCH e TARARCH são usados para modelar a volatilidade da taxa de câmbio. Uma vez que a volatilidade é estimada, calcula-se a dependência da cauda superior e inferior, para cada subperíodo: 1994-1999, 2000-2007, 2007-2012, 2013-2018. A dependência bivariada da volatilidade da taxa de câmbio mostra alta dependência na cauda inferior e baixa dependência na cauda superior.

Palavras-chave: taxa de câmbio; modelagem de volatilidade; dependência da cauda.

JEL: G01, G15, F65, C58.

INTRODUCTION

A fundamental issue closely related to asset allocation and risk management is the increasing of interdependence in financial markets during crisis episodes. There is a common concern related to the fact that disequilibrium generated in one region is extended to a wide range of markets and countries, and fundamentals are not enough to explain these changes. Dependence phenomenon started to be measured and studied after the crisis in the 1990s by using correlation analysis, often based on ARCH type models (Hamao, Masulis, & Ng, 1990; King & Wadwhani, 1990; Lin, Engle, & Ito, 1994; Malliaris & Urrutia, 1992; Susmel & Engle, 1994).

Exchange rate is a key financial and economic variable. Since 1970 (after the abandonment of the gold standard), relative currency prices have been fluctuating, and countries have experienced periods of instability and constant depreciations (appreciations) associated with crises. In this sense, the exchange rates returns experiences similar behaviour when financial disequilibria occurs. Financial literature has identified this phenomenon as: asymmetric dependence. Asymmetric dependence is displayed when two returns exhibit greater correlation during market downturns than market upturns. A possible explanation could be because investors are more uncertain about state of the economy (Patton, 2006).

Asymmetric dependence between exchange rates could come from portfolio rebalancing or could be explained by Central Banks' differentiated responses to exchange rate movements. For example, to guarantee trade competitiveness, if country A observes that the currency of country B is depreciating, and both countries are commercial rivals; country A's Central Bank will intervene to ensure a matching depreciation between the currency of country A and B. In other words, currencies from country A and B will depreciate in the same magnitude, in relation to the currency of the common business partner. Changes in these variables are translated into higher volatility for both currencies. Thus, dependence level could be higher during high volatility periods than during low ones (Patton, 2001).

Evidence of the non-normality in distributions of many common economic and financial variables has been widely reported. These kinds of variables exhibit stylized facts including: skewness, kurtosis (peaked and heavy-tailed distributions), non-linearity, long run memory (shocks effects remain during long time), leverage effect (good news has lower impact than bad in volatility), and asymmetric dependence. To overcome difficulties in financial variables estimation, this paper proposes using ARCH models as a suitable approach to capture time-varying behaviour of series. In terms of measuring the strength of linkages between financial variables, Copula is a more informative measure of dependence between two (or more) variables than linear correlation.

This paper analyses bivariate asymmetric dependence in the exchange rate volatility of: the British Pound, Japanese Yen, Euro, and Mexican Peso in comparison to the U.S. dollar during four sub-periods: 1994-1999, 2000-2007, 2007-2012, 2013-2018, which are characterized by the presence of turmoil and then subsequent

periods of calm. To achieve this goal, univariate GARCH and TARCh models are employed to estimate conditional volatility of series. Once conditional variance is modelled, a Copula approach is used to measure volatility dependence and tail volatility dependence by currency pairs. Tail dependence results allow us to determine whether there is higher dependence during high volatility episodes.

This article makes two contributions. First, it proposes a relatively innovative methodology to analyse asymmetric dependence in a market to which not much attention has been paid: the exchange rate market. Second, it provides valuable information about the dependence structure of currency prices, which promotes better investment strategies in terms of asset allocation, pricing, and risk management.¹ Related to monetary policy, policy-makers could use this information to anticipate Central Bank decisions and have a better market response, avoiding disequilibria in other markets and loss of commercial competitiveness.

The structure of this paper is the following: section 2 presents the literature review, section 3 develops the methodology and data used, section 4 analyses empirical evidence, and section 5 concludes the paper.

LITERATURE REVIEW

Copula is an approach which overcomes the limitations of traditional methodologies, and captures non-linearity, non-normality, skewness, and asymmetry in joint distributions without considering which distributions financial series exhibit.

Due to the advantages of copula, there is a growing body of literature on the approach (Arreola Hernandez, Hammoudeh, Nguyen, Al Janabi, & Reboredo, 2017; Bouri, Gupta, Lau, Roubaud, & Wang, 2018; Liu, Long, Zhang, & Li, 2019 are some examples).

Closely related with this research, recently, academia has focused on research about dependence in heavy tail distributions. Yao and Sun (2018) study tail dependence structure between policy uncertainty and financial markets; their results show changes in tail dependence structure across time and regime switching behaviour. Boako, Tiwari, Ibrahim, and Ji (2018) analyse tail dependence between gold and stock markets. They identify co-jump phenomenon and conclude that there is a positive dependence between the markets.

Asymmetric dependence is an interesting topic, and several studies have been undertaken about this phenomenon on different assets, but especially on stock markets. Longin and Solnik (2001) test the hypothesis of increasing equity market correlation in volatile times. They use Extreme Value Theory to model the Multivariate Distribution Tails and measure extreme correlation. Empirical results show that correlation increases in bear markets but not in bull markets.

¹ As Pappadà, Durante, and Torelli (2018) point out, the selection of copulas that have a specific tail behaviour may allow us to properly estimate the region of the distribution that is most needed, especially in risk management procedures.

Patton (2004) analyses two types of asymmetries in joint distributions: skewness in individual stock market distribution and asymmetry in dependence between stocks. The study measures the importance of these two asymmetries in terms of asset allocation. Evidence reveals that, for investors with no short-sales constraints, knowledge of higher moments and asymmetric dependence leads to gains that are economically significant and statistically significant in some cases.

Kenourgios, Samita, and Paltalidis (2011) study asymmetric dependence in BRICS and U.S. and U.K. stock markets, employing a multivariate regime-switching Gaussian copula model and the asymmetric generalized dynamic conditional correlation. Findings suggest a contagion effect from the crisis country to all others.

A vast amount of literature about extreme dependence estimated by copulas, between stock markets and oil price, has recently been developed. Among these studies are: Kocaarslan, Sari, Gormus, and Soytaş (2017), Mensi, Hammoudeh, Shahzad and Shahbaz (2017), Li and Wei (2018), Ji, Liu, Zhao, and Fan (2018), and Shahzad, Mensi, Hammoudeh, Rehman, and Al-Yahyaee (2018).

In terms of asymmetric dependence on exchange rate estimated by copulas, the literature is scarcer than that on about equity markets. Patton (2001 and 2006) test for asymmetry in a model of dependence between the Japanese Yen and the Deutsche Mark. Both articles find that the mark-dollar and yen-dollar exchange rates are more correlated when they are depreciating against the dollar than when they are appreciating.

Closely following Patton's research, this paper aims to analyse the asymmetry in exchange rate volatility dependence between the British Pound, Japanese Yen, Euro, and Mexican Peso compared to the U.S. dollar. The difference with Patton's studies, in terms of variables, is that, in this article, dependence is modelled on volatility, instead of on returns. Methodologically, there are also numerous differences. In this study, symmetric and asymmetric GARCH models are used to estimate conditional volatility. Then, copulas are used to measured tail dependence on volatility (by pairs). Upper and lower tail dependence parameters confirm whether exchange rate dependence is higher during episodes of turmoil.

DATA AND METHODOLOGY

Data

This paper uses daily exchange rate data (LCU/USD) from four currencies: the British Pound, Japanese Yen, Euro, and Mexican Peso. The series go from 1994 to 2018 and are divided into sub-periods, according to episodes of calm and turmoil: 1994-1999, 2000-2007, 2007-2012, 2013-2018.² Descriptive statistics are presented in Table 1.

² Periods were established according to the conditional variance graphic analysis presented in Figure 1. It is observed that each subperiod is related to calm and turmoil episodes that have different intensities in each currency, but which are all well-defined.

Table 1.
Descriptive Statistics Exchange Rate Returns Series

	EURO	POUND	PESO	YEN
Mean	-1.48E-06	2.48E-05	4.84E-06	0.000292
Median	0.0000	-0.0001	0.0000	0.0001
Maximum	0.0474	0.0816	0.2016	0.0399
Minimum	-0.0439	-0.0389	-0.1797	-0.0724
Std. Dev.	0.0063	0.0057	0.0100	0.0069
Skewness	-0.1122	0.6414	2.9340	-0.5454
Kurtosis	6.0259	13.4805	93.2160	8.8791
Jarque-Bera	2416.7	29265.0	2145505.0	9385.2

Source: Own elaboration.

The non-normality of the data is apparent from the coefficients of skewness and kurtosis. Also, the Jarque-Bera test (reported in the last line of the table) strongly rejects normality.

Methodology

GARCH Model

ARCH models (Autoregressive Conditional Heteroscedasticity), GARCH, and all the extensions have been identified in the empirical literature as effective as they model the volatility of financial series. This is because GARCH models capture some features of asset returns volatility flows. Among these stylized facts are: thick tails, volatility clustering, leverage effects, accumulative information in non-trading periods, strong inverse relations between volatility, and serial correlation and co-movements in volatilities (Bollerslev, Engle, & Nelson, 1994).

Based on the GARCH approach's effectiveness and good fit on modelling asset prices volatility, this paper uses them to analyse whether dependence increases between exchange rates during high volatility periods.

Daily returns are identified as the difference in the natural logarithm of the exchange rate for the two consecutive trading days;

$$R_t = \log(IPC)(t) - \log(IPC)(t-1) \quad (1)$$

Unit root tests are applied to prove the presence stationarity in individual financial series. Therefore, the Augmented Dickey Fuller test is used, where, for a return series R_t , the ADF consists of a regression of the first difference of the series against the series lagged k times as follows:

$$\Delta r_t = \alpha + \delta r_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta r_{t-i} + \varepsilon_t \tag{2}$$

$$\Delta r_t = r_t - r_{t-1}; r_t = \ln(R_t) \tag{3}$$

The null hypothesis is $H_0 : \delta = 0$ y $H_1 : \delta < 1$. The null hypothesis acceptance means that the series has a unit root.

GARCH modelling (Bollerslev, 1986; Taylor, 1986) assumes conditional heteroscedasticity with homoscedastic unconditional error variance. The changes in variance are functions of the realizations of preceding errors and of the squared disturbances (Casas & Cepeda, 2008). Thus, the conditional variance of GARCH (p,q) is specified as follows:

$$h_t = \alpha_0 + \sum_{j=1}^q \alpha_j \varepsilon_{t-j}^2 + \sum_{i=1}^p \beta_i h_{t-i} \tag{4}$$

With $\alpha_0 > 0, \alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_q \geq 0$ y $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_q \geq 0$ to ensure the conditional variance is positive, h_t represents the conditional variance estimated with the relevant past information; β_i are the lagged GARCH coefficients, which indicates that changes in the conditional variance disappear slowly. In other words, this shows volatility persistence; α_j is the error coefficient. If it takes high values, it means that there is a high sensibility of the volatility related to market movements. If $(\alpha + \beta)$ value is near but lower than the unit, it means that a shock at time t will persist in future periods. Being near to the unit implies that series has long memory (Joshi, 2012). This GARCH model is also known as symmetric because it considers that negative and positive variations have the same impact on volatility. The model is then tested for the ARCH effect using ARCH-LM test. If the coefficient is not statistically significant, the model will be adequate.

TARCH Model

There is a high variety of asymmetric GARCH models: EGARCH de Nelson (1991), GJR-GARCH (Glosten, Jagannathan, & Runkle, 1993), T-GARCH (Zakoian, 1994), APARCH (Ding et al., 1993), PNP- GARCH (Bae & Karolyi, op cit.) or T- GARCH (Hsin, 2004) are just a few.

The TARCH model proposed in this paper has the following generalized specification of the variance equation:

$$\sigma^2 = \alpha + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t-j}^2 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{h=1}^r \gamma_h \varepsilon_{t-h}^2 d_{t-h} \tag{6}$$

Where $d_t = 1$ if $\varepsilon_t < 0$

In this model, if $\varepsilon_{t-i} > 0$, the positive residual values are interpreted by positive shocks. If $\varepsilon_{t-i} < 0$, the negative residual values are represented as negative

shocks. The positive news has an α_1 impact and negative news has a $\alpha_1 + \gamma_1$ effect. Whether $\gamma_1 > 0$, negative news increases volatility, this effect is known as asymmetric volatility or leverage effect. In other words, if $\gamma_1 \neq 0$, the impact of good and bad news is asymmetric (Joshi, 2012).

Copula

Once, conditional variance is estimated, copula function is employed to measure dependence on exchange rates volatility. Copula function can link the marginal distributions of different series to their joint distribution to describe the correlation between two or more series (Wen & Liu, 2009). There are several copula families, in this paper Archimedean and Elliptical copula are chosen because of their advantages and benefits. Elliptical copulas are applied because they provide a better fit, specifying different levels of correlation between the marginals. Meanwhile, Archimedean copulas allow modelling dependence in arbitrarily high dimensions with only one parameter that governs the strength of dependence (Grover, 2015).

Definition of Copula

According to Nelsen (2005), Copulas are “functions that join or couple multivariate distribution functions to their one-dimensional marginal distribution functions” (p. 402)

A $C: [0,1]^n \rightarrow [0,1]$ function is a copula if has the following properties:

- $\forall u \in [0,1], C(1, \dots, 1, u, 1, \dots, 1) = u$
- $\forall u_i \in [0,1], C(u_1, \dots, u_n) = 0$ if at least one of u_i 's is equal to zero
- C is defined if n-growing, i.e., the C-volume are in $[0,1]^n$ is positive

Sklar theorem allows a copula to be derived for each multivariate distribution function.

Sklar Theorem

Let F be an n-dimensional distribution function with margins F_1, \dots, F_n , then there is an n-copula $C: [0,1]^n \rightarrow [0,1]$:

$$F(x_1, \dots, x_n) = C(F_1(x_1), \dots, F_n(x_n)) \quad (7)$$

If F_1, \dots, F_n are all continuous, then C is uniquely determined through n-dimensional density. If C is an n-copula and F_1, \dots, F_n are distribution functions, the function F defined above is an n-dimensional distribution function with margins F_1, \dots, F_n

Therefore, if F is a continuous multivariate distribution function, Sklar's theorem says that it is possible to separate the univariate margins from the dependence structure. The univariate margins are then used to build a multivariate distribution. The dependence structure is represented by the copula. In (2), c is the C copula density, this result allows the election of different marginals and dependence structure given by the copula.

$$f(x_1, \dots, x_n) = f(x_1) \cdot \dots \cdot f(x_n) \cdot c(F_1(x_1), \dots, F_n(x_n)) \tag{8}$$

Copulas have properties that are very useful in the study of dependence: i) copulas are invariant to strictly increasing transformations of the random variables, ii) they are widely used measures of concordance between random variables (Nelsen, 2005), iii) asymptotic tail dependence is also a property of the copula (Rodríguez, 2007). This last property has important implications for this study.

Asymptotic Tail Dependence

For this study, asymptotic tail dependence is the propensity of markets to experience joint high (low) volatility periods.

Let (X, Y) , be a vector of continuous random variables with marginal distribution functions F and G . Let $u = F(X)$, and $v = G(Y)$. The coefficient of upper tail dependence of (X, Y) is:

$$\lim_{u \uparrow 1} IP \{Y > G^{-1}(u) | Y > F^{-1}(u)\} = \lambda_u \tag{9}$$

The coefficient of upper tail dependence can be expressed in terms of the copula between X and Y as follows:

If bivariate copula is such that:

$$\lim_{u \uparrow 1} \frac{1 - 2u + C(u, u)}{1 - u} = \lambda_u \tag{10}$$

If this is true, then C has upper tail dependence if $\lambda_u \in (0, 1]$, and upper tail independence if $\lambda_u = 0$

In the same way, the coefficient of lower tail dependence can be defined as:

$$\lim_{u \downarrow 0} IP \{Y < G^{-1}(u) | X < F^{-1}(u)\} = \lambda_L \tag{11}$$

And, in terms of copulas:

$$\lim_{u \downarrow 0} \frac{C(u, u)}{u} = \lambda_L \tag{12}$$

If this is true, then C has a lower tail dependence if $\lambda_L \in (0,1]$, and lower tail independence if $\lambda_L = 0$.

Dependence Measurements Via Copulas

Each of the multiple families of copulas is characterized by a parameter or a parameter vector. These parameters measure the dependence of marginals, and they are called dependence parameters θ . It is important to note that the relation between this dependence parameter and Kendall's Tau concordance measure is as follows.

Let X_1 and X_2 be two random variables with marginal continuous distribution F_1 and F_2 and a coordinated distribution function F. The typical concepts of dependence, Pearson correlation, and τ Kendall can be expressed in terms of copula for F.

Pearson correlation is given by:

$$\rho(X_1, X_2) = \frac{\int \int_0^1 [C(u_1, u_2) - u_1 u_2] dF_1^{\leftarrow}(u_1) dF_2^{\leftarrow}(u_2)}{SD(X_1)SD(X_2)} \quad (13)$$

Kendall correlation is given by:

$$\tau(X_1, X_2) = 4 \int \int_0^1 C(u_1, u_2) dC(u_1, u_2) - 1 \quad (14)$$

It is observed that the τ Kendall is functioning with copulas X_1 and X_2 while the coefficient of Pearson's lineal correlation only depends on the marginal.

For the copulas analysed in this work, that is, the elliptical and Archimedean copulas, there is a relation between rank correlations and lineal correlations. This work especially focuses on the relation with the τ Kendall. The properties of copulas are summarized below:

Gumbel Copula

$$C_G = (u, v, \delta) = \exp \left\{ - \left[(-\ln u)^\delta + (-\ln v)^\delta \right]^{\frac{1}{\delta}} \right\} \quad \delta \in [1, \infty)$$

This copula is characterized by having a lower tail dependence and upper tail dependence. Its main properties are:

a) $\delta=1$ implies

$$C_G = (u, v; 1) = uv$$

the independent copula.

- b) As $\delta \rightarrow \infty$, $C_{Cl}(u, v; \theta) \rightarrow \min(u, v)$. This limit is the upper Frèchet-Hoeffding bound. It can be shown that if U and V are two random variables uniformly distributed in (0,1) with copula equal to $\min(u, v)$, then $IP(U=V)=1$
- c) Lower Tail Dependence: $\lambda_L = 0$.
- d) Upper Tail Dependence: $\lambda_U = 2 - 2 \frac{1}{\delta}$
- e) Kendall's $\tau : 1 - \frac{1}{\delta}$

Clayton Copula

$$C_{Cl} = (u, v, \theta) = \left\{ u^{-\theta} + v^{-\theta} - 1 \right\}^{-\frac{1}{\theta}} \quad \theta \geq 0$$

This copula is characterized by upper tail dependence and lower tail independence. Its main properties are

- a) $\theta \rightarrow 0$ implies

$$C_{Cl} = (u, v; \downarrow 0) = uv,$$

the independent copula.

- b) As $\theta \rightarrow \infty$, the upper Frèchet-Hoeffding bound is attained
- c) Lower Tail Dependence $\lambda_L = 2 \frac{1}{\theta}$
- d) Upper Tail Dependence $\lambda_U = 0$
- e) Kendall's $\tau : \frac{\theta}{\theta + 2}$

Frank Copula

$$C_F = (u, v; \alpha) = -\frac{1}{\alpha} \ln \left[1 + \frac{(e^{-\alpha u} - 1)(e^{-\alpha v} - 1)}{e^{-\alpha} - 1} \right], \alpha \in \mathbb{R}.$$

This copula is characterized by upper and lower tail independence. Its main properties are:

- a) $\alpha \rightarrow 0$ implies

$$C_\alpha = (u, v; \downarrow 0) = uv,$$

the independent copula.

- b) As $\theta \rightarrow \infty$, the upper Frèchet-Hoeffding bound is attained.
- c) Lower Tail Dependence: $\lambda_L = 0$
- d) Upper Tail Dependence: $\lambda_U = 0$

$$e) \text{ Kendall's } \tau : 1 - \frac{4}{\alpha} \left(1 - \int_0^{\alpha} \frac{t}{e^t - 1} dt \right)$$

Note that, the Frank copula implies asymptotic tail independence, while the Clayton and Gumbel copulas imply dependence in one of the tails but not in the other. Intuitively, this means that Clayton assigns more probability mass to events in the left tail (joint lower volatility episodes), Gumbel assigns more probability mass to events in the right tail (joint higher volatility episodes), and Frank is symmetric, assigning zero probability to events that are deep in the tails.

It is in this sense that the Clayton and Gumbel copulas describe asymmetric dependence. On the other hand, no clear association in the tails can be observed for the Frank copula.

Student t Copula

This is derived from the t-Student multivariate distribution. It gives a natural generalization of the multivariate t-Student distributions. The t-copula with ν degrees of freedom and correlation is written as: ϱ

$$C(u, v; \nu, \bar{\rho}) = \int_{-\infty}^{t_v^{-1}(u)} \int_{-\infty}^{t_v^{-1}(v)} \frac{1}{2\pi\sqrt{(1-\rho^2)}} \left\{ 1 + \frac{s^2 - 2\rho st + t^2}{\nu(1-\rho^2)} \right\}^{-\frac{\nu+1}{2}} ds dt$$

The t-copula is symmetric and exhibits tail dependence. The coefficient of dependence is:

$$\lambda_L = \lambda_u = 2 \left[1 - t_{\nu+1} \left(\sqrt{(\nu+1)(1-\rho)/(1+\rho)} \right) \right],$$

Where $t_{\nu+1}$ is a standard univariate t distribution with $\nu+1$ degrees of freedom. Note that two random variables with copula $C(u, v; \nu, \rho)$ can be asymptotically tail dependent, even in the extreme case in which they are uncorrelated.

As $\nu \rightarrow \infty$ with $\rho \neq 0$, the normal copula, and therefore, tail independence is obtained. Kendall's tau is related to the correlation coefficient through the formula:

$$\tau = \frac{2}{\pi} \arcsin(\rho)$$

To sum, Table 1 shows parameters estimation.

Table 1.
The Elliptical and Archimedean Copulas and Kendall's τ

Copula		Parameter	Kendall's τ
Elliptical	Normal	$\theta \in [-1,1]$	$\frac{2}{\pi} \arcsin \theta$
	t-Student		
Archimedean	Clayton	$\theta > -1$	$\frac{\theta}{\theta + 2}$
	Gumbel	$\theta > 1$	$\frac{\theta - 1}{\theta}$
	Frank	$\theta \in \mathbb{R}$	$1 - \frac{4}{\theta} [1 - D_1(\theta)]$
Tail Dependence of Elliptical and Archimedean Copulas			
	Copula	$\lambda = \lambda_u = \lambda_l$	
	Normal	$\lambda = 2 \lim_{x \rightarrow -\infty} \Phi \left(x \frac{\sqrt{1-\theta}}{\sqrt{1+\theta}} \right) = 0$	
	t-Student	$\lambda = 2t_{v+1} \left(-\sqrt{\frac{(v+1)(1-\theta)}{1+\theta}} \right)$	
	Copula	λ_u	λ_l
Archimedean	Clayton	0	$\begin{cases} 2 \frac{1}{\theta}, \theta > 0 \\ 0, \theta \leq 0 \end{cases}$
	Gumbel	$2 - 2^{\frac{1}{\theta}}$	0
	Frank	0	0

Source: Authors' own elaboration based on Rodríguez (2007) and Fortin and Kuzmics (2002).

EMPIRICAL RESULTS

Basic conditions to estimate GARCH and TARCH models are: stationarity, absence of autocorrelation, and heteroscedasticity in series. The condition of stationarity is checked applying the ADF test. Results reported in Table 2 suggest that the null hypothesis about the presence of unit root is rejected; exchange rate

returns are greater than the critical MacKinnon value at a 1 % level. Therefore, it is confirmed that the series are stationary both for levels (logs) and first differences.

The Breusch-Godfrey test is applied. The null hypothesis requires the residuals to not be serially correlated, the probability value to be is greater than 0.05, and the existence of autocorrelation to be rejected.

Table 3 presents ARCH-LM test results; the null hypothesis is rejected. This means that series present heteroscedasticity. Thus, the series exhibits all the properties that need to be analysed using the GARCH approach.

Table 2.
Augmented Dickey Fuller Test

Series	Levels		First Differences	
	t-Stat	Prob.	t-Stat	Prob
Euro	-80.969	(0.0001)	-29.608	(0.000)
Pound	-76.575	(0.0001)	-25.614	(0.000)
Peso	-57.974	(0.0001)	-23.4	(0.000)
Yen	-79.452	(0.0001)	-27.92	(0.000)

Null hypothesis: series have unit root test. * means statistical significance at 1%.

Critical MacKinnon criteria at a significance level of 1% is -3.44

Source: Authors' own elaboration.

Table 3.
ARCH-LM Test Results

	F-statistic	Probability
Euro	146.8261	(0.000)*
Pound	295.001	(0.000)
Peso	317.7619	(0.000)
Yen	333.5778	(0.000)

*Probability values are in brackets

Note: ARCH-LM test is the Lagrange Multiplier used to detect ARCH effect.

Null Hypothesis: series does not present heteroscedasticity; this term is distributed as $\lambda^2(k)$.

Source: Authors' own elaboration.

Table 4 presents the results from the GARCH model. The GARCH (1,1) model is selected according to the maximum log likelihood method. Results are robust and consistent; all parameters are positive and statistically significant at 1%. The ARCH-LM test is run to confirm that heteroscedasticity disappears after GARCH model estimation; results are significant at 5%.

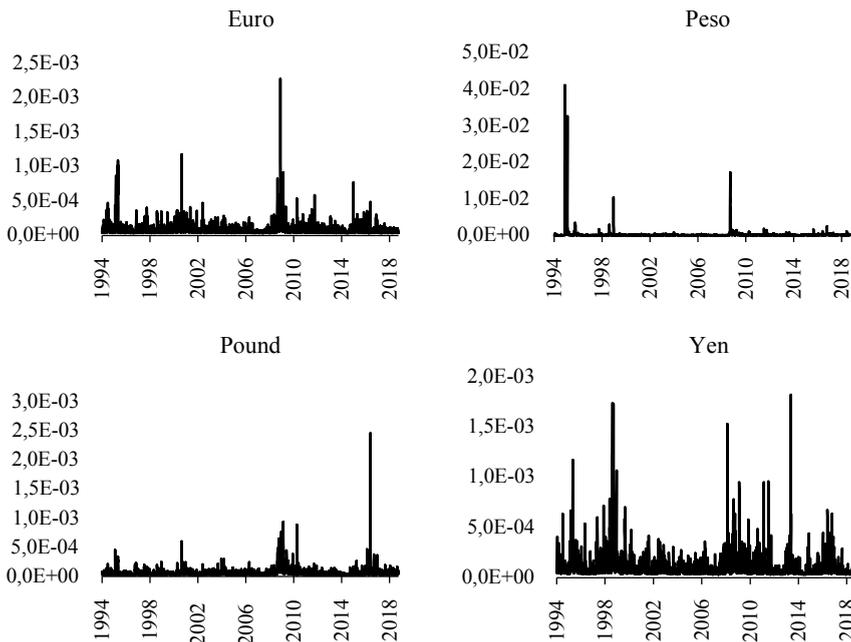
Table 4.
GARCH Results

Coef	Euro	Pound	MX Peso	Yen
α_0	1.88E-07	3.29E-07	5.29E-06	4.38E-07
	(0.000)*	(0.000)	(0.000)	(0.000)
α_1	0.030545	0.05026	0.14312	0.0499
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
β_1	0.96495	0.939786	0.77101	0.9412
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
$\alpha_1 + \beta_1$	0.9955	0.99004	0.91414	0.99121
ARCH LM (1)	0.02057	3.25030	0.00174	3.2331
	(0.8859)	(0.0715)	(0.9667)	(0.0722)

*Probability values are in brackets

Source: Authors' own elaboration.

Figure 1.
Conditional Variance GARCH Model



Source: Authors' own elaboration using estimation results.

The β_1 coefficient result is, in all cases, higher than α_1 . This implies that there is volatility persistence: in other words, shock effects remain for a long time. $\alpha_1 + \beta_1$ is lower than the unit but very close to one. This means that the ARCH process is stationary, so variance does not increase indefinitely. Figure 1 presents conditional volatility estimated by the GARCH (1,1) model.

TARCH Model Results

The GARCH model provides a measurement of symmetric conditional volatility. Financial variables tend to present a leverage effect, which means that volatility is higher when there is an abrupt fall than when a positive shock of the same magnitude occurs. In this sense, GARCH extensions have been developed to capture differentiated effects on variance and asymmetric volatility. This study uses the TARCH to model volatility in exchange rate, and the results are presented in Table 5.

The (γ) term represented by RESID<0 ARCH (1) in Table 5 is greater than zero and statistically significant; this condition evidences leverage effect. Positive and negative shocks have differentiated effects on volatility. Good news has an α_1 effect and bad news has $\alpha_1 + \gamma$ impact: in other words, bad news has a higher impact on volatility than the good news for all the exchange rates analysed. TARCH results suggest that the Euro, followed by the Peso, are the currencies that have highest asymmetry. The ARCH-LM test shows that the model is accurate, probability values are greater than 0.05, which means that ARCH effect disappears after TARCH estimation.

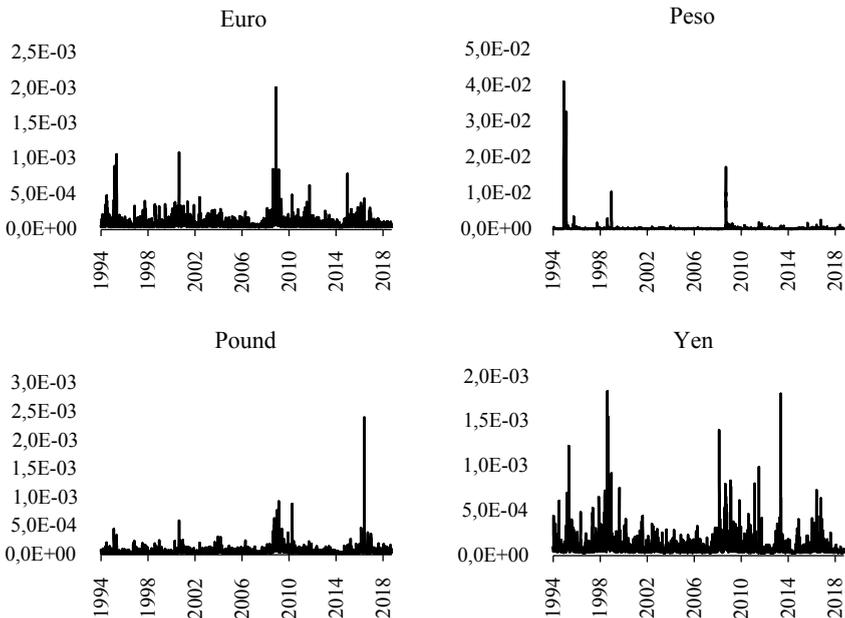
Table 5.
TARCH Results

Coef	Euro	Pound	MX Peso	Yen
α_0	1.83E-07	3.43E-07	4.79E-06	5.10E-07
	(0.000)*	(0.000)	(0.000)	(0.000)
α_1	0.03201	0.05567	0.20442	0.03912
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
RESID<0 ARCH (1) γ	0.96527	0.93824	0.790765	0.93795
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
$\alpha_1 + \gamma$	0.99728	0.993915	0.995188	0.97708
ARCH LM test	0.00661	2.77696	0.008054	2.01877
	(0.9352)	(0.0960)	(0.9285)	(0.1554)

*Values in brackets represent probabilities.

Source: Authors' own elaboration.

Figure 2.
Conditional Variance TARCH Model



Source: Authors’ own elaboration with estimation results.

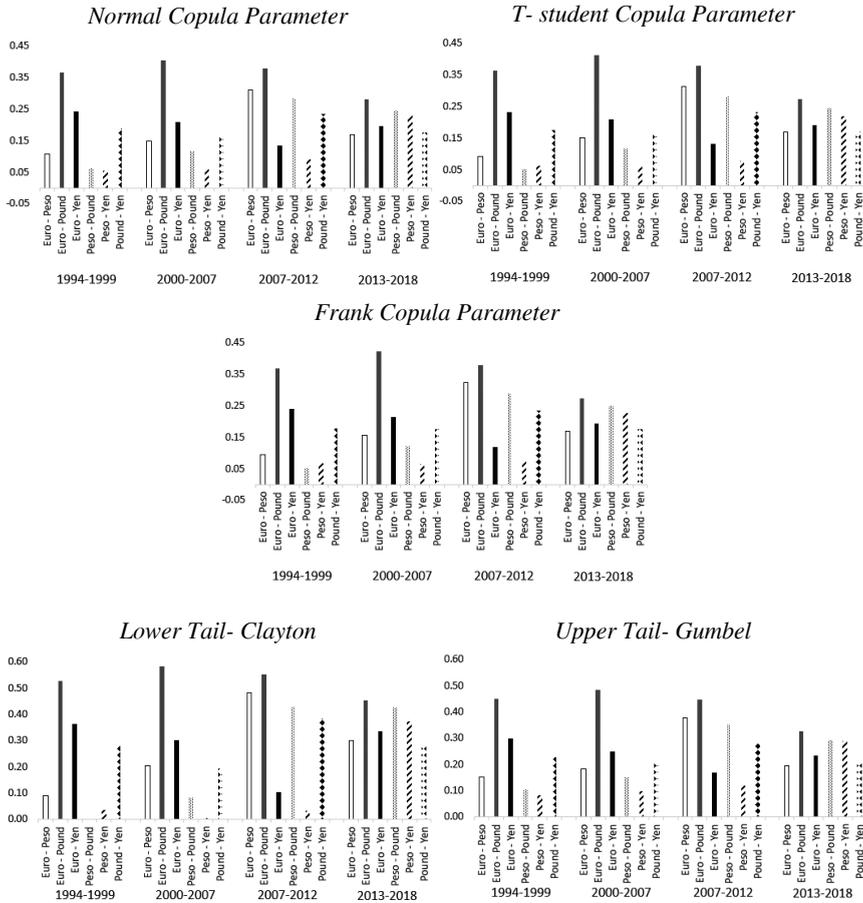
Conditional variance is graphically represented in Figure 2. Results are consistent with the GARCH model. There are common volatility periods as well as some other are individual effects for each currency; for example, in 2013 when Japanese authorities started a quantitative easing programme, or in 2016, when the BREXIT process started (to mention some of the most significant events).

Copula Results

Conditional dependence results are graphically represented in Figures 3 and 4. Empirical evidence signals that, when asymmetry is included in volatility estimation, conditional dependence is higher in most cases. In other words, dependence estimated using TARCH variance is slightly higher than with volatility estimated by GARCH.

Copula parameters given by Normal, T-student, and Frank Copulas evidence that the Euro and the Pound are the most correlated currencies. Dependence between the Euro and the Pound increased in the periods before the Global Financial Crisis (GFC) and decreased after that moment. The Yen and the Pound presented higher correlation during the periods between (1994-1999) and (2007-2012). This could be related with the impact of the Asian and the GFC crisis.

Figure 3.
Conditional Dependence (GARCH Model)

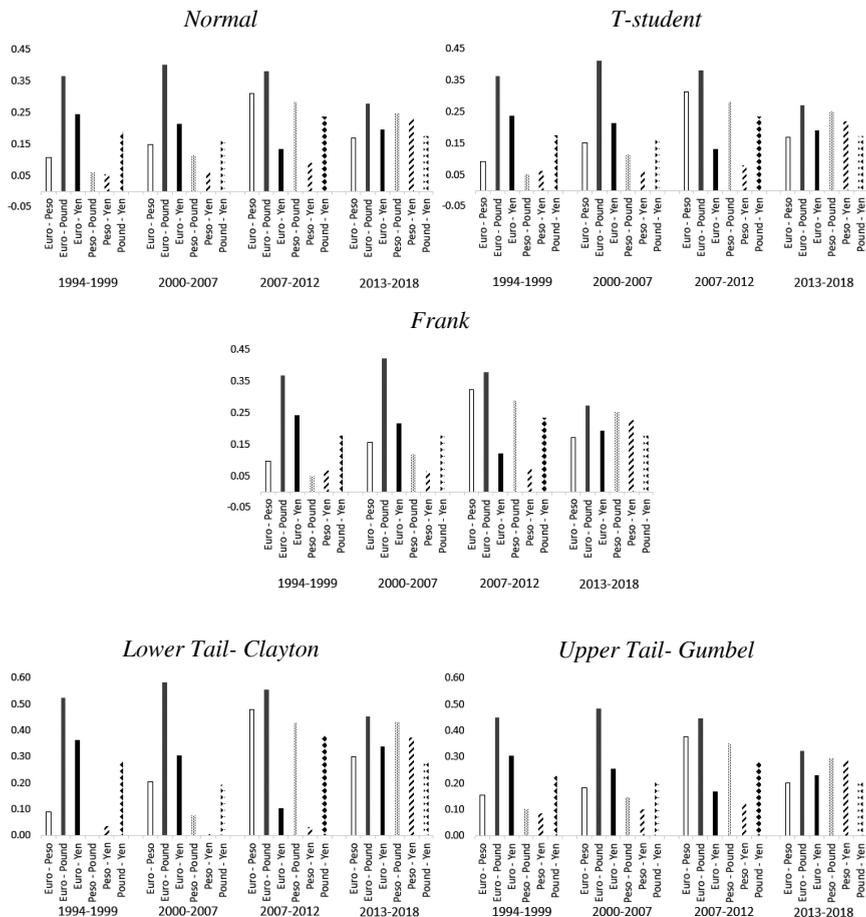


Source: Authors' own elaboration with estimation results.

The Mexican Peso is the only currency that has increased its dependence parameters with the rest of the currencies in the sample from 1994 to 2012; after crisis its relation decreases, except with the Japanese Yen. This can be partly explained due to the Mexican peso being one of the most traded emerging currencies in the world. This currency becomes, therefore, a speculative instrument, vulnerable to other currencies movements.³

³ In the case of the Euro and other highly traded currencies from developed countries/group of countries, speculation is lower because the economies that it represents are stronger and have certain characteristics (including developed financial markets, stronger regulatory frameworks) that allow a strong currency to be maintained. In the case of Mexico, the country has a tight

Figure 4.
Conditional Dependence (TARCH Model)



Source: Authors' own elaboration with estimation results.

In terms of conditional tail dependence, Clayton and Gumbel Copula evidence that Upper tail dependence is higher than the Lower one. This means that, dependence between currencies does not increase during high volatility periods; correlation is higher during low volatility periods (except for Euro-Peso (1994-1999) and Peso-Pound, Peso-Yen and Pound-Yen (2000-2007)). Detailed results are presented in Appendix 1. Results are consistent with those obtained by Fortin and Kuzmics (2002) and Nikolouloupoulos, Joe, and Li (2012).

dependence on the international capital flows; which increases exchange rate vulnerability, volatility, and dependence, making the Mexican peso a profitable asset through speculative strategies.

Some mechanisms behind variations in the exchange rate dependence could include the following: common or differentiated monetary policy responses to changes in key international variables (for example: T-bills rate and oil prices); monetary programmes including Trouble Asset Rescue Program (TARP) and Quantitative Easing (QE), which increased worldwide liquidity; and news that changes investors' expectations motivating global asset allocation.

CONCLUSIONS

This paper has aimed to analyse asymmetric volatility dependence between the British Pound, Japanese Yen, Euro, and Mexican Peso compared to U.S. dollar during different periods of turmoil and subsequent calm sub-periods from 1994-2018. GARCH and TARCH models were used to model conditional variance. Once conditional volatility is estimated, Copula approach is employed to measure bivariate dependence between exchange rate volatility.

The TARCH model results indicates that there is leverage effect in series, which means that, negative news has a larger impact on the degree of dependence than positive news. Exchange rate series also presents long memory and persistence of shocks in the volatility.

In terms of copula results, the assumption of asymmetrical tail-dependence distribution is sustained. The empirical joint distribution of exchange rate volatility pairs displays high tail-dependence in the lower tail and low tail-dependence in the upper tail.

The copula results show strong evidence of time-varying and high average (tail) dependence in exchange rate volatility by pairs. These results have several important implications for hedging strategies and diversification benefits for FX traders and institutional investors. They also have important implications for both global investment risk management and international asset pricing by taking into account joint tail risk.

In this sense, currencies are assets used to build investment portfolios. Non-linear and extreme correlation level between two series is key information to be able to take financial decisions, in terms of diversification. On the other hand, exchange rate is one of the most important determinants of real return in a financial investment; thus, information about the common behaviour in currencies is also crucial to decide where to invest, according to market conditions (periods of calm and turmoil). Regarding pricing, correlation options or rainbow options are options relating to one asset that are only activated when a second asset moves in or out of a specific range. Extreme dependence is very important in terms of pricing these options and some other financial instruments.

Future research could include analysis of other variables, for example: commodities, bonds, and equities. Other GARCH models could also be included to com-

pare results. In economic terms, future research may analyse fundamental factors to explain mechanisms and implications behind the exchange rate dependence.

REFERENCES

1. Arreola Hernandez, J., Hammoudeh, S., Nguyen, D. K., Al Janabi, M. A., & Reboredo, J. C. (2017). Global financial crisis and dependence risk analysis of sector portfolios: A vine copula approach. *Applied Economics*, 49(25), 2409-2427. doi: <https://doi.org/10.1080/00036846.2016.1240346>
2. Boako, G., Tiwari, A. K., Ibrahim, M., & Ji, Q. (2018). Analysing dynamic dependence between gold and stock returns: Evidence using stochastic and full-range tail dependence copula models. *Finance Research Letters*, 31, 391-397. doi: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.12.008>
3. Bollerslev, T. (1986). Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of econometrics*, 31(3), 307-327.
4. Bollerslev, T., Engle, R. F., & Nelson, D. B. (1994). ARCH models. *Handbook of econometrics*, 4, 2959-3038. [https://doi.org/10.1016/S1573-4412\(05\)80018-2](https://doi.org/10.1016/S1573-4412(05)80018-2). Available at: <http://www.u.arizona.edu/~rlo/readings/278762.pdf>
5. Bouri, E., Gupta, R., Lau, C. K. M., Roubaud, D., & Wang, S. (2018). Bitcoin and global financial stress: A copula-based approach to dependence and causality in the quantiles. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 69, 297-307. doi: <https://doi.org/10.1016/j.qref.2018.04.003>
6. Casas Monsegny, M., & Cepeda Cuervo, E. (2008). Modelos ARCH, GARCH y EGARCH: aplicaciones a series financieras. *Cuadernos de economía*, 27(48), 287-319. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-47722008000100011&script=sci_arttext&tlng=en
7. Fortin, I., & Kuzmics, C. (2002). Tail-dependence in stock-return pairs. *Intelligent Systems in Accounting, Finance & Management*, 11(2), 89-107. doi: <https://doi.org/10.1002/isaf.216>
8. Glosten, L. R., Jagannathan, R., & Runkle, D. E. (1993). On the relation between the expected value and the volatility of the nominal excess return on stocks. *The journal of finance*, 48(5), 1779-1801.
9. Grover, V. (2015). Identifying Dependence Structure among Equities in Indian Markets using Copulas. Available at https://mpra.ub.uni-muenchen.de/66302/1/MPRA_paper_66302.pdf
10. Hamao, Y., Masulis, R. W., & Ng, V. (1990). Correlations in price changes and volatility across international stock markets. *The review of financial studies*, 3(2), 281-307. doi: <https://doi.org/10.1093/rfs/3.2.281>
11. Hsin, C. W. (2004). A multilateral approach to examining the comovements among major world equity markets. *International review of financial analysis*, 13(4), 433-462.

12. Ji, Q., Liu, B. Y., Zhao, W. L., & Fan, Y. (2018). Modelling dynamic dependence and risk spillover between all oil price shocks and stock market returns in the BRICS. *International Review of Financial Analysis*. In Press. doi: <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.08.002>
13. Joshi, P. (2012). Financial crisis and volatility behaviour of stock markets of Asia. *Quest-Journal of Management and Research*, 2(2), 35-44. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2325355>
14. Kenourgios, D., Samitas, A., & Paltalidis, N. (2011). Financial crises and stock market contagion in a multivariate time-varying asymmetric framework. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 21(1), 92-106. doi: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2010.08.005>
15. King, M. A., & Wadhvani, S. (1990). Transmission of volatility between stock markets. *The Review of Financial Studies*, 3(1), 5-33. doi: <https://doi.org/10.1093/rfs/3.1.5>
16. Kocaarslan, B., Sari, R., Gormus, A., & Soytaş, U. (2017). Dynamic correlations between BRIC and US stock markets: The asymmetric impact of volatility expectations in oil, gold and financial markets. *Journal of Commodity Markets*, 7, 41-56. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jcomm.2017.08.001>
17. Li, X., & Wei, Y. (2018). The dependence and risk spillover between crude oil market and China stock market: New evidence from a variational mode decomposition-based copula method. *Energy Economics*, 74, 565-581. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2018.07.011>
18. Lin, W. L., Engle, R. F., & Ito, T. (1994). Do bulls and bears move across borders? International transmission of stock returns and volatility. *Review of Financial Studies*, 7(3), 507-538. doi: <https://doi.org/10.1093/rfs/7.3.507>
19. Liu, G., Long, W., Zhang, X., & Li, Q. (2019). Detecting financial data dependence structure by averaging mixture copulas. *Econometric Theory*, 35(4), 1-39. doi: <https://doi.org/10.1017/S0266466618000270>
20. Longin, F., & Solnik, B. (2001). Extreme correlation of international equity markets. *The journal of finance*, 56(2), 649-676. doi: <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00340>
21. Malliaris, A. G., & Urrutia, J. L. (1992). The international crash of October 1987: causality tests. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 27(3), 353-364.
22. Mensi, W., Hammoudeh, S., Shahzad, S. J. H., & Shahbaz, M. (2017). Modeling systemic risk and dependence structure between oil and stock markets using a variational mode decomposition-based copula method. *Journal of Banking & Finance*, 75, 258-279. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2016.11.017>
23. Nelsen, R. B. (2005). Copulas and quasi-copulas: an introduction to their properties and applications. In *Logical, algebraic, analytic and probabilistic aspects of triangular norms* (pp. 391-413). Elsevier Science BV.

24. Nikoloulopoulos, A. K., Joe, H., & Li, H. (2012). Vine copulas with asymmetric tail dependence and applications to financial return data. *Computational Statistics & Data Analysis*, 56(11), 3659-3673. doi: <https://doi.org/10.1016/j.csda.2010.07.016>
25. Pappadà, R., Durante, F., & Torelli, N. (2018). A graphical tool for copula selection based on tail dependence. In *Classification, (Big) Data Analysis and Statistical Learning* (pp. 211-218). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-55708-3_23
26. Patton, A. J. (2001). Modelling time-varying exchange rate dependence using the conditional copula, *UC San Diego: Department of Economics, UCSD*. Retrieved from <https://escholarship.org/uc/item/01q7j1s2>
27. Patton, A. J. (2004). On the out-of-sample importance of skewness and asymmetric dependence for asset allocation. *Journal of Financial Economics*, 2(1), 130-168. doi: <https://doi.org/10.1093/jjfinec/nbh006>
28. Patton, A. J. (2006). Modelling asymmetric exchange rate dependence. *International economic review*, 47(2), 527-556. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2354.2006.00387.x>
29. Rodriguez, J. C. (2007). Measuring financial contagion: A copula approach. *Journal of empirical finance*, 14(3), 401-423.
30. Shahzad, S. J. H., Mensi, W., Hammoudeh, S., Rehman, M. U., & Al-Yahyaee, K. H. (2018). Extreme dependence and risk spillovers between oil and Islamic stock markets. *Emerging Markets Review*, 34, 42-63. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2017.10.003>
31. Susmel, R., & Engle, R. F. (1994). Hourly volatility spillovers between international equity markets. *Journal of international Money and Finance*, 13(1), 3-25. doi: [https://doi.org/10.1016/0261-5606\(94\)90021-3](https://doi.org/10.1016/0261-5606(94)90021-3)
32. Taylor, S. (1986). *Modelling Financial Time Series*. Wiley.
33. Wen, F., & Liu, Z. (2009). A copula-based correlation measure and its application in Chinese stock market. *International Journal of Information Technology & Decision Making*, 8(04), 787-801.
34. Yao, C. Z., & Sun, B. Y. (2018). The study on the tail dependence structure between the economic policy uncertainty and several financial markets. *The North American Journal of Economics and Finance*, 45, 245-265. doi: <https://doi.org/10.1016/j.najef.2018.03.005>
35. Zakoian, J. M. (1994). Threshold heteroskedastic models. *Journal of Economic Dynamics and control*, 18(5), 931-955.

APPENDIX 1

Elliptical Copula							
		Normal Copula			t-Student Copula		
		Copula parameter	Kendall Parameter	Upper and Lower Tail Dependence	Copula parameter	Kendall Parameter	Upper and Lower Tail Dependence
		θ	κ	$\lambda u = \lambda l$	θ	κ	$\lambda u = \lambda l$
		•	•		•	•	
1994 - 1999	Euro - Peso	0.167372	0.107056	0	0.143160	0.091453	0.093219
	Euro - Pound	0.544405	0.366489	0	0.541745	0.364472	0.275434
	Euro - Yen	0.373143	0.243440	0	0.357529	0.232761	0.146376
	Peso - Pound	0.096884	0.061775	0	0.081403	0.051880	0.065404
	Peso - Yen	0.086774	0.055312	0	0.096910	0.061792	0.067173
	Pound - Yen	0.290713	0.187785	0	0.271994	0.175366	0.108820
2000 - 2007	Euro - Peso	0.230826	0.148285	0	0.233791	0.150227	0.010389
	Euro - Pound	0.592857	0.404000	0	0.604580	0.413318	0.272292
	Euro - Yen	0.322416	0.208990	0	0.323675	0.209837	0.011882
	Peso - Pound	0.181926	0.116466	0	0.181423	0.116140	0.005211
	Peso - Yen	0.096889	0.061779	0	0.097930	0.062444	0.061050
	Pound - Yen	0.251339	0.161741	0	0.258984	0.166776	0.036147
2007 - 2012	Euro - Peso	0.469737	0.311302	0	0.473979	0.314365	0.020299
	Euro - Pound	0.562458	0.380288	0	0.561723	0.379723	0.038950
	Euro - Yen	0.209532	0.134388	0	0.205094	0.131500	0.000026
	Peso - Pound	0.431711	0.284180	0	0.428620	0.282000	0.102428
	Peso - Yen	0.140074	0.089468	0	0.122379	0.078105	0.019181
	Pound - Yen	0.360891	0.235055	0	0.357193	0.232533	0.041893
2013 - 2018	Euro - Peso	0.261821	0.168646	0	0.261042	0.168132	0.052839
	Euro - Pound	0.427439	0.281169	0	0.415211	0.272584	0.116958
	Euro - Yen	0.305148	0.197412	0	0.294664	0.190415	0.086538
	Peso - Pound	0.375507	0.245063	0	0.376878	0.246005	0.121338
	Peso - Yen	0.352184	0.229122	0	0.339909	0.220793	0.203469
	Pound - Yen	0.270743	0.174539	0	0.265757	0.171244	0.092615

Archimedean Clayton Copula					
		Copula Parameter	Kendall Parameter	Upper Tail Dependence	Lower Tail Dependence
		θ	κ	λ_u	λ_l
		•	•		
1994 - 1999	Euro- Peso	0.287688	0.125755	0	0.089871
	Euro- Pound	1.080793	0.350817	0	0.526591
	Euro - Yen	0.683953	0.254831	0	0.362967
	Peso- Pound	0.116554	0.055068	0	0.002614
	Peso - Yen	0.208199	0.094285	0	0.035820
	Pound - Yen	0.547144	0.214807	0	0.281719
2000 - 2007	Euro - Peso	0.435563	0.178835	0	0.203644
	Euro- Pound	1.290780	0.392241	0	0.584500
	Euro - Yen	0.578549	0.224370	0	0.301774
	Peso- Pound	0.275666	0.121136	0	0.080907
	Peso - Yen	0.136431	0.063859	0	0.006216
	Pound - Yen	0.423661	0.174802	0	0.194741
2007 - 2012	Euro - Peso	0.948796	0.321757	0	0.481642
	Euro- Pound	1.172628	0.369608	0	0.553715
	Euro - Yen	0.306988	0.133069	0	0.104570
	Peso- Pound	0.819620	0.290684	0	0.429259
	Peso - Yen	0.203686	0.092430	0	0.033272
	Pound - Yen	0.724112	0.265816	0	0.383952
2013 - 2018	Euro - Peso	0.574645	0.223194	0	0.299327
	Euro- Pound	0.878562	0.305209	0	0.454319
	Euro - Yen	0.633299	0.240496	0	0.334706
	Peso- Pound	0.814286	0.289340	0	0.426888
	Peso - Yen	0.705679	0.260814	0	0.374471
	Pound - Yen	0.550070	0.215708	0	0.283624

Gumbel Copula					
		Copula Parameter	Kendall Parameter	Upper Tail Dependence	Lower Tail Dependence
		θ	κ	λ_u	λ_l
		•	•		
1994 - 1999	Euro - Peso	1.129736	0.114838	0.153028	0
	Euro - Pound	1.584070	0.368715	0.451056	0
	Euro - Yen	1.306222	0.234433	0.299962	0
	Peso - Pound	1.082265	0.076012	0.102647	0
	Peso - Yen	1.064877	0.060924	0.082700	0
	Pound - Yen	1.212734	0.175417	0.228977	0
2000 - 2007	Euro - Peso	1.161145	0.138781	0.183428	0
	Euro - Pound	1.668206	0.400554	0.484865	0
	Euro - Yen	1.238977	0.192883	0.250288	0
	Peso - Pound	1.126817	0.112544	0.150089	0
	Peso - Yen	1.078409	0.072708	0.098297	0
	Pound - Yen	1.187388	0.157815	0.207237	0
2007 - 2012	Euro - Peso	1.432820	0.302075	0.377830	0
	Euro - Pound	1.575342	0.365217	0.447296	0
	Euro - Yen	1.145006	0.126642	0.168078	0
	Peso - Pound	1.385738	0.278363	0.350948	0
	Peso - Yen	1.097726	0.089025	0.119685	0
	Pound - Yen	1.281341	0.219568	0.282355	0
2013 - 2018	Euro - Peso	1.175332	0.149177	0.196470	0
	Euro - Pound	1.345524	0.256795	0.326110	0
	Euro - Yen	1.217185	0.178432	0.232675	0
	Peso - Pound	1.294007	0.227207	0.291425	0
	Peso - Yen	1.289269	0.224367	0.288059	0
	Pound - Yen	1.191830	0.160954	0.211134	0

Frank Copula				
		Copula Parameter	Kendall Parameter	Upper and Lower Tail Dependence
		θ	κ	$\lambda_u = \lambda_l$
1994 - 1999	Euro - Peso	0.865093	0.095411	0
	Euro - Pound	3.744440	0.368679	0
	Euro - Yen	2.260733	0.239370	0
	Peso - Pound	0.463643	0.051406	0
	Peso - Yen	0.601944	0.066642	0
	Pound - Yen	1.646541	0.178206	0
2000 - 2007	Euro - Peso	1.437049	0.156486	0
	Euro - Pound	4.480245	0.422550	0
	Euro - Yen	2.000341	0.213928	0
	Peso - Pound	1.098419	0.120604	0
	Peso - Yen	0.585082	0.064788	0
	Pound - Yen	1.623054	0.175791	0
2007 - 2012	Euro - Peso	3.190303	0.323622	0
	Euro - Pound	3.867736	0.378174	0
	Euro - Yen	1.091684	0.119881	0
	Peso - Pound	2.789578	0.288609	0
	Peso - Yen	0.667700	0.073861	0
	Pound - Yen	2.209369	0.234412	0
2013 - 2018	Euro - Peso	1.566279	0.169932	0
	Euro - Pound	2.636797	0.274731	0
	Euro - Yen	1.788700	0.192711	0
	Peso - Pound	2.370683	0.249882	0
	Peso - Yen	2.145456	0.228200	0
	Pound - Yen	1.629926	0.176498	0

TARCH

Elliptical Copulas							
		Normal Copula			t-Student Copula		
		Copula parameter	Kendall Parameter	Upper and Lower Tail Dependence	Copula Parameter	Kendall Parameter	Upper and Lower Tail Dependence
		θ	κ	$\lambda_u = \lambda_l$	θ	κ	$\lambda_u = \lambda_l$
1994 - 1999	Euro - Peso	0.168473	0.107767	0	0.145329	0.092848	0.093551
	Euro - Pound	0.544194	0.366329	0	0.541850	0.364552	0.270607
	Euro - Yen	0.377444	0.246394	0	0.363128	0.236582	0.153943
	Peso - Pound	0.094462	0.060226	0	0.080489	0.051296	0.063539
	Peso - Yen	0.087717	0.055914	0	0.099511	0.063456	0.068673
	Pound - Yen	0.290587	0.187701	0	0.272085	0.175426	0.109494
2000 - 2007	Euro - Peso	0.230939	0.148360	0	0.233909	0.150304	0.008351
	Euro - Pound	0.592015	0.403335	0	0.604098	0.412933	0.276650
	Euro - Yen	0.328848	0.213321	0	0.329713	0.213904	0.006704
	Peso - Pound	0.179160	0.114676	0	0.178620	0.114327	0.002539
	Peso - Yen	0.097470	0.062150	0	0.099070	0.063173	0.060084
	Pound - Yen	0.253470	0.163144	0	0.261268	0.168281	0.036004
2007 - 2012	Euro - Peso	0.468488	0.310402	0	0.472413	0.313234	0.017476
	Euro - Pound	0.563863	0.381370	0	0.563435	0.381041	0.024971
	Euro - Yen	0.209617	0.134443	0	0.204034	0.130811	0.000190
	Peso - Pound	0.431720	0.284186	0	0.428508	0.281921	0.112118
	Peso - Yen	0.142507	0.091032	0	0.125288	0.079971	0.019983
	Pound - Yen	0.363019	0.236508	0	0.359507	0.234110	0.040194
2013 - 2018	Euro - Peso	0.264475	0.170397	0	0.263764	0.169928	0.053441
	Euro - Pound	0.425179	0.279578	0	0.412372	0.270599	0.116553
	Euro - Yen	0.305205	0.197450	0	0.295215	0.190783	0.079101
	Peso - Pound	0.380107	0.248226	0	0.382551	0.249909	0.119467
	Peso - Yen	0.352346	0.229232	0	0.338016	0.219512	0.192836
	Pound - Yen	0.272853	0.175935	0	0.267097	0.172129	0.096514

Archimedean Copula					
Clayton Copula					
		Copula Parameter	Kendall Parameter	Upper Tail Dependence	Lower Tail Dependence
		θ	κ	λ_u	λ_l
1994 - 1999	Euro - Peso	0.286284	0.125218	0	0.088816
	Euro - Pound	1.075574	0.349715	0	0.524954
	Euro - Yen	0.688200	0.256008	0	0.365244
	Peso - Pound	0.109814	0.052049	0	0.001814
	Peso - Yen	0.208516	0.094414	0	0.036002
	Pound - Yen	0.543404	0.213652	0	0.279273
2000 - 2007	Euro - Peso	0.435489	0.178810	0	0.203589
	Euro - Pound	1.290460	0.392182	0	0.584422
	Euro - Yen	0.581635	0.225297	0	0.303698
	Peso - Pound	0.269515	0.118754	0	0.076395
	Peso - Yen	0.132046	0.061934	0	0.005251
	Pound - Yen	0.423966	0.174906	0	0.194969
2007 - 2012	Euro - Peso	0.941755	0.320134	0	0.479018
	Euro - Pound	1.182815	0.371625	0	0.556541
	Euro - Yen	0.304668	0.132196	0	0.102788
	Peso - Pound	0.818875	0.290497	0	0.428929
	Peso - Yen	0.201584	0.091563	0	0.032113
	Pound - Yen	0.722796	0.265461	0	0.383283
2013 - 2018	Euro - Peso	0.576155	0.223649	0	0.300275
	Euro - Pound	0.873310	0.303939	0	0.452168
	Euro - Yen	0.639502	0.242281	0	0.338278
	Peso - Pound	0.826862	0.292502	0	0.432451
	Peso - Yen	0.701972	0.259800	0	0.372533
	Pound - Yen	0.553888	0.216880	0	0.286098

Gumbel Copula					
		Copula Parameter	Kendall Parameter	Upper Tail Dependence	Lower Tail Dependence
		θ	κ	λ_u	λ_l
1994 - 1999	Euro - Peso	1.131002	0.115828	0.154295	0
	Euro - Pound	1.582883	0.368241	0.450547	0
	Euro - Yen	1.313437	0.238639	0.304911	0
	Peso - Pound	1.081058	0.074980	0.101290	0
	Peso - Yen	1.066079	0.061983	0.084108	0
	Pound - Yen	1.212839	0.175488	0.229064	0
2000 - 2007	Euro - Peso	1.160121	0.138021	0.182470	0
	Euro - Pound	1.666714	0.400017	0.484301	0
	Euro - Yen	1.244202	0.196272	0.254394	0
	Peso - Pound	1.123775	0.110142	0.147007	0
	Peso - Yen	1.079502	0.073647	0.099534	0
	Pound - Yen	1.189542	0.159340	0.209131	0
2007 - 2012	Euro - Peso	1.431718	0.301538	0.377226	0
	Euro - Pound	1.575500	0.365281	0.447365	0
	Euro - Yen	1.146592	0.127850	0.169611	0
	Peso - Pound	1.387994	0.279536	0.352288	0
	Peso - Yen	1.100470	0.091298	0.122644	0
	Pound - Yen	1.284419	0.221438	0.284580	0
2013 - 2018	Euro - Peso	1.179048	0.151858	0.199819	0
	Euro - Pound	1.342162	0.254934	0.323949	0
	Euro - Yen	1.215108	0.177028	0.230953	0
	Peso - Pound	1.299357	0.230388	0.295189	0
	Peso - Yen	1.286235	0.222537	0.285886	0
	Pound - Yen	1.193893	0.162404	0.212930	0

Frank Copula				
		Copula Parameter	Kendall Parameter	Upper and Lower Tail Dependence
		θ	κ	$\lambda_u = \lambda_l$
1994 - 1999	Euro - Peso	0.880505	0.097085	0
	Euro - Pound	3.747863	0.368945	0
	Euro - Yen	2.303185	0.243445	0
	Peso - Pound	0.456557	0.050623	0
	Peso - Yen	0.618796	0.068494	0
	Pound - Yen	1.644624	0.178009	0
2000 - 2007	Euro - Peso	1.442691	0.157076	0
	Euro - Pound	4.473288	0.422072	0
	Euro - Yen	2.039615	0.217814	0
	Peso - Pound	1.078771	0.118496	0
	Peso - Yen	0.594358	0.065808	0
	Pound - Yen	1.641384	0.177676	0
2007 - 2012	Euro - Peso	3.183108	0.323011	0
	Euro - Pound	3.889972	0.379866	0
	Euro - Yen	1.101929	0.120980	0
	Peso - Pound	2.789235	0.288578	0
	Peso - Yen	0.687772	0.076061	0
	Pound - Yen	2.227754	0.236190	0
2013 - 2018	Euro - Peso	1.579944	0.171345	0
	Euro - Pound	2.612200	0.272470	0
	Euro - Yen	1.788861	0.192728	0
	Peso - Pound	2.416809	0.254249	0
	Peso - Yen	2.133932	0.227075	0
	Pound - Yen	1.638817	0.177413	0

UN ANÁLISIS REGIONAL DE LOS CHOQUES MONETARIOS Y EXTERNOS: EL CASO DEL VALLE DEL CAUCA EN COLOMBIA

Pavel Vidal
Gilberto Ramírez
Lya Paola Sierra

Vidal, P., Ramírez, G., & Sierra, L. P. (2021). Un análisis regional de los choques monetarios y externos: el caso del Valle del Cauca en Colombia. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 57-81.

Este artículo analiza el efecto de distintos choques monetarios y externos sobre el crecimiento cíclico del departamento del Valle del Cauca y se compara con el efecto que tienen estos sobre el ciclo nacional en el periodo comprendido entre 2013 y 2016, en el cual caen los precios de las materias primas. La estrategia empírica empleada permite examinar la efectividad de la política monetaria y cambia-

P. Vidal
Pontificia Universidad Javeriana Cali, Colombia. Correo electrónico: pavel@javerianacali.edu.co

G. Ramírez
Pontificia Universidad Javeriana Cali, Colombia.
Correo electrónico: gilberto.ramirez@javerianacali.edu.co

L. P. Sierra
Pontificia Universidad Javeriana Cali, Colombia. Correo electrónico: lyap@javerianacali.edu.co
Sugerencia de citación: Vidal, P., Ramírez, G., & Sierra, L. P. (2021). Un análisis regional de los choques monetarios y externos: el caso del Valle del Cauca en Colombia. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 57-81. doi: <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v40n82.78759>

Este artículo fue recibido el 29 de marzo de 2019, ajustado el 21 de agosto de 2019, y su publicación aprobada el 26 de agosto de 2019.

ria en la región. Las estimaciones muestran que el mejor desempeño económico del Valle, en comparación con el promedio nacional, se debe, principalmente, a la mayor sensibilidad a la tasa de cambio real y a la menor dependencia del precio del petróleo.

Palabras clave: regional; Colombia; política monetaria; mecanismos monetarios de transmisión; BVAR; modelo estructural univariante.

JEL: E32, E37, C43, C53.

Vidal, P., Ramírez, G., & Sierra, L. P. (2021). A regional analysis of monetary and external shocks: The case of Valle del Cauca in Colombia. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 57-81.

The article analyses the effect of different monetary and external sector shocks on the cyclical growth of the department of Valle del Cauca, and compares it with the effect that these same shocks have on the national cycle during the period 2013-2016. The empirical strategy used allows us to examine the effectiveness of monetary and exchange policy at a regional level. Estimates show that the best economic performance of the Valle, compared to the national average, is mainly due to the greater sensitivity to the real exchange rate and the lower dependence on the price of oil.

Keywords: Regional; Colombia; monetary policy; monetary transmission mechanisms; BVAR; univariate structural model.

JEL: E32, E37, C43, C53.

Vidal, P., Ramírez, G., & Sierra, L. P. (2021). Uma análise regional dos choques monetários e externos: o caso do Valle del Cauca na Colômbia. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 57-81.

Este artigo analisa o efeito de diferentes choques monetários e externos sobre o crescimento cíclico do departamento de Valle del Cauca e compara com o efeito que estes exercem sobre o ciclo nacional no período de 2013 a 2016, em que os preços das matérias-primas caem. A estratégia empírica utilizada permite examinar a eficácia da política monetária e cambial na região. As estimativas mostram que o melhor desempenho econômico do departamento de Valle, em relação à média nacional, se deve principalmente à maior sensibilidade à taxa de câmbio real e à menor dependência do preço do petróleo.

Palavras-chave: regional; Colômbia; política monetária; mecanismos monetários de transmissão; BVAR; modelo estrutural univariado.

JEL: E32, E37, C43, C53.

INTRODUCCIÓN

El Valle del Cauca es el primer departamento de Colombia que cuenta con un indicador mensual para el seguimiento sistemático y actualizado de la actividad económica agregada en la región. Desde 2015, la Pontificia Universidad Javeriana de Cali y el Banco de la República han estimado el indicador mensual de actividad económica (IMAE)¹.

La publicación del IMAE ha coincidido con un momento en la economía colombiana en la que se experimenta un agudo proceso de desaceleración, como resultado de la drástica caída del precio del petróleo y de otros choques y decisiones de políticas acontecidos en el periodo. En este contexto, el IMAE también ha señalado una propensión a la desaceleración de la economía del Valle, aunque con crecimiento que supera los datos nacionales.

Motivado por estos hechos, este artículo examina el efecto de distintos choques económicos sobre el ciclo de los negocios del Valle del Cauca en el periodo 2000-2016, y se compara con el efecto que tienen estos mismos choques sobre el ciclo de los negocios a escala nacional.

Para esto, se sigue una estrategia empírica que, inicialmente, estima el ciclo de los negocios de la economía del Valle a partir de los datos del IMAE y los compara con el ciclo de los negocios de la economía nacional, a partir de los datos mensuales del indicador de seguimiento a la economía (ISE) del DANE². El IMAE y el ISE se construyen con metodologías diferentes, pero ambos con el mismo fin: estimar de forma coincidente la evolución de la actividad económica. En sus metodologías, ambos indicadores son ajustados para que en su trayectoria histórica coincidan con el dato del PIB según las cuentas nacionales y departamentales.

En todo caso, para homogenizar y hacer más comparables los indicadores, en este estudio se toman los ciclos de cada serie, los cuales son la señal de interés en las estimaciones, y se deja de lado las trayectorias estacionales, irregulares y con tendencia a largo plazo, las cuales responden a otros factores que no se consideran

¹ El indicador mensual de actividad económica (IMAE) es una herramienta diseñada para disponer de información en tiempo real sobre el estado de la economía del departamento. A partir de doce series históricas claves del Valle del Cauca en Colombia, se construyó un indicador coincidente mensual de actividad económica. Para esto, se estimó, mediante el filtro de Kalman, un factor común a todas las variables empleando la metodología de los modelos factoriales dinámicos. El IMAE permite adelantar el dato de crecimiento departamental del DANE del año en curso. Ver Vidal, Sierra, Sanabria y Collazos (2017) y Sierra, Collazos, Sanabria y Vidal (2017) para conocer más detalles de la metodología.

² Como lo menciona el DANE, el indicador de seguimiento a la economía (ISE), es un índice sintético cuyo fin es proporcionar una medida de la evolución de la actividad económica en el corto plazo, compuesto por un conjunto heterogéneo de indicadores mensuales representativos de cada actividad económica. La metodología de este indicador tiene como referentes internacionales a indicadores similares creados por países como Chile con su indicador mensual de actividad económica (Imacec) y Nicaragua. Ver <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/indicador-de-seguimiento-a-la-economia-ise/historicos-ise-comunicados-y-boletines>

en los modelos y que podrían, además, depender más de la metodología de cada uno. Para las estimaciones de los ciclos se emplea la metodología de los modelos estructurales univariantes. Luego, se emplea un modelo de vectores autorregresivos bayesianos (BVAR). La selección de las variables, la especificación del modelo BVAR y la interpretación de los resultados se adhieren al debate en la literatura sobre los mecanismos de transmisión de la política monetaria.

Los resultados de las estimaciones permiten, en primer lugar, examinar la efectividad de la política monetaria y cambiaria a nivel regional, el cual es un tema todavía poco estudiado en la literatura, y se aborda con una estrategia empírica, novedosa para este tipo de análisis a escala regional. En segundo lugar, las estimaciones ayudan a explicar el mejor desempeño que ha presentado la economía del Valle en comparación con el promedio nacional en el último periodo.

En la segunda parte se hace una revisión de la literatura vinculada con los mecanismos monetarios de transmisión a escala regional. En la tercera, se describen las características productivas diferenciales del Valle del Cauca en comparación con el promedio nacional. En la cuarta, se presenta la estrategia empírica. En la quinta, se analizan los resultados de los ciclos del crecimiento económico y las funciones impulso-respuesta de los BVAR y, finalmente, en la sexta sección, se destacan las principales conclusiones.

LOS MECANISMOS MONETARIOS DE TRANSMISIÓN A ESCALA REGIONAL: REVISIÓN DE LA LITERATURA

Con la introducción del esquema de metas de inflación en Colombia, desde principios de los años dos mil, es creciente el número de estudios que examinan y modelan los mecanismos o canales mediante los cuales las acciones de la política monetaria impactan los diferentes mercados y variables objetivo del Banco de la República (por ejemplo, Botero y González, 2015; Figueroa y Gómez, 2003; Gil, 2015; Gómez, Uribe y Vargas, 2002; Melo y Riascos, 2004). El mandato de estabilidad de precios ya no recae en el seguimiento de unas pocas variables como los agregados monetarios o la tasa de cambio. El Banco de la República cuenta con varios modelos macroeconómicos y de series de tiempo que ayudan a entender y cuantificar la manera más probable en que la economía responderá a los cambios en la tasa de interés de referencia. Asimismo, es de interés de la autoridad monetaria conocer cómo las variaciones en la tasa de cambio, la cual es afectada por las intervenciones del emisor, se transmiten al interior de la economía.

Como parte de este enfoque de información incluyente, es importante poder distinguir la heterogeneidad regional de los impactos de la política monetaria. Aun cuando las decisiones sobre la tasa de política monetaria se orientan por las magnitudes macroeconómicas, la comprensión de las implicaciones regionales entrega una información que puede resultar útil para el emisor, más aún si los impactos

monetarios y cambiarios cambian sustancialmente de una región a otra. A su vez, para los agentes económicos que operan a escala regional, es de gran valía conocer cómo las acciones de política monetaria y cambiaria impactan los mercados donde sus transacciones tienen lugar.

Diversos estudios internacionales confirman que los efectos de la política monetaria en el interior de un país pueden diferir en la medida que se aprecien significativos contrastes por regiones en la estructura productiva, el grado de apertura, la profundidad del mercado financiero y el tamaño de las empresas en los principales sectores.

Por ejemplo, Carlino y DeFina (1999) encuentran diferencias regionales importantes en los impactos de política monetaria en Estados Unidos en las funciones impulso-respuesta de un modelo VAR estructural. García, Bravo, Tapia y Mies (2003), por su parte, identifican heterogeneidad en la transmisión monetaria a nivel regional y sectorial en Chile, también a través de un modelo VAR. En España, se encuentran los trabajos de Ramos, Clar y Suriñach (2000) y de Herrera, Rodríguez y Marrero (2004). Los primeros examinan el grado de asimetría en la respuesta de la producción y los precios en las regiones españolas. Los segundos relacionan la estructura financiera regional con los efectos de la política monetaria en las distintas comunidades autónomas.

Para la economía china, Xiaohui y Masron (2014), mediante un modelo VAR estructural, evalúan los efectos de la política monetaria, por medio de choques en el agregado monetario M2, en tres regiones: este, centro y oeste. Los resultados de este estudio afirman que las tres regiones responden de manera diferente ante una política monetaria común; la región este es la de mayor sensibilidad.

Para el caso colombiano, se encuentra el estudio de Zuccardi (2002) quien estimó ocho modelos VAR, uno con información nacional y uno por cada una de las áreas metropolitanas de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales y Pasto, con datos trimestrales entre 1984 y 2000. Los resultados revelaron diferencias en la sensibilidad de las ciudades respecto al agregado nacional ante un choque monetario, aunque no arrojó evidencia estadística significativa cuando se consideró un nivel de agregación por regiones.

El trabajo de Romero (2008) es la segunda referencia disponible en cuanto a un estudio monetario regional para Colombia. El autor tiene en cuenta variables en las que pueden diferir las regiones y que influyen en los efectos de política monetaria tales como el grado de industrialización y el tipo de especialización que tenga la industria de cada región; el desarrollo y profundidad financiera; la posición neta en el sistema financiero y la posición neta en el comercio exterior. Así, mediante un VAR con datos trimestrales desde 1990 hasta 2003, comparó las funciones de impulso-respuesta. El autor concluye que sí existe heterogeneidad en los efectos monetarios entre las regiones colombianas.

La principal desventaja que enfrentaron estos estudios para Colombia es la ausencia de indicadores para medir de manera apropiada y con suficientes observa-

ciones la actividad económica a escala regional. Zuccardi (2002) emplea como variable proxy los ingresos reales regionales trimestrales estimados por el uso de los factores productivos de la región; Romero (2008) emplea datos trimestralizados del PIB regional.

La modelización y el análisis a escala regional de los mecanismos monetarios de transmisión toma como referente teórico la literatura que ha desarrollado este tema a escala macroeconómica. La selección de las variables, la modelización y la interpretación de los resultados no difiere de manera significativa de los análisis macroeconómicos. La estrategia empírica empleada en general se ha decantado por el uso de modelos econométricos de series de tiempo, en general modelos VAR, sin intentar replicar a escala regional la modelización con ecuaciones estructurales o microfundamentadas.

Los modelos VAR regionales incluyen como variables el producto o brecha del producto (o en su lugar alguna variable *proxy*), la inflación, el tipo de cambio, la tasa de interés, los agregados monetarios o crediticios, indicadores de riesgo país y precios de materias primas claves para la región. Por lo general, los estudios regionales se enfocan en mayor medida en analizar los efectos en el producto que en la inflación.

Con estas variables se intentan recoger los principales mecanismos de transmisión que toma en cuenta la literatura: a) el mecanismo convencional del tipo de interés hacia la demanda agregada interna; b) el canal del tipo de cambio hacia las exportaciones netas y c) el canal del crédito, en el que se destaca el papel del sistema bancario en suministrar recursos financieros a las pequeñas y medianas empresas³. Adicionalmente, se examinan los efectos de los choques en variables internacionales sobre la evolución de la economía regional.

Este estudio para el Valle del Cauca en Colombia sigue en líneas generales estas mismas características. Las particularidades están dadas en la estrategia empírica, la cual se distingue por a) emplear como variable *proxy* del PIB un indicador mensual de actividad económica; b) medir los efectos reales de la política monetaria y cambiaria sobre el ciclo de crecimiento, estimado con un modelo estructural univariante y c) emplear un modelo VAR bayesiano para estimar el efecto de los diferentes choques.

La primera particularidad permite contar con una mayor cantidad de datos y poder analizar las elasticidades y rezagos de los mecanismos de transmisión en una frecuencia mensual, además de poder disponer de una variable proxy al PIB, que se construye sobre una metodología validada a nivel internacional para estos fines y que ha resultado satisfactoria en su aplicación en el Valle del Cauca. La segunda particularidad permite descartar de las estimaciones la tendencia a largo plazo del ingreso; de esta forma, el análisis se orienta hacia los efectos de los choques sobre

³ En el trabajo de Mishkin (1996) se tiene una descripción seminal sobre los mecanismos de transmisión de la política monetaria.

el ciclo del crecimiento económico y se limita a un horizonte temporal donde existe un mayor consenso en la literatura en cuanto a los efectos reales de la política monetaria. Mientras, los BVAR permiten disponer de una alternativa para enfrentar algunas de las dificultades que presentan los VAR clásicos⁴.

Aunque este trabajo se enfoca en el análisis de los canales de transmisión de la política monetaria, también evalúa el efecto diferencial que tiene diferentes choques, como el de los precios del petróleo y el tipo de cambio real en la economía del Valle, en comparación con el promedio nacional. Algunos de los artículos que evalúan el efecto de la dependencia del petróleo en la economía colombiana son los de González y Hernández (2016) y Poncela, Senra y Sierra (2017). El análisis del efecto del tipo de cambio en el valor agregado y empleo del sector manufacturero en Colombia es analizado en Sierra y Manrique (2014) y Peláez y Sierra (2016).

ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DIFERENCIALES EN LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA Y DE INGRESOS DEL VALLE DEL CAUCA

La estructura de la economía del Valle del Cauca presenta un conjunto de características que la diferencian del promedio nacional, tanto cuando se examina el peso de los sectores productivos como las fuentes de ingresos. En la Tabla 1 se resumen algunos de los indicadores del Valle que contrastan con el promedio nacional.

Cuando se examina el peso de los sectores económicos se destaca, como principal diferencial, la casi nula importancia que tiene la minería para el Valle, mientras que, en el promedio nacional, este sector pesa un 6,8%. La extracción de petróleo crudo y de gas natural es una actividad que no está presente en el Valle, pero para Colombia ha sido clave en la evolución del ciclo económico en este siglo. En el periodo 2005-2013 el sector de minería se aceleró y creció en una tasa anual promedio del 7%, por lo cual contribuyó de manera significativa al crecimiento del PIB colombiano; pero, entre 2014 y 2016, el sector cayó un 2,6% en promedio anual, e influyó en la desaceleración de la economía nacional.

Normalmente, se tiende a asociar al Valle como un departamento agrícola, dada la importancia que tiene la producción de caña de azúcar. Sin embargo, como se observa en la Tabla 1, el sector agropecuario presenta un peso relativo más bajo en la economía de la región que el que ostenta en el promedio nacional. Para ser más exactos, esto quiere decir que el Valle es un departamento industrial, pues el sector de manufacturas pesa un 3,5% más que en el PIB nacional. La propia producción de caña de azúcar implica un proceso industrial de refinación, producción de etanol, cogeneración a partir de la biomasa y encadenamientos con la industria

⁴ Algunos ejemplos de uso del modelo BVAR para analizar los mecanismos monetarios de transmisión y pronósticos de inflación se encuentran en Spulbăr, Nițoi y Stanciu (2012) para Rumanía; Migliardo (2010) para Italia; Jaramillo (2008) para Chile; Barráez, Bolívar y Cartaya (2008) en el caso venezolano, y Niño (2011) para Colombia.

de alimentos y de productos químicos que son un valor agregado a la producción manufacturera y de otros sectores.

Tabla 1.

Resumen de indicadores económicos del Valle frente a Colombia

	Valle del Cauca	Colombia
	Promedio 2001-2016, proporción del PIB (%)	
Sector minería	0,3	6,8
Sector agropecuario	5,5	7,0
Sector manufacturas	16,5	12,9
Sector construcción	4,7	6,1
Sector comercio	11,4	12,0
Sector transporte	7,6	7,1
Sector energía, gas y agua	4,0	3,8
Sector financiero	26,6	19,5
Valor de la cartera de crédito	38,2	37,2
Coefficiente de apertura externa	23,2	29,1
Valor de las remesas	4,1	1,4

Fuente: elaboración propia con datos del DANE.

Otros dos sectores productivos en los que se aprecian diferencias entre los pesos relativos a nivel departamental y nacional son la construcción y el sector financiero, en el primer caso a favor del total nacional y en el segundo caso a favor del Valle del Cauca. Este último indicador refleja la importancia del sector financiero en el departamento, lo que también se refuerza con un valor de cartera de crédito ligeramente mayor como proporción al PIB que en el total nacional. En cambio, no se aprecian diferencias importantes en los sectores de comercio, transporte, energía, gas y agua.

Por otro lado, en el sector externo se refleja un coeficiente de apertura económica de 6 % del PIB mayor en Colombia que en la región. Esta es una brecha que se amplió en el curso del presente siglo con el *boom* del precio de las materias primas. En el 2000, el coeficiente de apertura de Colombia era de 25 % y el del Valle era de 20,4 %. En el 2013, el coeficiente de apertura de Colombia había aumentado hasta un 31,1 %, mientras el del Valle había caído hasta 19,6 %. En los últimos tres años la brecha se ha ido cerrando.

En esta dinámica del sector externo, influye que las exportaciones nacionales dependen en más de 50 % de los combustibles y minerales. El Valle, en cambio, cuenta con una canasta más diversificada entre productos alimenticios, azúcar,

medicamentos y diversos productos de la industria como acumuladores eléctricos, jabones, neumáticos, papeles y cartones, y conductores eléctricos.

Este contraste en la canasta exportadora marca también una discrepancia en los principales socios comerciales. Estados Unidos (EE. UU.) es un socio clave para ambas canastas exportadoras, pero, de manera relativa, tiene una importancia mayor para Colombia (alrededor del 30%) que para el Valle (alrededor del 15%). En el Valle tienen alta participación las ventas a economías de Suramérica como Venezuela, Ecuador, Perú y Chile. Mientras que dentro de las ventas externas nacionales sobresalen como destinos: China, Panamá, España, la India y Países Bajos.

Finalmente, es útil referir la mayor participación que tienen los flujos de remesas en la economía del Valle, casi tres veces más que lo que representan en el PIB nacional. Esta es una brecha que también se aprecia cuando se calcula en términos per cápita. Por ejemplo, en 2016, se reportaron ingresos por valor de 1402 millones USD al Valle del Cauca y 4859 USD al país, lo que representa un per cápita de alrededor de 300 USD a nivel regional y 100 USD a nivel nacional⁵.

ESTRATEGIA EMPÍRICA

Modelo estructural univariante

Para la estimación del ciclo económico colombiano y de la economía del Valle del Cauca, se parte del enfoque conocido como análisis clásico de series temporales o extracción de señales, mediante el cual se entiende que la trayectoria de una serie de tiempo puede desagregarse en cuatro componentes: tendencia, ciclo, estacionalidad e irregular.

De los cuatro componentes, el de más difícil estimación es precisamente el ciclo, dado que en las series suelen superponerse ciclos de diferentes duraciones. La literatura en ciclos económicos es muy amplia y tiende a reconocer diferentes tipos de ciclos que dependen de su duración y las causas que lo producen⁶. La cantidad de años que se cuenta para la estimación reduce el estudio al análisis del ciclo de los negocios.

El modelo estructural univariante de series temporales, desarrollado inicialmente por Harvey (1990), tiene como principales ventajas que admite que los componentes posean una naturaleza estocástica y admite estimar de manera independiente la tendencia del componente cíclico, así se logra identificar hasta tres ciclos de diferente periodo.

Su especificación más general para una serie de tiempo y_t es la siguiente:

⁵ Para mayor detalle sobre la estructura productiva y las políticas del Valle en este siglo, ver a Escobar, Moreno y Collazos (2013) y Piedrahíta, Pérez y Londoño (2017).

⁶ En el trabajo de López (2017) se puede encontrar una revisión reciente de la literatura de los ciclos y los desarrollos que ha tenido en Colombia.

$$\begin{aligned}
 y_t &= \mu_t + \psi_t + \gamma_t + \varepsilon_t & (1) \\
 \mu_t &= \mu_{t-1} + \beta_t + \eta_t \\
 \beta_t &= \beta_{t-1} + \xi_t \\
 \sum_{j=0}^{s-1} \gamma &= \omega_t
 \end{aligned}$$

Donde la tendencia se desagrega en cambios de nivel μ_t y una pendiente β_t , γ_t es el componente estacional; ε_t es el componente irregular, el cual puede seguir una trayectoria de ruido blanco o un proceso autorregresivo. Mientras que η_t , ξ_t y ω_t son ruidos blancos con varianzas σ_η^2 , σ_ξ^2 y σ_ω^2 . Estos últimos se denominan como hiperparámetros y son los que posibilitan que los componentes evolucionen de manera estocástica si son diferentes de cero. Por su parte, ψ_t recoge el componente cíclico, el cual se modela con funciones periódicas seno y coseno:

$$\begin{aligned}
 \psi_t &= \cos \lambda_c \psi_{t-1} + \text{sen} \lambda_c \psi_{t-1}^* + \kappa_t & (2) \\
 \psi_t^* &= -\text{sen} \lambda_c \psi_{t-1} + \cos \lambda_c \psi_{t-1}^* + \kappa_t^*
 \end{aligned}$$

Donde κ_t y κ_t^* son ruidos blancos no correlacionados y con varianza común σ_κ^2 ; el parámetro λ_c es la frecuencia medida en radianes, es decir, representa el número de veces que el ciclo se repite en un periodo de tiempo de longitud 2π .

Para realizar la estimación del modelo, se emplea el programa STAMP (*Structural Time Series Analyser, Modeller and Predictor*) de Koopman, Harvey, Doornik y Shephard (2009).

Modelo BVAR

El atractivo principal de los VAR es que permiten estimar las relaciones dinámicas entre las variables macroeconómicas y aproximar los efectos de diferentes choques, sin necesidad de contar con un modelo estructural completo para la economía. Los VAR han mostrado ser de gran utilidad para las proyecciones a corto plazo y han sido ampliamente empleados para aproximar las elasticidades y los rezagos relacionados con los mecanismos monetarios de transmisión⁷.

En general, en los VAR todas las variables relevantes se tratan como endógenas y todas las ecuaciones tienen los mismos regresores. Es un sistema de ecuaciones

⁷ Desde los años noventa aumentan los análisis monetarios con modelos VAR a partir de la publicación de trabajos como el de Gordon y Leeper (1994); Christiano, Eichenbaun y Evans (1996); Bernanke y Mihov (1998) y Evans y Kuttner (1998).

dinámicas donde cada serie de tiempo se explica en función de su propio pasado, así como de los rezagos del resto de las series:

$$Y_t = c + \sum_{\ell=1}^p \alpha_{i\ell} Y_{t-\ell} + \epsilon_t \quad \epsilon_t \sim N(0, \Sigma_{\epsilon}) \quad (3)$$

donde Y_t es un vector que contiene m variables endógenas. Al expresar el modelo de una manera compacta se tiene que:

$$Y_t = X_t A + e_t \quad e_t \sim N(0, \Sigma_e) \quad (4)$$

donde $X_t = \{c_i, Y_{it-1}, Y_{it-2}, \dots, Y_{it-p}\}$ y la matriz A contiene los coeficientes $\alpha_{ij\ell}$ correspondientes al rezago ℓ de la variable j en la ecuación i .

Los VAR bayesianos aparecen como alternativa a algunas de las dificultades que presentan los VAR clásicos. La necesidad de capturar las correlaciones seriales estacionales y de aproximar los procesos de medias móviles con especificaciones autorregresivas (descomposición de Wold) lleva a la inclusión de numerosos rezagos en los VAR clásicos, lo cual redundante en la estimación de demasiados parámetros con pocos grados de libertad.

Mediante una lógica bayesiana, los BVAR proponen entonces combinar la información que resulta de los datos, junto con determinadas restricciones en los parámetros basadas en información *a priori*. Esto permite mejorar la precisión de las estimaciones y aumentar la capacidad predictiva del modelo.

Para restringir los parámetros, la especificación más recurrida en la literatura es la llamada *prior Litterman/Minnesota*. Doan, Litterman y Sims (1984) y Litterman (1986) propusieron incluir en las funciones de distribución de los parámetros poblacionales determinada información *a priori*. La *prior Litterman/Minnesota* se resume del siguiente modo:

- Las variables del modelo siguen una trayectoria no estacionaria de paseo aleatorio.
- Los rezagos más recientes tienen mayor poder explicativo sobre la trayectoria de cada variable que los rezagos más lejanos.
- Los rezagos propios son más relevantes que los rezagos de otras variables.

Esto significa que disponemos de una distribución *a priori* sobre los parámetros de interés $p(\alpha) \sim N(\bar{\alpha}_0, \Sigma_{\alpha})$ donde $\bar{\alpha}_0$ es el valor medio que se espera para los parámetros y Σ_{α} representa la incertidumbre asociada al valor medio definido *a priori*, la cual depende de un grupo de hiperparámetros.

En particular, la *prior Litterman/Minnesota* asume que la media de los coeficientes del modelo VAR es cero ($\bar{\alpha}_0 = 0$) excepto para el primer rezago del componente autorregresivo de cada ecuación: $\bar{\alpha}_{i1} = 1, i = 1, \dots, m$. Esto último es lo que especifica a la variable como un proceso de paseo aleatorio. Pero cabe destacar que esta

es solo una hipótesis definida *a priori*; *a posteriori*, si los datos contienen suficiente información para descartar la hipótesis, las variables podrían quedar especificadas como otro tipo de proceso autorregresivo.

Para especificar las otras dos informaciones *a priori* se considera la matriz de varianzas y covarianzas de los coeficientes Σ_α , asumida como una matriz diagonal e integrada por los elementos $\sigma_{i,j,\ell}$ correspondientes al rezago ℓ de la variable j en la ecuación i , los cuales tendrían la forma:

$$\sigma_{i,j,\ell} = \frac{\lambda_1}{h(\ell)} \quad \text{si } i = j, \forall \ell \quad (5)$$

$$\sigma_{i,j,\ell} = \lambda_1 \frac{\lambda_2}{h(\ell)} \left(\frac{\sigma_j}{\sigma_i} \right)^2 \quad \text{si } i \neq j, \forall \ell \quad (6)$$

Donde $h(\ell) = \ell^{\lambda_3}$, siendo λ_1, λ_2 y λ_3 los hiperparámetros a definir (Canova, 2011). La expresión (5) representa la varianza de los coeficientes del componente autorregresivo de cada ecuación (rezagos de la propia variable), mientras que la expresión (6) representa la varianza de los rezagos del resto de las variables en cada ecuación.

En la medida en que λ_1 sea menor, disminuyen las varianzas y los coeficientes tenderán a los valores medios definidos *a priori*. Mientras que cuando λ_1 es mayor, es mayor la incertidumbre con relación a los valores medios definidos *a priori*, por lo cual, tendrá más peso en la distribución *a posteriori* la información obtenida de los datos.

Adicionalmente, dado $\lambda_2 \leq 1$ se logra que la varianza de la segunda expresión sea menor que la primera, lo que implica que se le estaría dando mayor importancia en el modelo a los coeficientes del componente autorregresivo que a los coeficientes asociados a los rezagos del resto de las variables. En caso extremo, si $\lambda_2 = 0$ el modelo deriva en ecuaciones puramente autorregresivas.

Nótese que, a medida que aumenta ℓ , disminuye la varianza en ambas expresiones, es decir, los coeficientes de los rezagos más cercanos tendrían mayor poder explicativo que los coeficientes de los rezagos más lejanos. Así, el hiperparámetro λ_3 controla la tasa de decaimiento en la relación con los rezagos. Si $\lambda_3 = 1$ la disminución sería lineal.

De acuerdo con Canova (2011), los hiperparámetros más recurridos en la literatura son: $\lambda_1 = 0,2$, $\lambda_2 = 0,5$ y $\lambda_3 = 1$ o 2 , los cuales son también los que utilizan el programa RATS. Lütkepohl (2005), en cambio, propone emplear los hiperparámetros $\lambda_1 = 0,1$, $\lambda_2 = 0,99$ y $\lambda_3 = 1$, metodología que también sugiere el programa Eviews en su manual de usuario. Otra metodología es trabajar con los hiperparámetros que reduzcan los errores de predicción del modelo.

RESULTADOS

El ciclo de crecimiento del Valle y del total nacional

En la Tabla 2 se muestran los resultados de las estimaciones del modelo estructural univariante para las tasas de crecimiento interanuales del IMAE y del ISE. El modelo desagrega el IMAE en tendencia, irregular y un ciclo de periodo de 4,7 años. Mientras que el ISE se descompone en tendencia, irregular y en dos ciclos, uno de 6,6 años, al que se le superpone otro ciclo corto de 1,9 años⁸. En la tabla se muestran las estimaciones de los hiperparámetros (desviación estándar), los cuales indican la naturaleza estocástica de los ciclos largos y del componente irregular, dado que toman valores diferentes a cero.

Tabla 2.

Resultados de las estimaciones con el Modelo Estructural Univariante

	IMAE	ISE
Nivel de la tendencia (μ_t)	0,0386	0,0407
Desviación estándar del nivel (σ_η)	0,0000	0,0000
Desviación estándar del irregular (σ_ϵ)	0,0030	0,0072
Ciclo largo: periodo en años	4,7	6,6
Desviación estándar del ciclo largo (σ_κ)	0,0048	0,0058
Ciclo corto: periodo en años	--	1,9
Desviación estándar del ciclo corto (σ_κ)	--	0,0000

Fuente: elaboración propia con base en los resultados obtenidos del STAMP.

Los hiperparámetros revelan que la tendencia en ambos indicadores contiene un nivel fijo (desviación estándar cero) de 3,86 % y de 4,07 %, para el IMAE y el ISE, respectivamente. Este valor representa la tasa de crecimiento anual promedio del periodo, alrededor de la cual se mueve el ciclo de los negocios.

En la Figura 1 se aprecia la coincidencia entre el ciclo departamental y el ciclo nacional⁹. La correlación entre ambas series es de 0,75. Hay similitud entre las eta-

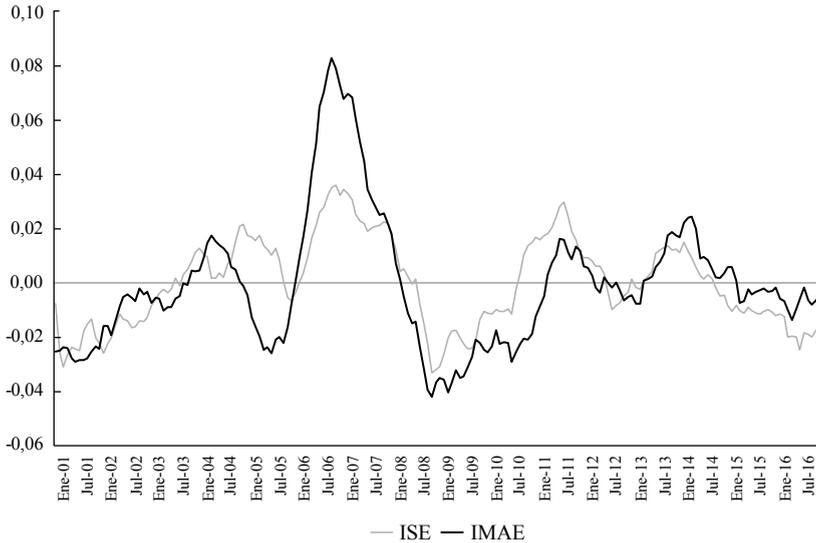
⁸ El ciclo corto de 1,9 años no es de interés del presente estudio. No hay literatura que se enfoque en ciclos de esta duración, más bien este debería asociarse a un fenómeno que resulta puramente de los datos empleados.

⁹ En Vidal, Sierra, Sanabria y Collazos (2015) se relaciona el ciclo departamental con las fechas de los principales hechos económicos que tuvieron lugar en la región (por ejemplo, obras constructivas, paros productivos, eventos climáticos y otros eventos de magnitud). Sin embargo, estos hechos no logran explicar en todos los casos la evolución del ciclo. Por esto, es importante el resultado de la presente investigación, pues añade a esta explicación el impacto de diferentes choques macroeconómicos y del sector externo.

pas de aceleración y desaceleración y en varias de las fechas de máximos y mínimos¹⁰.

Figura 1.

Ciclos de crecimiento del IMAE y el ISE (tasas de variación interanuales)



Fuente: elaboración propia con base en los resultados obtenidos del STAMP.

En el 2005, aparece una divergencia en las dinámicas de los ciclos, cuando la economía del Valle se desacelera de manera ostensible, mientras la economía colombiana no lo hace tanto. En este año, los datos anuales del PIB anual del DANE reflejaron una reducción de la tasa de crecimiento del Valle desde 4,8% hasta 2,1%, mientras la economía colombiana solo disminuyó su ritmo de expansión de 5,3% a 4,7%¹¹. Esta significativa caída en la tasa de crecimiento departamental produce un punto de mínimo adicional en el ciclo del Valle que no es estadísticamente visible en el ciclo nacional; esto explica por qué el modelo estructural univariante estima el periodo promedio del ciclo de los negocios del Valle en 4,7 años, mientras el periodo promedio del ciclo nacional queda en 6,6 años¹².

¹⁰La prueba de causalidad de Granger da como resultado que el ciclo del ISE antecede temporalmente al ciclo del IMAE (ver Tabla A.1 en el Apéndice).

¹¹En los datos sectoriales del DANE, para 2005 la industria manufacturera del Valle decreció un 2,9% y la explotación de minas un 6,6%, cuestión que no aconteció en el total nacional.

¹²La estimación de un ciclo de los negocios de 6,6 años para Colombia coincide con el reciente análisis de López (2017) en el que actualiza las estimaciones de Arango, Arias, Flórez y Jalil (2008); encuentra que, para el periodo entre 1975 y 2011, se han presentado cuatro ciclos de negocios completos con duraciones promedio de 81 meses (6,8 años).

En el 2008 y primeros meses de 2009, ambos crecimientos se ven muy afectados por la crisis financiera en EE. UU. y se evidencia la caída en el Valle, pues su economía pasa de estar creciendo un 8 % por encima del potencial, a crecer 4 % por debajo del potencial. Esta desaceleración del 12 % en el crecimiento cíclico tiene un gran peso en los resultados econométricos del BVAR que se muestran más adelante.

De la estimación de los ciclos se deriva que la última etapa del ciclo de crecimiento de Colombia y del Valle se caracteriza por un descenso que comienza a inicios de 2014 y que coincide con el fin del *boom de las commodities*. El ISE alcanzó su último punto máximo en febrero de 2014 y el IMAE lo alcanzó en abril del mismo año. Desde entonces, ambos indicadores se desaceleran, pero el componente cíclico del IMAE todo el tiempo ha estado creciendo por encima del ISE.

Respuestas a los choques monetarios y del sector externo

Para la estimación del modelo BVAR se emplearon las siguientes series de tiempo con frecuencia mensual desde enero del 2000 hasta diciembre del 2016: ciclo del crecimiento del PIB del Valle estimado con el IMAE y ciclo del crecimiento PIB de Colombia estimado con el ISE, ambos en tasas de crecimientos interanuales (Figura 1); tasa de política monetaria (TPM), logaritmo de la tasa de cambio real (TCR), logaritmo del valor de la cartera bruta de crédito real del sistema bancario (CARTB), logaritmo del precio del petróleo (WTI), logaritmo del PIB de EE. UU. (USPIB) y el indicador de riesgo país, EMBI, para Colombia. En la Tabla A.2 del Apéndice se muestran las estadísticas descriptivas de las series.

La CARTB es la única serie que contiene estacionalidad, la cual fue eliminada con la rutina TRAMO-SEATS (Gómez y Maravall, 1996). Esta misma rutina también se emplea para verificar que las series no presentaran datos atípicos del tipo cambio de nivel (LS) que indicaran cambios estructurales o cambios metodológicos en la construcción de las series, y que pudieran afectar los resultados de las estimaciones. Todas las series estaban completas, por tanto, no fue necesario emplear ningún método de interpolación para completar observaciones faltantes. Se estiman los modelos con 13 rezagos siguiendo el estadístico de razón de verosimilitud o LR¹³. Las series no se diferencian para no perder la información de largo plazo en las estimaciones. No obstante, en la distribución *a priori* de los parámetros del BVAR se definen las series como paseos aleatorios, como parte de la especificación Litterman/Minnesota.

Para los hiperparámetros, se toman los propuestos por Canova (2011), $\lambda_1 = 0,2$, $\lambda_2 = 0,5$ y $\lambda_3 = 1$, pues es el más empleado en la literatura y porque produce menores errores de predicción en comparación con otras especificaciones. En la Tabla 3 se resumen los errores de predicción de tres opciones de BVAR y de un VAR clásico.

¹³El estadístico LR se calcula con base a la estimación del modelo sin restringir y del modelo restringido. Este estadístico tiene una distribución asintótica χ^2 con grados de libertad igual al número de parámetros restringidos en el modelo.

sico, estimado con las variables en niveles y en diferencias. Los errores se computan recursivamente para la predicción de los ciclos del PIB del Valle y de Colombia en los últimos cuatro años y para diferentes horizontes temporales. Se distingue que, en casi la totalidad de los horizontes, los BVAR producen errores de predicción mucho menores que el VAR clásico. Los BVAR1 y BVAR2 producen los menores errores de predicción y son muy similares.

Tabla 3.

Errores de predicción del BVAR con diferentes hiperparámetros y el VAR clásico (errores absolutos medios para el periodo 2013:1-2016:12)

	BVAR1	BVAR2	BVAR3	VAR clásico	
Hiperparámetros	$\lambda_1 = 0,1$ $\lambda_2 = 0,99$ $\lambda_3 = 1$	$\lambda_1 = 0,2$ $\lambda_2 = 0,5$ $\lambda_3 = 1$	$\lambda_1 = 0,2$ $\lambda_2 = 0,5$ $\lambda_3 = 2$	Variables en niveles	Variables diferenciadas
Horizonte de predicción (meses)	Errores de predicción para el ciclo del ISE				
6	0,0107	0,0107	0,0095	0,0209	0,0129
12	0,0163	0,0163	0,0176	0,0347	0,0159
18	0,0158	0,0158	0,0196	0,0248	0,0142
24	0,0147	0,0144	0,0190	0,0271	0,0185
	Errores de predicción para el ciclo del IMAE				
6	0,0092	0,0098	0,0097	0,0229	0,0153
12	0,0099	0,0101	0,0146	0,0524	0,0216
18	0,0086	0,0083	0,0137	0,0399	0,0168
24	0,0061	0,0066	0,0076	0,0312	0,0081

a. Los valores resaltados con negrita son los que tienen menor error de predicción.

Nota: Todos los modelos se estimaron con las mismas variables y con 13 rezagos.

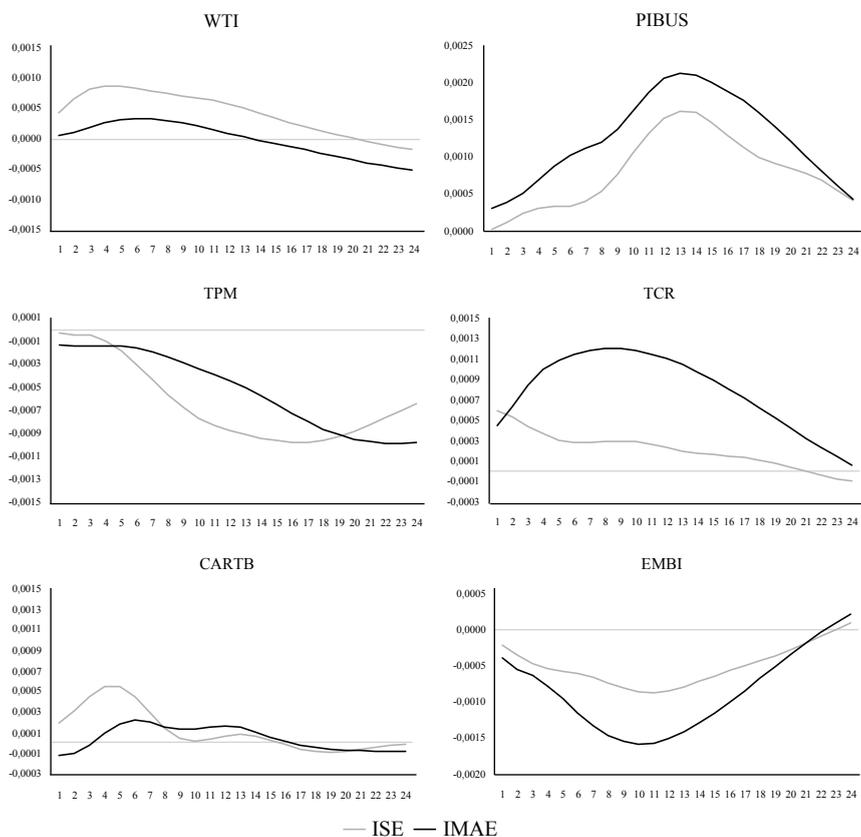
Fuente: elaboración propia.

Con la especificación del BVAR2 se computaron las funciones impulso-respuesta. Para identificar el sistema BVAR, las innovaciones fueron ortogonalizadas a través de la descomposición de Cholesky (este sigue siendo un procedimiento válido también en el ambiente BVAR) (Canova, 2011). Siguiendo el grado de prelación que se espera por teoría económica, el orden empleado para restringir la matriz de relaciones contemporáneas es el siguiente: WTI, USPIB, EMBI, TPM, TCR, CARTB, ISE e IMAE. No obstante, las correlaciones contemporáneas entre las series no son altas, lo que ayuda a la robustez de las FIR ante cambios en el orden definido (en la Tabla A.3 en el Apéndice se muestran las correlaciones entre los residuos).

En la Figura 2, se muestran las respuestas mensuales de los ciclos de crecimiento del IMAE y del ISE después de un choque de una desviación estándar en cada una de las variables. En la primera parte de la Tabla 4 se muestran las respuestas acumuladas en dos años ante choques de diferentes proporciones.

Figura 2.

Funciones impulso-respuesta mensuales de los ciclos del ISE y del IMAE. Respuesta mensual durante dos años de los ciclos de crecimiento del ISE y el IMAE después de un choque positivo permanente de una desviación estándar en cada variable. UM: tasa de crecimiento anual



Fuente: elaboración propia con los resultados del BVAR.

Con relación a los mecanismos monetarios de transmisión, las estimaciones indican que el ciclo del IMAE y del ISE presentan una respuesta similar a los choques en la tasa de interés y en la cartera de crédito, lo cual coincide con el alto peso que tiene el sector financiero en la economía del departamento. En específico, se

estima que un incremento de 25 puntos básicos en la tasa de interés de referencia del Banco de la República reduce el crecimiento cíclico del ISE en 0,15 %, y en 0,12 % el del IMAE, en el acumulado de dos años, lo cual evidencia los mayores impactos en el segundo año en ambos indicadores.

Tabla 4.

Funciones impulso-respuesta acumuladas

	WTI	PIBUS	TPM	TCR	EMBI	CARTB
FIR acumuladas en 2 años (%)						
Ante un <i>shock</i> positivo permanente de:	10,0	1,0	25 pb*	1,0	25 puntos	10,0
Respuesta del ISE	0,21	0,20	-0,15	0,06	-0,16	0,05
Respuesta del IMAE	0,00	0,31	-0,12	0,21	-0,27	0,02

Respuesta acumulada en dos años de los ciclos de crecimiento del ISE y el IMAE después de un choque positivo permanente en cada variable. UM: tasa de crecimiento anual.

*pb: puntos básicos.

Fuente: elaboración propia con los resultados del BVAR.

La sensibilidad de los dos ciclos es mucho menor y muy cercana a cero a los choques en la cartera de créditos. Un aumento permanente de 10% de la cartera de crédito, solo incrementa en 0,05 % y en 0,02 % la tasa de crecimiento del ISE y del IMAE en el acumulado de dos años. La literatura reconoce que el canal del crédito es importante para las pequeñas y medianas empresas, puesto que son las que más dependen del crédito bancario para obtener financiamiento. Los resultados no validan que este sea un canal significativo ni a escala nacional o regional.

En cuanto al canal de transmisión por la tasa de cambio, se resalta la respuesta del PIB del Valle, la cual alcanza sus valores máximos el mismo primer año; en el acumulado de dos años, la respuesta del Valle es 3,5 veces mayor que a nivel nacional. Es interesante ver la mayor sensibilidad del Valle a la tasa de cambio real a pesar de que su coeficiente de apertura es menor al promedio nacional, tal como referimos anteriormente. Este es un resultado que se explicaría por la canasta exportadora más diversificada en el Valle, no dependiente de petróleo, carbón y oro, como es el caso de las exportaciones nacionales. Coincide además con el alto peso del sector industrial en la economía del Valle, un sector transable y, por tanto, sensible a los efectos de la tasa de cambio real sobre la competitividad-precio. Otro de los factores que explica la mayor respuesta del IMAE al choque cambiario es el alto peso que tienen las remesas dentro de la economía del Valle, por lo cual los cambios en el valor del peso colombiano influyen de forma importante en los ingresos de los hogares, y, a su vez, en la demanda de bienes de consumo y de viviendas.

En cuanto a los choques externos, las estimaciones confirman la mayor dependencia del ciclo del crecimiento nacional a los cambios en el precio del petróleo.

Ante un choque positivo permanente de 10 % en el precio del petróleo, el crecimiento cíclico del ISE aumenta en 0,21 % en el acumulado de dos años, y se destacan los mayores impactos después de transcurrido un trimestre. El efecto de este mismo choque sobre el IMAE en el primer año es positivo, pero en el segundo se hace negativo (tomar en cuenta que para el sector productivo industrial y agrícola del Valle el petróleo es un insumo que afecta por el lado de los costos). El impacto neto, al cabo de dos años, es cercano a cero.

Sobresale también en las estimaciones con el BVAR la mayor respuesta del IMAE ante un impulso favorable desde el PIB de Estados Unidos, en ambos casos se alcanza el efecto más alto al cabo de un año. Un aumento permanente del PIB de EE. UU. en 1 % se refleja en un aumento del 0,31 % y 0,20 % en las tasas de crecimientos cíclicas del IMAE y del ISE, respectivamente. Esta elasticidad está marcada por la significativa caída que presentó el crecimiento cíclico del Valle, una vez que se produce la crisis financiera en EE. UU. en 2008.

No deja de llamar la atención la mayor sensibilidad del Valle, a pesar de que el peso relativo de este socio comercial para Colombia es el doble que para el departamento. De nuevo, las características de la canasta exportadora ayudan a explicar los diferenciales en las respuestas; el 60 % de lo que Colombia exporta a EE. UU. es petróleo, el cual en su mayoría va a las refinerías para ser exportado, mientras que el Valle tiene una canasta que recae en alimentos y bienes finales de la industria ligera. Tiene sentido que este segundo comercio presente una elasticidad-ingreso mayor ante cambios en el PIB de los EE. UU.

Las estimaciones del BVAR también reflejan una mayor respuesta del IMAE a los cambios en el EMBI, es decir, el Valle se muestra en el periodo más vulnerable a las variaciones en el riesgo país. Este resultado coincide con el peor desempeño fiscal y los mayores desequilibrios externos que presentó el departamento en el periodo de estudio, lo cual lo hizo depender de las condiciones de financiamiento, atadas directa e indirectamente a la situación del riesgo país. En promedio, el Valle estuvo, en este periodo, entre los departamentos con mayor endeudamiento y, calificado por el Departamento Nacional de Planeación, entre los de peor desempeño fiscal, aunque mejoró ostensiblemente en los últimos cinco años (Piedrahíta *et al.*, 2017). Por otra parte, como promedio en el periodo, el Valle presentó un déficit comercial del 6 % del PIB, mientras que el de Colombia fue de 1 %.

¿Por qué el Valle ha crecido más que el promedio nacional?

Al llevar los resultados de las funciones impulso-respuesta del BVAR al contexto más reciente, se puede aproximar en qué proporción cada uno los choques explican el diferencial de crecimiento del Valle, en relación con el nacional. Para ello, se computó la contribución de cada una de las variables al crecimiento cíclico, en el periodo en que el Valle crece más que Colombia desde octubre de 2013 hasta diciembre de 2016. La contribución se aproxima considerando el cambio

observado en cada variable en el periodo y la elasticidad de la función impulso acumulada en dos años.

En este lapso se produce la caída del precio del petróleo, EE. UU. consolida su recuperación después de la crisis, el Banco de la República aplica una política monetaria contractiva, se deprecia la tasa de cambio real del peso colombiano, aumenta ligeramente el riesgo país de Colombia y la cartera de crédito bancario crece de manera importante. En la Tabla 5 se resume cuánto variaron estos indicadores y cuánto contribuyeron al crecimiento cíclico del PIB en cada caso.

Tabla 5.

Contribuciones al crecimiento cíclico del ISE y del IMAE en el periodo 2013:10-2016:12

	WTI	PIBUS	TPM	TCR	EMBI	CARTB
Cambio observado en la variable en el periodo	-65,9	+4,5	+439 pb	+15,0	+56 pts	+21,6
Contribución al ISE	-1,39	0,89	-2,57	0,82	-0,04	0,12
Contribución al IMAE	0,03	1,39	-2,12	3,11	-006	0,04
Diferencial entre las contribuciones (proporción del total, %)	29,8	10,4	9,6	48,1	0,5	1,6

Fuente: elaboración propia con los resultados del BVAR.

En efecto, la sensibilidad desigual en la caída del precio del petróleo, que es el argumento usualmente más visible, explica el diferencial favorable del Valle en este periodo. Sin embargo, tal factor solo explica el 30% del mejor desempeño del Valle. Más importante ha sido la reacción positiva de la economía del departamento en esos años a la depreciación de la tasa de cambio real, lo cual explica casi el 50% del mayor crecimiento departamental.

El tercer y el cuarto factor que explican el diferencial tiene que ver con la mayor respuesta de la economía del Valle al PIB estadounidense, y con la menor sensibilidad del Valle a la política monetaria contractiva aplicada por el Banco de la República en este periodo. Cada uno de estos factores explica cerca de un 10% del diferencial. Mientras que las variaciones en la cartera de crédito y en el riesgo país aportan muy poco a la explicación del mayor crecimiento departamental en los últimos tres años.

CONCLUSIONES

El artículo desarrolló una estrategia empírica que permitió examinar, a escala regional, los mecanismos monetarios y cambiarios de transmisión y los choques en el sector externo. El tema se abordó mediante una estrategia empírica que com-

bina la estimación del ciclo de crecimiento regional con un modelo estructural univariante, el empleo de un modelo BVAR y los datos de un indicador mensual de actividad económica. Esta metodología podría servir de referente para futuros estudios en otras regiones. A su vez, los resultados para el Valle del Cauca podrían motivar la realización de estos mismos análisis para regiones donde el ciclo de crecimiento también parezca responder diferente al nacional ante cambios en las condiciones monetarias y del sector externo.

En concreto, las estimaciones ponen de relieve que el Valle se distingue del promedio nacional por una mayor sensibilidad a las variaciones en la tasa de cambio real. Las estimaciones no reflejan que existan diferencias importantes en el canal de la tasa de interés y en el canal del crédito bancario. En cuanto a los choques externos, las estimaciones muestran el bajo efecto que ocasionan los cambios en el precio del petróleo sobre el crecimiento departamental, así como el mayor impacto que tienen sobre la economía del Valle las variaciones en el PIB de EE. UU. y en el riesgo país.

Tales estimaciones permiten responder una de las preguntas que motiva el artículo. El mayor crecimiento cíclico del Valle con relación al promedio nacional desde finales de 2013 se debe, en un 48 %, a su respuesta positiva frente a la depreciación de la tasa de cambio, en un 30 % se explica por su menor dependencia al precio del petróleo, y en un 20 % se explica por su respuesta diferenciada al PIB de EE. UU. y a la tasa de interés.

Todo lo anterior es coherente con una estructura productiva regional con alto peso de la industria, con una canasta exportadora menos dependiente de las materias primas, y con alta influencia de las remesas externas en los ingresos de las familias.

REFERENCIAS

1. Arango, L. E., Arias, F., Flórez, L. A., & Jalil, M. (2008). Cronología de los ciclos de negocios recientes en Colombia. *Lecturas de Economía*, 68, 9-37.
2. Barráez, D., Bolívar, W., & Cartaya, V. (2008). *Un modelo macroeconómico BVAR de predicción para la economía venezolana* [documento]. XIII Reunión de la Red de Investigadores de Bancos Centrales del Continente Americano, Ciudad de México.
3. Bernanke, B. S., & Mihov, I. (1998). Measuring monetary policy. *The Quarterly Journal of Economics*, 113(3), 869-902.
4. Botero, J. A., & González, N. R. (2015). Política monetaria convencional y no convencional: un modelo de equilibrio general dinámico estocástico para Colombia. *Ensayos sobre Política Económica*, 33(76), 4-17.
5. Canova, F. (2011). *Methods for applied macroeconomic research*. Princeton: Princeton University Press.

6. Carlino, G., & DeFina, R. (1999). The differential regional effects of monetary policy: Evidence from the US states. *Journal of Regional Science*, 39(2), 339-358.
7. Christiano, L., Eichenbaun, M., & Evans, C. (1996). The effects of monetary policy shocks: Evidence from the flow of funds. *The Review of Economics and Statistics*, 78(1), 16-34.
8. Doan, T., Litterman, R., & Sims, C. (1984). Forecasting and conditional projection using realistic prior distributions. *Econometric Reviews*, 3(1), 1-100.
9. Escobar, J., Moreno, B. S., & Collazos, J. A. (2013). Composición de la economía de la región suroccidente de Colombia. *Ensayos sobre Economía Regional*, 52. Recuperado de https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/2026/eser_52.pdf?sequence=1&isAllowed=y
10. Evans, C., & Kuttner, K. N. (1998). Can VARs describe monetary policy? *Federal Reserve Bank of New York*, (9812).
11. Eviews y Lütkepohl (2015). Eviews (2014). EViews 8.1 User's Guide II. <http://www.eviews.com/EViews8/EViews8/EViews%208%20Users%20Guide%20II.pdf>
12. Figueroa, M. P., & Gómez, J. (2003). *Modelo mensual de canales de transmisión* (Borradores de Economía, 267). Banco de la República.
13. García, C., Bravo, H. F., Tapia, M., & Mies, V. (2003). *Heterogeneidad de la transmisión monetaria: efectos sectoriales y regionales* (Documentos de Trabajo, 235, 1-40). Banco Central de Chile.
14. Gil, J. M. (2015). Relación entre política monetaria y estabilidad financiera: un análisis aplicado para Colombia. *Ensayos sobre Política Económica*, 33(77), 133-148.
15. Gómez, V., & Maravall, A. (1996). *Programs TRAMO (Time series regression with arima noise, missing observations, and outliers) and SEATS (Signal extraction in arima time series). Instructions for the User* (Documento de Trabajo, 9628). Banco de España.
16. Gómez, J., Uribe, J. D., & Vargas, H. (2002). *The implementation of inflation targeting in Colombia* (Borradores de Economía, 202). <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/borra202.pdf>
17. González, S., & Hernández, E. (2016). Impactos indirectos de los precios del petróleo en el crecimiento económico colombiano. *Lecturas de Economía*, 84, 103-141.
18. Gordon, D. B., & Leeper, E. M. (1994). The dynamic impacts of monetary policy: An exercise in tentative identification. *Journal of Political Economy*, 102(6), 1228-1247.
19. Harvey, A. C. (1990). *Forecasting, structural time series models and the Kalman filter*. Cambridge: Cambridge University Press.

20. Herrera, A., Rodríguez, C., & Marrero, D. (2004). Estructura financiera regional y política monetaria. Una aproximación al caso español. *Papeles de Economía Española*, 101, 252-265.
21. Jaramillo, P. (2008). Estimación de VAR bayesianos para la economía chilena. *Revista de Análisis Económico*, 24(1), 101-126.
22. Koopman, S. J., Harvey, A. C., Doornik, J. A., & Shephard, N. (2009). *Structural time series analyser. Modeller and predictor: STAMP 8.2*. Oxford: University of Oxford.
23. Litterman, R. B. (1986). Forecasting with Bayesian vector autoregressions: Five years of experience. *Journal of Business & Economic Statistics*, 4(1), 25-38.
24. López, E. A. (2017). *Dos tradiciones en la medición del ciclo: historia general y desarrollos en Colombia* (Borradores de Economía, 986). Bogotá: Banco de la República. https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be_986.pdf
25. Lütkepohl, H. (2005). *New introduction to multiple time series analysis*. Springer Science & Business Media. Heidelberg: Springer-Verlag.
26. Melo, L. F., & Riascos, Á. (2004). Sobre los efectos de la política monetaria en Colombia. *Ensayos sobre Política Económica*, 45, 173-221.
27. Migliardo, C. (2010). Monetary policy transmission in Italy: A BVAR analysis with sign restriction. *AUCO Czech Economic Review*, 4(2), 139-168.
28. Mishkin, F. S. (1996). The channels of monetary transmission: Lessons for monetary policy. *National Bureau of Economic Research*, 27, 33-44.
29. Niño, N. R. (2011). Inflación colombiana pronosticada con un VAR bayesiano. *Revista Elementos*, 1(1), 35-54.
30. Peláez, J., & Sierra, S. (2016). Does industrial employment react to movements in the real exchange rate? An empirical analysis for Colombia, 2000-2010. *Latin American Journal of Economics*, 53(1), 39-60.
31. Piedrahíta, E., Pérez, A., & Londoño, H. (2017). *Mientras llegaba el futuro. 25 años de apertura económica en el Valle del Cauca*. Cali: Cámara de Comercio de Cali.
32. Poncela, P., Senra, E., & Sierra, L. P. (2017). Long-term links between raw materials prices, real exchange rate and relative de-industrialization in a commodity-dependent economy: empirical evidence of “Dutch disease” in Colombia. *Empirical Economics*, 52(2), 777-798.
33. Ramos, R., Clar, M., & Suriñach, J. (junio, 2000). *Efectos regionales de la política monetaria: implicaciones para países de la zona euro* [Conferencia]. III Encuentro de Economía Aplicada, Valencia, España.
34. Romero, J. (2008). *Transmisión regional de la política monetaria en Colombia* (Documentos de Trabajo sobre Economía Regional, 107). Cartagena: Banco de la República. <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser-107.pdf>

35. Sierra, L. P., & Manrique, L. (2014). A first approach to the impact of the real exchange rate on industrial sectors in Colombia. *CEPAL Review*, 114, 119-134.
36. Sierra, L. P., Collazos, J. A., Sanabria, J., & Vidal, P. (2017). La construcción de indicadores de la actividad económica: una revisión bibliográfica. *Apuntes CENES*, 36(64), 79-107.
37. Spulbăr, C., Nițoi, M., & Stanciu, C. (2012). Monetary policy analysis in Romania: A Bayesian VAR approach. *African Journal of Business Management*, 6(36), 9957-9968.
38. Vidal, P., Sierra, L. P., Sanabria, J., & Collazos, J. A. (2015). *Indicador mensual de actividad económica (IMAE) para el Valle del Cauca* (Borradores de Economía, 900). Bogotá: Banco de la República. https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be_900.pdf
39. Vidal, P., Sierra, L. P., Sanabria, J., & Collazos, J. A. (2017). A monthly regional indicator of economic activity: An application for Latin America. *Latin American Research Review*, 52(4), 589-605.
40. Xiaohui, G., & Masron, T. A. (2014). Regional effects of monetary policy in China: The role of spillover effects. *Asian Academy of Management Journal*, 19(1), 113-146.
41. Zuccardi, I. E. (2002). *Efectos regionales de la política monetaria en Colombia* (Documentos de Trabajo sobre Economía Regional, 32). Cartagena: Banco de la República. <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser32-politicamonetaria.pdf>

APÉNDICE

Tabla A.1.

Prueba de Causalidad de Granger (18 rezagos)

Hipótesis nula	Valor F	Probabilidad
ISE no causa al IMAE	1,771	0,035
IMAE no causa al ISE	1,095	0,364

Tabla A.2.

Estadísticas descriptivas de las series (sin transformar)

	WIT	USPIB	EMBI	TPM	TCR	CARTB	ISE	IMAE
Media	62,50	32,49	345,82	0,07	113,98	1480000	0,00	0,00
Mediana	59,27	33,12	267,88	0,06	114,65	1360000	0,00	0,00
Máximo	133,93	37,49	985,95	0,12	139,50	2950000	0,04	0,08
Mínimo	19,31	27,01	108,38	0,03	95,80	666000	-0,03	-0,04
Desv. Est.	28,13	3,14	188,18	0,03	10,49	736000	0,02	0,02

Tabla A.3.

Matriz de correlación de los residuos

	WIT	USPIB	EMBI	TPM	TCR	CARTB	ISE	IMAE
WIT	1,000	0,084	-0,083	-0,019	-0,099	0,005	0,160	0,020
USPIB	0,084	1,000	-0,080	0,022	-0,037	0,121	0,026	0,094
EMBI	-0,083	-0,080	1,000	0,133	0,369	0,177	-0,093	-0,126
TPM	-0,019	0,022	0,133	1,000	0,148	0,114	-0,023	-0,051
TCR	-0,099	-0,037	0,369	0,148	1,000	0,121	0,156	0,073
CARTB	0,005	0,121	0,177	0,114	0,121	1,000	0,067	-0,043
ISE	0,160	0,026	-0,093	-0,023	0,156	0,067	1,000	0,359
IMAE	0,020	0,094	-0,126	-0,051	0,073	-0,043	0,359	1,000

**STICKY INFLATIONARY EXPECTATIONS AND
INFLATION TARGETING IN (SOME) EMERGING
AND LESS DEVELOPED ECONOMIES**

Santiago Taboada
Emiliano Libman

Taboada, S., & Libman, E. (2021). Sticky inflationary expectations and inflation targeting in (some) emerging and less developed economies. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 83-111.

We describe the experience of some economies that struggle to consolidate Inflation Targeting. We document the resilience of inflationary expectations during the first years after adoption by Israel, Brazil, Guatemala, Mexico, South Africa, and Turkey. The benchmark case of New Zealand is also described, and the experience of Argentina is presented as one of the few examples where Inflation Targeting failed and was eventually abandoned.

Keywords: Inflation targeting; expected inflation; Taylor-rules.

JEL: E31, E50, E52, E58.

S. Taboada

University of Buenos Aires. Email address: santiagoataboada@gmail.com

E. Libman

University of Buenos Aires and University of San Martín, Buenos Aires, Argentina; CEDES and CIMaD, Buenos Aires, Argentina. Email address: emilianolibman@gmail.com

Sugerencia de citación: Taboada, S., & Libman, E. (2021). Sticky inflationary expectations and inflation targeting in (some) emerging and less developed economies. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 83-111. doi: <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v40n82.79547>

Este artículo fue recibido el 6 de mayo de 2019, ajustado el 21 de agosto de 2019 y su publicación aprobada el 26 de agosto de 2019.

Taboada, S., & Libman, E. (2021). Expectativas de inflación “pegajosas” y metas de inflación en (algunos) países emergentes y de menor desarrollo. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 83-111.

En este artículo se describe la experiencia de algunas economías que lucharon por consolidar metas de inflación. Se documenta la resiliencia de las expectativas de inflación durante los primeros años en Israel, Brasil, Guatemala, México, Sudáfrica y Turquía. Los casos de Nueva Zelanda y Argentina —donde las metas fracasaron— se analizaron con fines comparativos.

Palabras clave: metas de inflación, inflación esperada y reglas de Taylor.

JEL: E31, E50, E52, E58.

Taboada, S., & Libman, E. (2021). Expectativas de estagflação e metas de inflação em (alguns) países emergentes e menos desenvolvidos. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 83-111.

Neste artigo descreve-se a experiência de algumas economias que lutaram para consolidar metas de inflação. Documenta-se a resiliência das expectativas de inflação durante os primeiros anos em Israel, Brasil, Guatemala, México, África do Sul e Turquia. Os casos da Nova Zelândia e Argentina—onde as metas falharam— foram analisados para fins comparativos.

Palavras-chave: metas de inflação, inflação esperada e regras de Taylor.

JEL: E31, E50, E52, E58.

INTRODUCTION

Inflation was brought down and sustained at single-digit-levels all over the world. About 30 countries have adopted Inflation Targeting. Despite sharing a common idea, each of these countries resorted to different approaches. Although countries that adopted Inflation Targeting to conduct monetary policy come from different starting points, three scenarios are very common: a) inflation was already low, b) inflation was failing at a slow pace and Inflation Targeting was timidly adopted and later on institutionalized and reinforced, and c) the authorities were searching for a nominal anchor after the collapse of an exchange rate peg.

This paper describes the experience several emerging and less developed economies had with Inflation Targeting. These countries have struggled to control inflation during the adoption phase and have had experiences that start from either a), b), or c). We document the resilience of inflationary expectations during the early days in Israel, Brazil, Guatemala, Mexico, South Africa, and Turkey; the case of New Zealand is also described to provide a benchmark. Finally, the recent case of Argentina is discussed and presented as a case for which Inflation Targeting failed and was abandoned.¹

The main lesson is that the “art” of the successful implementation of Inflation Targeting depends a lot on winning the “battle of expectations”. Once expected inflation falls and remains inside the bands, it is easier for monetary policy to anchor inflation expectations. There could be occasional departures from the target, but it seems that the private sector considers them “transitory”, and lets bygones be bygones.

Small open economies with a relatively open capital account are exposed to sudden stops and maxi depreciations of the domestic currency. But if the “battle of expectations” was already won, the exchange rate pass-through and the degree of liability dollarization will probably be sufficiently low, so the shocks do not compromise the stability of Inflation Targeting. However, if expectations were not anchored, the target may need to be re-adjusted, or worse, the entire regime may be abandoned.

This paper includes a brief discussion of how our case studies faced turmoil in financial markets. The rest of this paper is structured as follows. After this introduction, section 2 presents the literature review. Section 3 presents the “successful” cases, while section 4 explores the failed attempts (Argentina and Turkey) as well as the effects of the subprime crisis on each of the countries studied. Finally, section 5 summarizes the main lessons and implications, and presents the conclusions.

RELATED LITERATURE

Inflation Targeting is described as a scheme that features an explicit commitment to a low and stable rate of inflation, together with an institutional set-up that

¹ Turkey has also abandoned Inflation Targeting according to “de facto” classifications (Cobham, 2018).

combines an independent (but accountable) and transparent central bank. The main instrument is a policy determined interest rate, and in the context of a relatively open capital account, it follows that the exchange rate should be allowed to float more or less freely.

Like most policy regimes, Inflation Targeting comes in many forms and adopts different characteristics around the world. Indeed, some authors have argued that some countries have very strict commitment, while some adopted a “flexible” version of the scheme (Carare & Stone, 2003). Finally, there is a “light” version of Inflation Targeting, which features less transparency, less credibility, and low commitment to the target (Carare & Stone, 2003).

Inflation Targeting works as a credible threat by the central bank to blow up the economy if the rate of inflation increases. Due to the commitment and the credibility of the central bank, the public believes that it is not in its own interest to expect rates of inflation above (or below) the target. Thus, Inflation Targeting works mainly by anchoring expectations. When inflation is above the target, a short-term nominal interest is increased, hoping that the real long-term rate of interest will increase. Conversely, when inflation is below the target, the central bank will cut the short-term interest rate.

Changes in real interest rates are assumed to affect aggregate demand, hence altering the rate of inflation. When expectations are anchored by monetary policy, the private sector understands that the central bank will react to keep inflation on target, so changes in output are not even needed. Inflation may deviate from the target, but it is well understood that these departures are temporary and that the central bank controls the long-term rate of inflation by the mere threat of changing its monetary policy rate. Moreover, in absence of supply side shocks, and when there are no frictions in the labour market, stabilizing inflation is equivalent to stabilizing the output gap. This is the “Divine Coincidence” (Blanchard & Galí, 2007).

The literature has identified several prerequisites before adopting Inflation Targeting (Schmidt-Hebbel & Tapia, 2002): 1) to establish the reduction of inflation as an objective of the central bank, while simultaneously making it accountable for its actions and increasing the transparency on communications; 2) to avoid situations where inflation downsizing is subordinate to some other objective, for instance when the central banks need to finance the treasury, assist banks under stress, or to engage in large purchases and sales of FX reserves;² 3) to employ monetary policy instruments aimed at reducing or sustaining a lower inflation rate; and 4) to encourage the presence of a well-developed and stable financial system.

² The literature refers to the absence of “fiscal”, “financial”, and “balance of payments” or “external” dominance. We add absence “relative price dominance”, which is a combination of delayed adjustment of relative prices in a context of large pass-through from exchange rate to prices and widespread indexation of contracts.

These conditions are not always present in emerging and less developed economies (Laurens et. al., 2015). They are usually violated in the “light” version of Inflation Targeting, and it is often very hard to align expectations with the targets. However, some central banks were able to implement a hybrid system that combines Inflation Targeting with unconventional policies, such as macroprudential regulations, interventions in the foreign exchange market, and even capital controls (Céspedes, Chang, & Velasco, 2014).

The literature distinguishes between varieties of inflationary regimes. “Moderate” or “high” inflations are usually more resilient and stable than “hyperinflation”. Some distinguish between “moderate” (roughly 15-30% annual rates) and “high” inflation (above 15-30%, but not “hyperinflation”). A moderate or high rate of inflation induces the introduction of explicit or implicit indexation mechanisms. This is because the adaptation to inflation using indexation reduces transaction costs.

When inflation reaches extremely high levels, the public suffers severe income losses if they index their prices and wages to past inflation. A sudden increase in the rate of inflation will reduce the purchasing power of those whose incomes are indexed, at least until they get a new price or wage increase. As long as inflation remains moderate or high, price setting will remain non-synchronized and the rate of inflation will probably display an inertial behaviour. But any disruptive event, such as a large depreciation or an increase in the price of food or public utility may permanently increase the rate of inflation (Bruno, 1988; Dornbusch & Simonsen, 1987).

A part of the literature has studied stabilization packages designed to deal with high inflation or hyperinflation, but only very few papers have instead focused on the stabilization of moderate inflation (Dornbusch & Fischer, 1993). The take-home point is that stabilizing each type of inflation may require a different approach. The literature distinguishes between monetary-based and exchange rate-based stabilization plans, depending on the instrument that is used as a nominal anchor. Reinhart and Végh (1994) claim that the most important lessons are that exchange rate-based plans usually show boom-bust cycles, while money-based plans work the other way around.

The literature on the effects of Inflation Targeting on macroeconomic performance have paid little attention to the role of Inflation Targeting as a policy to combat moderate or high inflation. The recent Argentinean experience may be described as an Interest-Rate-Based stabilization plan. The inflation target announced by the central bank plays the role of the nominal anchor. This type of stabilization plan is notably difficult to implement if there are credibility problems.

The adoption of Inflation Targeting does not translate into an automatic fall of expected inflation (Bernanke, Laubach, Mishkin, & Posen, 1999; Levin, Natalucci, & Piger, 2004), but, rather, there is some evidence that shows it falls gradually after targets have been announced (Johnson, 2003). This suggests that once inflation targeting has been in place for a while, it does make a difference by anchoring inflation expectations.

Although most of the time Inflation Targeting is adopted when inflation is low, some papers have found that lagged inflation is still an important determinant of current inflation (Caputo & Liendo, 2005). This clearly contrasts with the baseline specification of most models of Inflation Targeting based on the New Keynesian literature, where inflation depends on future inflation. It is not clear whether the statistical significance of past inflation is due to the presence of inertia and in fact backward looking components could be added to the basic model.

CASE STUDIES

In this section, we explore the experience of emerging market economies that adopted Inflation Targeting when inflation was relatively high. The cases analysed are Israel, Brazil, Mexico, South Africa, and Guatemala. The rates of inflation were close to 10%, with the exception of Brazil. However, that country defeated hyperinflation just five years before the adoption of Inflation Targeting in 1999, so there are good reasons to expect that expectations were not necessarily easy to anchor.

Finally, the cases of New Zealand, Argentina, and to a lesser extent, Turkey, are of particular interest. New Zealand was the first country to officially adopt Inflation Targeting and it constitutes the benchmark case. Argentina and Turkey are interesting case studies because they eventually abandoned Inflation Targeting.

A simple conceptual framework can be built to illustrate the mechanics of inflation stabilization. Consider an expectations augmented Phillips Curve:

$$\pi_t = \varnothing \pi_t^e + \beta (y_t - y_t^*) + \gamma E_t + \lambda \varepsilon_t \quad (1)$$

Where inflation at period t π_t depends on expected inflation π_t^e , the output gap $y_t - y_t^*$, the rate of depreciation E_t and some other shocks such as the adjustments of public sector goods, oil, etc., captured by ε_t , which is a term with zero mean and constant variance.³

The positive parameters \varnothing , β , γ and λ measure the ability of the private sector to pass-through from expected inflation to actual inflation (and thus $0 \leq \varnothing \leq 1$), the sensibility of inflation with respect to excess demand for goods and/or labour, the pass-through from depreciation to inflation, and the impact of other shocks on the dynamic of inflation. Expected inflation can be further decomposed:

$$\pi_t^e = \rho \pi_t^T + (1 - \rho) \pi_{t-1} + z_t \quad (2)$$

Equation (2) says that expected inflation is a weighted average of the inflation target π_t^T and past inflation π_{t-1}^T , with $0 \leq \rho \leq 1$, plus a zero mean and constant variance shock z_t . This shock could also be correlated with other disturbances.

³ To avoid clutter, we ignore foreign inflation. If foreign inflation is positive, we should add it to the rate of depreciation. Otherwise the real exchange rate will not be constant.

If $\rho = 1$, there is perfect credibility, while if $\rho = 0$ there is perfect indexation to past inflation. This equation is also related to the literature on “time inconsistency”, which suggests that absence of commitment will lead to a suboptimal equilibrium with some extra inflation (Calvo, 1978, Kydland & Prescott, 1977). Equation (2) can also reflect institutional failures that limit the ability of the central bank to pre-commit to the target. It was suggested that central banks often change the target after they miss it. Instead of adjusting inflation to the target, the target is adjusted to remain closer to observed inflation (Kim & Yim, 2016); this happened, for instance, in Argentina during the end of 2017, and in Brazil during 2003 and 2004.

The weight ρ is a function of country specific characteristics. In countries that start from higher inflation or where credibility and time inconsistency problems are severe, ρ will be relatively closer to 0. The parameter ρ is also closely related to level the level of inflation. In high inflation environments, price setting behaviour will tend to incorporate expectations. The combined parameters $\rho\theta$ and $(1 - \rho)\theta$ measure how anchored expectations are.

The Inflation Targeting case can be represented assuming a Taylor Rule of the form:

$$i_t = \pi_t^e + \eta_1(\pi_t - \pi_t^T) + \eta_2(y_t - y_t^*) + r_t^* \tag{3}$$

Where the policy determined nominal interest rate i_t depends on expected inflation, the deviation of inflation from the target $\pi_t - \pi_t^T$ and the output gap. The parameters η_1 and η_2 measure the responsiveness of the target nominal interest rate with respect to each target. They should be positive and large enough to ensure stability. In equilibrium, we should have $\pi_t = \pi_t^T$ and $y_t = y_t^*$, so the expected real interest rate $i_t - \pi_t^e$ should be equal to the “natural” or “neutral” rate r_t^* .

In the basic Inflation Targeting framework, it is assumed that the exchange rate is allowed to float in the context of a relatively open capital account, so the expected rate of depreciation should satisfy:

$$E_t^e = i_t - i_t^* + RP_t \tag{4}$$

The expected rate of depreciation should be equal to the nominal interest rate differential, plus a risk premium RP_t . When the domestic nominal rate i_t is higher than the international rate i_t^* adjusted by risk $i_t > i_t^* + RP_t$, an exchange rate depreciation is expected $E_t^e > 0$. Thus, if the central bank increases the policy rate, the exchange rate appreciates on impact, and it is expected to depreciate in the future.

Notice that subtracting expected inflation from equation (4), keeping in mind that foreign inflation is zero, we obtain $E_t^e - \pi_t^e = i_t - \pi_t^e - i_t^* + RP_t$. The real rate of depreciation $E_t^e - \pi_t^e$ is a function of the real interest rate differential (adjusted for risk).

Central banks very often intervene in the foreign exchange market, so by adjusting its portfolio, it can influence the risk premium to avoid large undesirable

fluctuations in the exchange rate.⁴ Presumably, the combination of the Taylor Rule with the intervention in the foreign exchange rate will influence the real interest rate and the real exchange rate, which will affect aggregate demand and the output gap. If the pass-through from exchange rates to prices is large or if the shocks are correlated, then monetary and exchange rate policies will influence inflation and expected inflation directly through changes in the exchange rate.

Let the output gap be a function of the deviation of the real interest rate and the real exchange rate from their equilibrium levels and some shock:

$$y_t - y_t^* = -\tau_1(i_t - \pi_t^e - r_t^*) + \tau_2(Q_t - Q_t^*) + v_t \quad (5)$$

Where v_t is a shock term, and τ_1 and τ_2 are positive. Using (3), and assuming that $Q_t - Q_t^*$ is proportional to the difference between the domestic and the foreign real interest rate (adjusted for risk),⁵ the out-gap becomes:

$$y_t - y_t^* = -A\left[(\pi_t - \pi_t^T) + v_t\right] \quad (6)$$

Where $A = \frac{(\tau_1 + \tau_2\mu)\eta_1}{1 + \eta_2(\tau_1 + \tau_2\mu)} > 0$. Equation (6) defines aggregate demand in the output

– inflation space. Intuitively, if inflation accelerates, the central bank will increase the real interest rate. Together with an appreciation of the real exchange rate, this will reduce demand. The “Divine Coincidence”, implies that stabilizing inflation implies stabilizing the output gap. From (1) and (2):

$$\pi_t = \varnothing[\rho\pi_t^T + (1 - \rho)\pi_{t-1} + z_t] + \beta(y_t - y_t^*) + \gamma E_t + \lambda\varepsilon_t \quad (7)$$

Inflation will be equal to the target $\pi_t = \pi_t^T$ when output is equal to potential output $y_t = y_t^*$, only if $\varnothing = \rho = 1$, the shock terms Z_t and ε_t are zero, and there is no exchange rate depreciation $E_t = 0$. More precisely, substituting (6) into (7):

$$\pi_t = \frac{1}{1 + \beta A} \left\{ \varnothing[\rho\pi_t^T + (1 - \rho)\pi_{t-1} + z_t] + \beta A\pi_t^T - \beta A v_t + \gamma E_t + \lambda\varepsilon_t \right\} \quad (8)$$

We can verify that (8) implies that inflation is equal to the target, provided that the demand shock term v_t vanishes. In other words, it is either equal to zero or it is offset by monetary policy.

This feature of our simple set-up helps to explain why inflation needs to fall before a full-fledged Inflation Targeting is adopted. For example, authorities should build

⁴ While some authors suggest that a monetary policy compatible with inflation targeting requires a clean float of the exchange rate, others accept that intervention in the foreign exchange market may be needed to achieve the target (Ball, 1999).

⁵ The deviation of the real exchange rate from its equilibrium level $Q_t - Q_t^*$ is some negative function of the real interest rate differential, as in Dornbusch (1976), $Q_t - Q_t^* = -\mu(i_t - \pi_t^e - r_t^*)$.

“Credibility” or inflation should be reduced and maintained at low levels, in order to let $\varnothing\rho$ slowly creep towards one. The conditions for the “Divine Coincidence” are probably not satisfied, so in the case studies that we present, it seems likely that there is a trade-off between stabilizing output and stabilizing inflation. Table No. 1 illustrates the international experience. It is clear that by the time of the adoption, none of the countries were experiencing rates of inflation above 10%.

Table 1.
The International Experience

Country	Adoption Date	Initial Inflation
New Zealand	Q11990	4.27
Canada	M21991	6.22
United Kingdom	M101992	2.93
Sweden	M11993	4.80
Finland	M21993	2.92
Australia	M41993	1.84
Spain	M11995	4.36
Israel	M61997	8.45
Czech Republic	M121997	10.09
Poland	M101998	10.01
Brazil	M61999	3.32
Chile	M91999	2.94
Colombia	M91999	4.03
South Africa	M22000	2.35
Thailand	M52000	1.75
South Korea	M12001	3.44
Mexico	M12001	8.11
Iceland	M32001	3.87
Norway	M32001	3.74
Hungary	M62001	10.50
Peru	M12002	-0.83
Philippines	M12002	3.26
Guatemala	M12005	9.20
Slovak	M12005	3.19
Indonesia	M72005	7.84
Romania	M82005	8.79
Turkey	M12006	7.93
Serbia	M92006	10.75
Ghana	M52007	10.50

Source: Authors’ own elaboration based on BIS and national central banks.

The next sub-sections review a variety of country experiences where inflation was controlled before the adoption of a full-fledged Inflation Targeting regime. In some experiences, widespread indexation in goods and labour and financial markets prevented the authorities from quickly bringing down inflation without large output costs, so baby steps were taken to reduce inflation before the adoption of Inflation Targeting. The increased reputation of central bank policies, the reduction in pass-through and the degree of liability dollarization, and the de-indexation of wages and prices allowed the central bank to pursue a monetary policy oriented by a short-term rate. Importantly, this was accomplished with the aid of unconventional policies, such as capital controls, interventions on the foreign exchange market, prudential regulations, credit growth targets, and even price controls.

Israel

Israel adopted Inflation Targeting in 1997. The transition started in 1992. Previously, Israel suffered from high and persistent inflation. During the early 1970s the economy was on the verge of hyperinflation, with inflation rates lying comfortably at around 300-400% per year. In 2001, the rate of inflation was close to 1%, compared with 17% during 1991. The targets are set with a one-year horizon by the Israeli government. The main target is the consumer price index rate of change. When Inflation Targeting was adopted, expectations were not misaligned.

The introduction of Inflation Targeting in Israel was not a clear and transparent process (Leiderman & Bar-Or, 2000). The central bank was heavily criticized due to the extremely contractionary stance it adopted during the early 1990s and the existence of different anchors for monetary policy, such as an explicit crawling currency band and the inflation target (Leiderman & Bufman, 2000).

During the 1990s, there were episodes where the rate of inflation increased due to the depreciation of the exchange rate. A high pass-through from exchange rate to price was a legacy of Israel's inflationary history. Towards the end of 1994, the exchange rate depreciation led to an increase in inflationary expectations, which climbed to 13% from 7% at the beginning of the year: above the target of 8%. During 1996, expected inflation increased from 9% to 12%. Finally, during the depreciation of 1998, the figures were 3% and 8.6%. However, after 1998, expectations remained anchored by monetary policy.

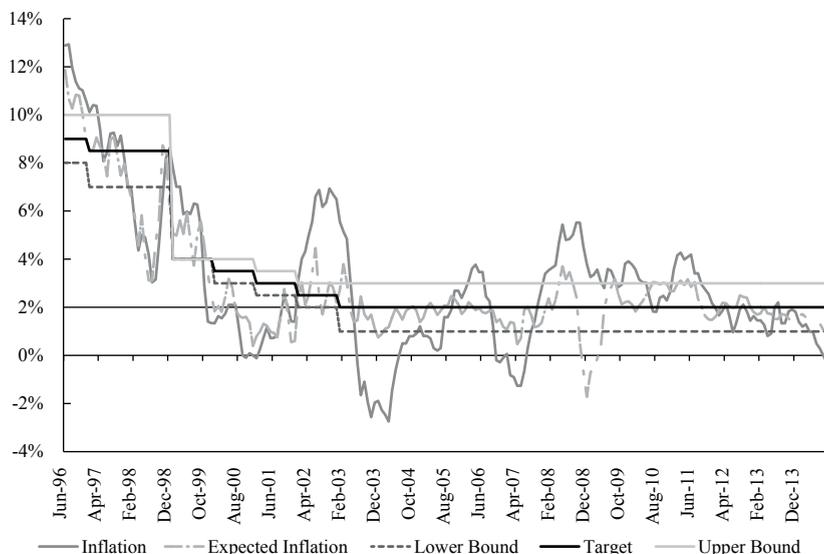
By mid-1997, the central bank started to gradually increase the width of the crawling band as the mismatch between inflation and expectations begin to disappear. The central bank intervened less frequently in the foreign exchange market.

In 2002 there was another substantial increase in the rate of inflation by around 16% due to a depreciation of the exchange rate with respect to the dollar. This volatility observed in the foreign exchange market during that year was mainly explained by the perception that the Israeli government had eroded the central bank's independence. Moreover, the modification of the economic programme in

the previous year, a more contractionary fiscal policy and a more relaxed monetary policy, led to an erosion of authorities' credibility, especially when the fiscal target was not accomplished. Expected inflation increased to 4.4%, but interestingly, it increased by less than actual inflation. Thus, it seemed that the official targets anchored expectations and the central bank's reputation was not severely hampered. During 2003, expected inflation remained well inside the band, and in fact, actual inflation ended-up in the negative domain (-1.9%) due to the sharp appreciation of the domestic currency and a subsequent reduction in aggregate demand.

As we can see in Figure 1, expectations were stable when compared to the first years of Inflation Targeting. Not only was expected inflation less volatile, but it also remained in line with the targets. During 2006-2007, the standard deviation of expected inflation was 0.4%, compared with 1.9% during the first two years.

Figure 1.
Inflation Targeting in Israel



Source: Authors' own elaboration based on data from the Central Bank of Israel.

Brazil

Brazil adopted Inflation Targeting in 1999. The scheme seemed to be a reasonable choice after the large depreciation of the domestic currency. In 1994, a stabilization programme was adopted to stop hyperinflation (the so-called "Plan Real"), which was to reduce the rate of inflation from above 2000% to less than 3% in 1998.

During the first year, the rate of inflation was almost 9%, not too serious considering the large depreciation of the currency, but well above the international standard for countries that use that policy regime. Inflation was stabilized around 6-8% during the subsequent years, but due to the election of the left-wing candidate Lula da Silva, another round of depreciation nudged inflation over 17%: well above the official targets. Although the central bank had to change the target, inflation fell towards 5.5%. Another round of inflationary pressures emerged during 2009.

Initially the inflation target was set by an organism that involves the central bank and the Ministry of Finance, which had a tolerance band of 2% and a year-long horizon. Starting in 2002, the targets were set two years in advance, and after 2017, the announcements include the next two years. In Brazil, the central bank targets the rate of growth of the so-called “broad” consumer price index.

When Inflation Targeting was adopted, expected inflation was anchored by the targets, and towards the end of 2000 the public expected an inflation rate of 4.3%. However, in December of 2001 inflation reached 7.6%, which was 1.6% above the upper limit of the target. Thus, the next year’s expectations were adjusted upwards, reflecting the development. The central bank explained that the deviation from target was due to the increments in regulated prices and the depreciation of the domestic currency due to the uncertainty associated with the elections. In fact, regulated prices increased by 10.7% during that year, contributing 3.1 p.p. to the rate of inflation.

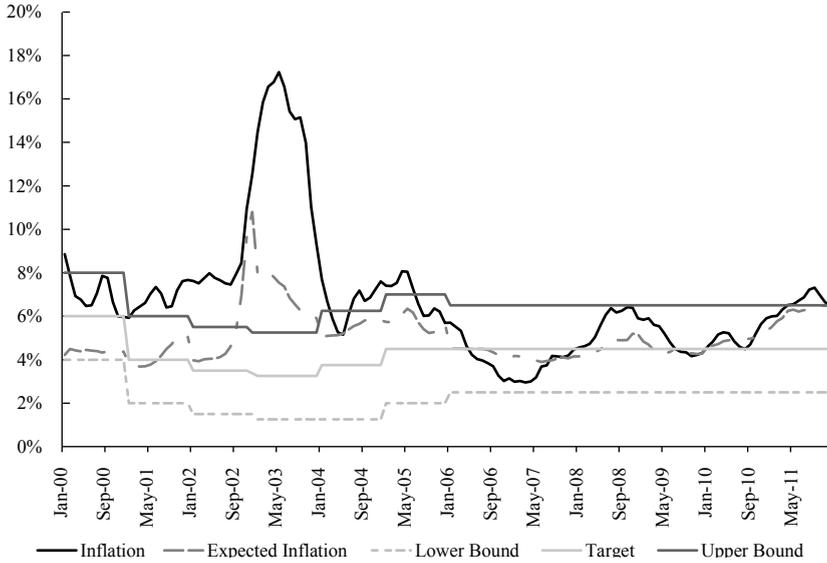
In October 2002, Lula was elected president, and expected inflation increased significantly in 2003. The market developed concerns regarding the sustainability of the public sector debt. Expected inflation reached 11% towards November 2011, but a new agreement with the IMF was reached in September of 2002, and the central bank managed to modify the targets with drastic effects. For 2003, the new targets were increased from 4% (with a tolerance band of 2%) to 8.5%, and for 2004, from 3.75% to 5.5% (with a tolerance band of 2.5%).

Despite the drastic adjustment, the central bank did not lose control of the financial markets, and it was able to avoid a drastic change in the interest rate, which would probably will not be enough to anchor expectations. The cost of a drastic increase in the interest would probably have undermined the entire structure of Inflation Targeting in Brazil. Over the next years, expected inflation fell inside the bands, and in December 2003 and 2004 they were 5.9%, and 5.8%, respectively. Figure 2 summarises the evolution of inflation and expectations in Brazil.

South Africa

Inflation Targeting was adopted in 2000. From 1997 onwards, a soft version of the regime was in place, but the central bank was targeting the rate of growth for a broad monetary aggregate (M3). Since the financial system was too complex and money demand is extremely unstable, targeting M3 was considered a troublesome

Figure 2.
Inflation Targeting in Brazil



Source: Authors' own elaboration based on data from the Central Bank of Brazil.

task. Inflation was falling in South Africa, from an average of 14.6% during the 1980s to 9.8% during the 1990s. However, that figure was still high when compared to other cases where Inflation Targeting was in place.

One particular feature of Inflation Targeting in South Africa was the creation of a technical committee responsible for evaluating the performance of the central bank. That committee included members from the treasury and the central bank. The time horizon was a calendar year, and the target was the rate of growth of the consumer price index, excluding mortgage payments. However, after 2009, the central bank started to target the entire index.

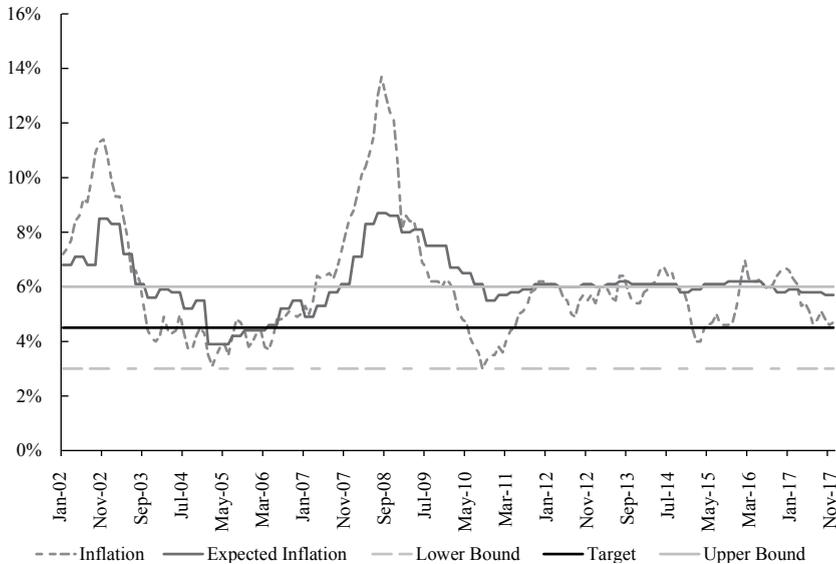
The targets were usually met, but inflation remained volatile. During the 2000s, inflation averaged 5.9%, which was even below the average for the 1990s. However, each time that inflation fell outside the target, expectations were adjusted accordingly. If inflation was above the target, the public expected higher inflation in the future. Inflation never fell below the targets.

The first critical episode took place during mid 2002 due to the depreciation of the domestic currency and the subsequent increase in the price of food. The depreciation could be explained by the deterioration of the global environment in 2001, which was associated with the Argentinean crisis and led to a fall in capital inflows. Expected inflation increased, from 5.8% during August of 2001, to above 6.8% in 2002 (with a peak of 8.5% during December), a figure just above the target of 3-6%. The rate of inflation increased to 11.4%.

The second critical episode took place during mid 2007, after the *subprime* crisis in the United States, which led to a sudden depreciation of the domestic currency by almost 40%. Moreover, during 2008 the price of oil reached a record of USD 132.72 per barrel. Other commodities also sharply increased. Similarly to the previous episode, expected inflation increased but got stuck at 6.1%. This was almost in line with the 3-6% target for 2008.

Expected inflation reached 8.3% in April. As the first impacts of the *subprime* crisis faded away, inflation also fell, reaching 6.3% in 2009, and 3.5% in 2010: in line with the official targets. However, expectations were slowly realigned, and in 2010 they stood at 6.1% for 2011. The South African experience is summarised in Figure 3.

Figure 3.
Inflation Targeting in South Africa



Source: Authors' own elaboration based on data from the Central Bank of South Africa.

Mexico

In 2001, Mexico adopted Inflation Targeting. In 1994, there was a sharp depreciation of the domestic currency, which led to a very strong inflationary pressure, and in 1995 inflation reached 51.7%. After the crisis, the domestic currency was allowed to consistently float freely.

The Mexican government adopted a stabilization programme to reduce the rate of inflation; meanwhile, the Bank of Mexico took steps to increase transparency and accountability while maintaining inflation under control (Ramos-Francia &

García, 2005). When Inflation Targeting was finally adopted, the institutional set-up was already in place. Unlike the other cases discussed so far, the only institution responsible for setting the inflation targets is the Bank of Mexico. They are set on a multi-year basis several years in advance. The target is the growth rate of consumer price index.

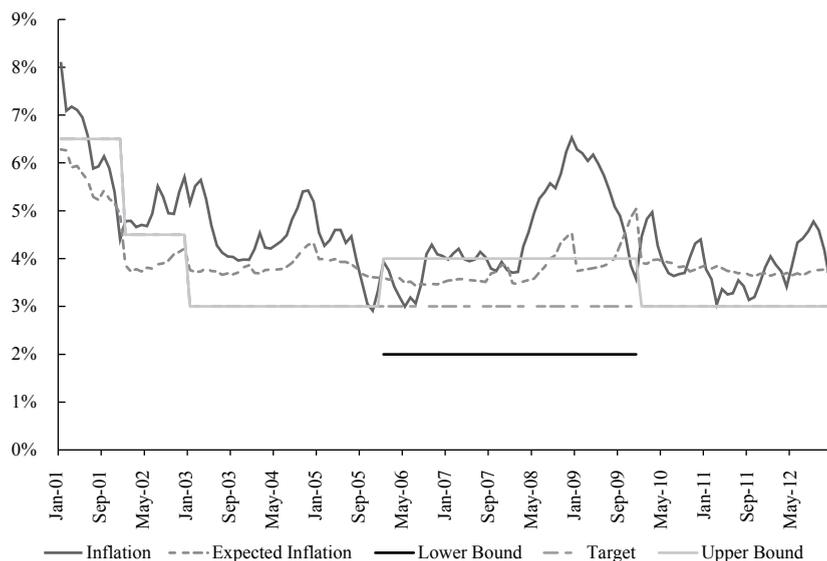
During the first years of Inflation Targeting, the central bank experienced some difficulties keeping inflation under control. During 2004, inflation was above the target (5.1% vs. 3%) due to an increase in the international price of commodities and a spike in regulated prices of around 10% (mainly in transport).

Only after 2006 did the inflation rate fall inside the bands (although there was previously no lower bound) for the first time. However, the subprime crisis (which led to a depreciation of the domestic currency by about 26%), another spike in the price of food (8.65%), and the increase in regulated prices (16.8%) during 2008 put inflation above the target once again.

During January 2001, expected inflation was 6.3%: well above the target for 2002 (4.5%). As time passed, expected inflation was gradually reduced and remained below the upper bound of the band, with the expectation being the end of 2008 and 2009. Hence, the Bank of Mexico had a difficult time anchoring expectations.

After the *subprime* crisis, the Bank of Mexico's performance significantly improved as the target was met both in 2010 and in 2011. However, expected inflation was still slightly above the official target of 3% as the public expected yet another round of increases in the price of regulated goods (see Figure 4).

Figure 4.
Inflation Targeting in Mexico



Source: Authors' own elaboration based on data from the Central Bank of Mexico.

To summarize, the Bank of Mexico had some difficulties in anchoring expectations during the first years of Inflation Targeting. The main reasons were the pressures emanating from the side of costs due to the increase in regulated prices, the exchange rate shocks, and the increase in the international price of commodities because of the rise of China in world markets.

Guatemala

In 2005, Guatemala adopted Inflation Targeting. Previously, a system of ad-hoc targets was in place with no explicit commitment from the central bank and no clear indication about the means to achieve the targets. Since 2000, several reforms were implemented to adjust the institutional framework in preparation for the adoption of Inflation Targeting.

Unlike other countries, Guatemala never experienced chronic inflation or hyperinflation. During the 1990s, the rate of inflation averaged 14.7%, and during the four years before the adoption of Inflation Targeting, it was around 7%. There were no serious macroeconomic imbalances or any previous stabilization attempts.

The inflation targets are set by the Junta Monetaria, which is directed by the president of the Bank of Guatemala. It also includes members from the government, such as the Minister of Finance. The targets are set on an annual basis, and starting in 2013 it was set at $4\% \pm 1\%$ for the forthcoming years. The Bank of Guatemala targets the rate of growth of the consumer price index.

The rate of inflation was moderate before the adoption of Inflation Targeting (around 9% per year). During the 2000s, the rate of inflation has exhibited considerable volatility from commodity prices as well as from the Subprime Meltdown shock. Then the subprime crisis generated deflationary pressures, and the consumer price index fell by -0.2% during 2009.

In 2005, inflation was 8.6%: above the official target of $6\% \pm 1\%$. The next year, expected inflation was 6.3% and in line with the bands. During the next two years, inflation reached 8.7% and 9.4% during 2007 and 2008, and expected inflation increased, clearly falling off the bands. Two main reasons seem to account for this: the increase in the international price of oil and Hurricane Stan. In fact, the peak of inflation and expected inflation coincided with the peak in the price of oil and other commodities (in 2009).

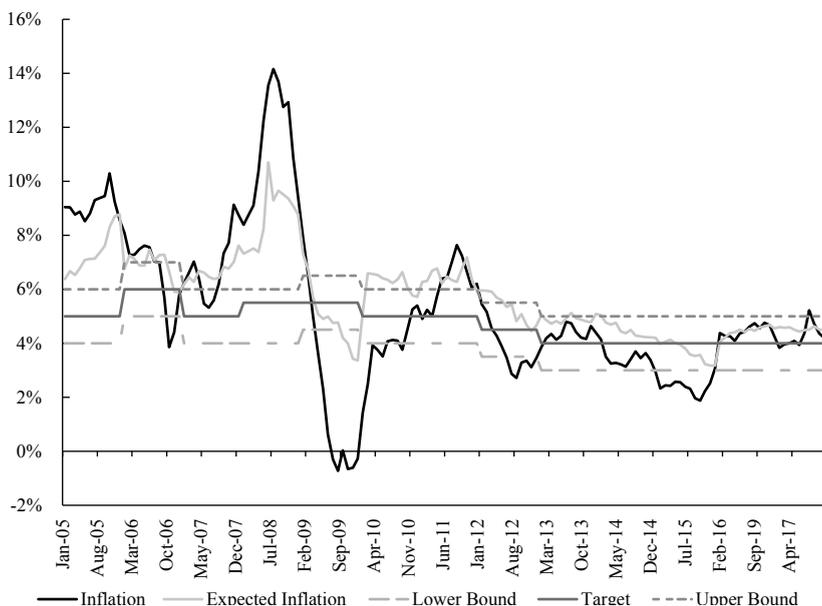
Guatemala was not alone in facing severe supply side shocks emanating from commodity prices, but unlike cases such as Brazil or South Africa, extreme weather is another source of important supply side shocks. Guatemala exports and produces primary commodities, mainly coffee and cotton.

Afterwards, the performance improved significantly: the target was met in 2010, 2011, 2012, and 2013. Consequently, expected inflation fell inside the band.

During 2014, the figure stood at 2.9%, even below the lower bound of the band (then set at $4\% \pm 1\%$).

To summarize, it took more than ten years to keep expectations anchored by the target and to bring inflation from around 10% to less than 5%. Supply side shocks seem to be the main culprits. Figure 5 describes the evolution of inflation and expectations in Guatemala.

Figure 5.
Inflation Targeting in Guatemala



Source: Authors’ own elaboration based on data from the Central Bank of Guatemala.

The Benchmark Case: New Zealand

Analysing the New Zealand experience is a useful way to assess whether the process of adopting Inflation Targeting is easier in more advanced economies. The main difference *vis-à-vis* the other case studies is that expectations were immediately aligned with the official targets of the Reserve Bank of New Zealand. We should bear in mind that the original targets were set between 0% and 2% during 1992, but inflation one year before the adoption of Inflation Targeting was around 7% (not very different from the 6.9% during the initial year in South Africa and much higher than the 1.65% in Brazil), and it averaged 11% during the two previous decades.

Unlike other emerging market economies, New Zealand did not suffer from significant supply side shocks. The initial target was set with a broad horizon (more than

a year), which significantly increased the room for manoeuvre. The only two times that the targets were missed were in 1991 and in 1994. Inflation stood at 2.3% and 2.5%, respectively, not very far from the band. Inflation and expected inflation were much less volatile than in other case studies.

To be concise, the consolidation of Inflation Targeting in emerging economies was slower and much harder. In the first cases, it took between five and six years for expected inflation to fall inside the bands, but it took only one shot for the Reserve Bank of New Zealand. For the few instances where inflation fell outside the band, expected inflation remained firmly anchored by monetary policy.

INFLATION TARGETING UNDER STRESS

Emerging economies are subject to a myriad of supply and demand side shocks, from internal and external origins, and additional problems such as fiscal dominance and financial fragility. These conditions certainly complicate the process of consolidation of Inflation Targeting as the public faith in the ability of the central bank to control inflation is hard to establish. This is clear in those instances where inflation falls outside the bands: expected inflation usually shortly follows.

The evidence suggests that central banks were able to consolidate an Inflation Targeting regime after a struggle with private sector expectations. Nowadays, expected inflation has remained anchored, except in some “pathological” cases (Argentina and Turkey). In some extreme events, unconventional policies are adopted. This section reviews Argentina and Turkey as well as the effects the sub-prime meltdown had on the case studies.

Failed Cases: Argentina and Turkey

After four years of “implicit inflation targeting”, the central bank of Turkey formally adopted Inflation Targeting in 2006. The authorities refused to fully embrace Inflation Targeting due to the presence of inertial inflation, a high degree of exchange rate pass-through, and a high level of public debt. Once these problems were brought under control (or so the authorities thought), and after a monetary reform, Inflation Targeting was formally adopted. Although the central bank was able to deliver a rate of inflation according to the $8\% \pm 2$ target during 2005, inflation never fell below 5%, and expectations reacted accordingly.

The main problem was a depreciation of the Turkish Lira (around 20%), which increased the price of tradable goods, and consequently, the entire price level. Shortly afterwards, an increase in the price of oil aggravated the problem. Inflation reached 11.6% during July 2006, and expected inflation reacted quickly and moved in an upward direction. This adverse scenario forced the Central Bank of the Republic of Turkey to consequently act and rise its policy rate. Despite the central bank’s efforts, inflation reached 9.6% at the end of the year, and the target was

missed. Eventually, the target was revised for 2007, but the central bank could not achieve the $4\% \pm 2$ target as yearly inflation was 8.3%.

For 2008, inflation and expected inflation displayed a similar dynamic. Both fell slightly due to the presence of supply side shocks. As the Subprime crisis developed, the price of commodities slumped, and despite a currency depreciation, according to the central bank's estimations, the pass-through was significantly lower. Civcir and Akçaglayan (2010) found similar results regarding the exchange rate pass-through under Inflation Targeting in Turkey. Additionally, the central bank implemented a monetary tightening procedure, which was its policy rate during the May-July period. Even though the weakness in the domestic demand seemed to have reduced, the financial turmoil around the globe forced the central bank to remain cautious and, therefore, monetary policy remained tightened. Unfortunately, this was not enough, and inflation reached 10%: also above the $4\% \pm 2$ target.

During 2009 and 2010 the central bank finally met the targets ($7.5\% \pm 2$ and $6.5\% \pm 2$) as inflation reached 6.5% and 6.4%, respectively. However, expected inflation never fell below the floor of 6%. Moreover, the central bank made significant cuts in the policy rates in order to alleviate the impact of the global financial crisis by providing the credit markets with more liquidity.

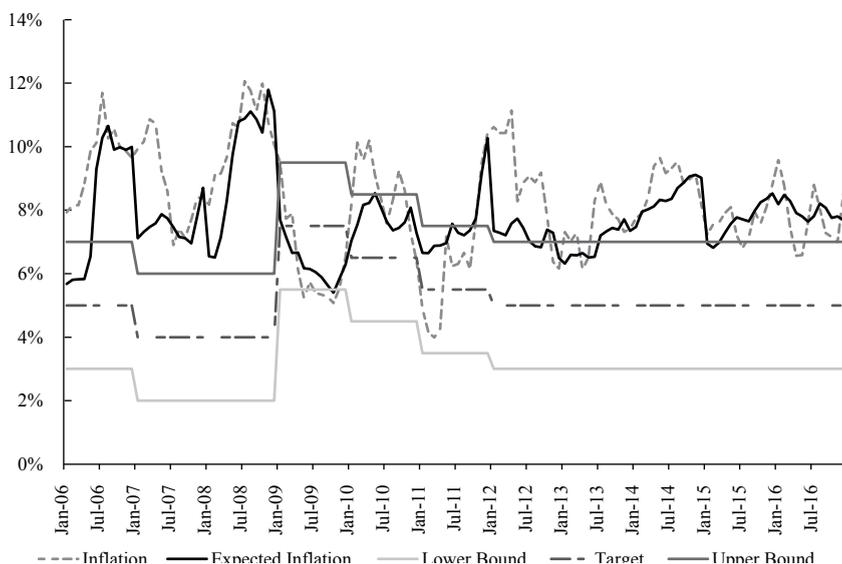
During the period between September 2008 and October 2009, the interest rate dropped 1000 basis points. This might have been a considerable part of explaining why inflation expectations remained stagnant. Inflation accelerated again during 2011, reaching 10.5%, so the target of $5.5\% \pm 2$ was not met. A depreciation of 14% of the Turkish Lira triggered by the Eurozone crisis was the main culprit. However, the monetary authority did not react as it did in previous episodes of exogenous shocks. As a matter of fact, the central bank marginally increased its policy rate, but it raised the reserve requirements ratio.

Since 2010, the Turkish central bank has made some modifications in its monetary policy framework by considering macroeconomic financial risks. In order to achieve the goal, additional policy instruments were implemented such as the reserve requirement ratio. The central bank introduced a substantial modification in its regime, which consisted in implementing a wide corridor system in which more than one interest rate was used as a policy instrument. 2012 was the last year when the central bank reached the $5\% \pm 2$ target, and inflation stood at 6.2%. In addition to this, the monetary policy took a more hawkish stance by the beginning of 2012 and, as expectations developed positively, the CBRT adopted a more accommodative stance during the second half of that year. Expected inflation fell a little during December 2012, right in the middle of the band. According to Cobham's (2018) de facto classification, Turkey "informally" abandoned Inflation Targeting in 2014.

To summarize, the case of Turkey illustrates emerging markets' struggle to implement Inflation Targeting. Inflation and expected inflation were volatile, and the

target was repeatedly missed. While inflation significantly declined from between 50-60%, the target was missed during 2006-2008, and has consistently been missed from 2012. According to Genc and Balcilar (2012) a crucial issue in understanding why Turkey failed to bring inflation under control is the fact the central bank failed to achieve its original promise regarding its inflation targets on several opportunities, which made it less credible as an institution. Figure 6 illustrates the Turkish case.

Figure 6.
Inflation Targeting in Turkey



Source: Authors' own elaboration based on data from the Central Bank of Turkey.

We will now briefly consider the Argentinean case. From 2008 to 2015, the average annual inflation rate was around 27%; it peaked at 37% after a 20% devaluation at the beginning of 2014. The real exchange rate continuously appreciated since 2009, and capital controls were imposed in October 2011 to prevent capital flight creating a parallel market. Regulated prices such as public services and transport were almost frozen since 2003. The fiscal stance was clearly negative as there was a 5.1% of GDP fiscal deficit in 2015.⁶ External debt was also in pseudo-default because an adverse court ruling with bondholders after a series of restructuring attempts. Due to the favourable terms of trade during most of the 2000s, the economy was running short on foreign exchange.

⁶ See Damill et. al. (2015) for a discussion of the main macroeconomic trends in Argentina during 2002-2015.

The new government elected towards the end of 2015 had very few options other than stabilization. However, there was some room for choosing the type of stabilization plan. Shortly after the new government took the office, a new debt restructuring attempt was implemented and capital controls were removed. A more flexible exchange rate regime was also adopted. The liberalization of the capital account caused an important devaluation of about 36% in December 2015, which accelerated inflation (reaching an annual rate of 38.6% in 2016).

The government also signalled its intentions to cut the fiscal deficit, re-establishing a coherent system of public service tariffs. Unfortunately, this also accelerated the inflation rate. While writing this paper in 2019, Argentina has experienced 11 years in a row with an annual rate of inflation above 15%. Table 2 provides some statistics.

Table 2.
Argentina Descriptive Statistics

Year	Inflation	REER*	Fiscal Deficit**	GDP growth	Current Account**	Debt			
						Total**	External**	In Foreign Currency***	In Foreign Currency****
2003	0.15	95.97			0.06	1.39	0.79	9.60	3.93
2004	0.04	100.26	0.02		0.02	1.18	0.69	7.36	3.63
2005	0.10	102.20	0.02	0.09	0.03	0.68	0.32	2.37	1.41
2006	0.11	104.78	0.01	0.08	0.03	0.59	0.24	2.22	1.31
2007	0.17	101.53	0.01	0.09	0.02	0.51	0.22	1.65	1.15
2008	0.27	92.21	0.01	0.04	0.01	0.44	0.17	1.65	0.94
2009	0.15	91.05	-0.01	-0.06	0.02	0.46	0.17	1.66	1.20
2010	0.24	82.43	-0.01	0.10	0.00	0.40	0.15	1.85	1.19
2011	0.27	77.00	-0.02	0.06	-0.01	0.36	0.12	2.32	1.10
2012	0.25	65.95	-0.02	-0.01	0.00	0.37	0.11	2.69	1.23
2013	0.24	63.56	-0.03	0.02	-0.02	0.40	0.12	4.10	1.40
2014	0.37	67.00	-0.04	-0.03	-0.02	0.41	0.13	4.58	1.76
2015	0.27	52.56	-0.05	0.03	-0.03	0.49	0.14	5.82	2.13
2016	0.39	59.80	-0.07	-0.02	-0.03	0.52	0.18	4.64	2.54
2017	0.26	56.03	-0.06	0.03	-0.05	0.53	0.19	4.20	2.93

*(Dec-2003=100), **(% GDP), ***(% International Reserves), ****(% exports)

Source: Authors' own elaboration from Ministry of Finance, INDEC and Central Bank of Argentina.

During the 2008-2015 period, the rate of inflation oscillated between 15-40%. Although these figures may look small considering Argentina's historical record, they are clearly above those of all of its main trade partners and international standards. The struggle and the failure to control inflation are the Achilles' heels of Argentina's stabilization policies.

In September 2016, the central bank formally announced the implementation of Inflation Targeting. The inflation target was set between 12% and 17% for 2017, 8% and 12% for 2018, and between 3.5% and 6% for 2019. Since inflation in 2016 was 39% (on average), the rate of disinflation was required to meet the higher bound targeted in 2017, which was around 5.4% during each quarter. The annual average inflation rate of 2017 was 25.7%, and the authorities decided to change the target to 15% in 2018.

After the removal of the controls during the end of 2015, the authorities claimed that the exchange rate was allowed to float, and that monetary policy would follow a strict Inflation Targeting approach. In Argentina, the instrument used is the rate associated with central bank short-term instruments, first the so-called "Lebac's" (Letras del Banco Central) and then the "Leliqs" (Letras de Liquidez).

Despite the efforts made, the central bank had a hard time convincing the public that disinflation would happen quickly. Public expectations and professional forecasting of inflation kept it at least 5 percentage points higher than the inflation target during 2017 and the beginning of 2018, which reflected a combination of inertia and imperfect credibility.⁷

In order to ease monetary policy, during the end of 2017 the inflation target for 2018 was revised upward from 8% – 12% to 15%. However, during the first part of 2018, a sharp real exchange rate depreciation forced the abandonment of Inflation Targeting and the replacement of the interest rate rule with monetary targeting. There are not enough data points to show a full chart, but Table 3 describes the evolution of inflation and expectations in Argentina.

Table 3.
Selected Indicators (Argentina)

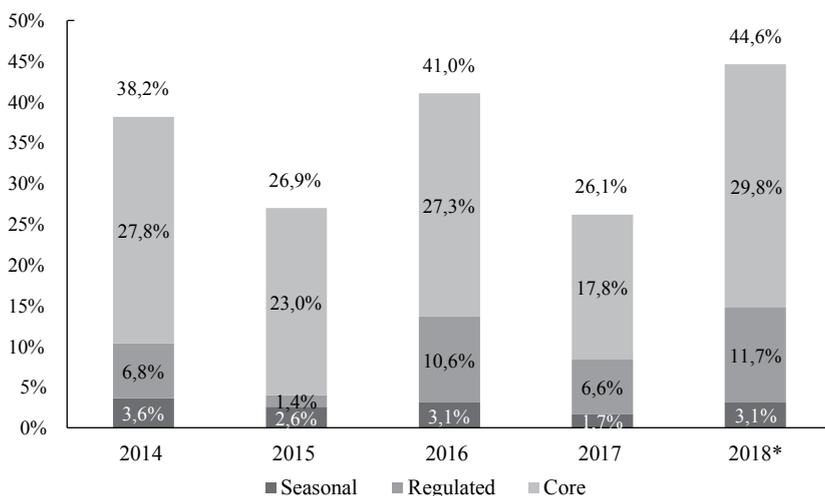
Date	Interest Rate	Inflation	Public Expectations	Professional Forecast	Official Target
Dec-17	25%	25%	25%	20%	12% - 17%
Dec-18	29%	47.6%	20%	17.40%	8% - 12%
Jan-19	28%	49.30%	20%	18.60%	15%

Source: Authors' own elaboration based on data from the Central Bank of Argentina.

⁷ See Libman and Palazzo (2019) for an overview of Inflation Targeting in Argentina.

Figure 7 illustrates the dynamics of the consumer price index and core inflation during 2017 and the first eight months of 2018. In Argentina, core inflation excludes goods that have heavily regulated prices or include many of taxes (such as transportation, cigars, gas, electricity, and water) and goods affected by seasonal patterns (for instance fruits, vegetables, tourism, and clothing); this accounts for about 70% of the consumer price index basket.

Figure 7.
CPI by Components (Autonomous City of Buenos Aires)



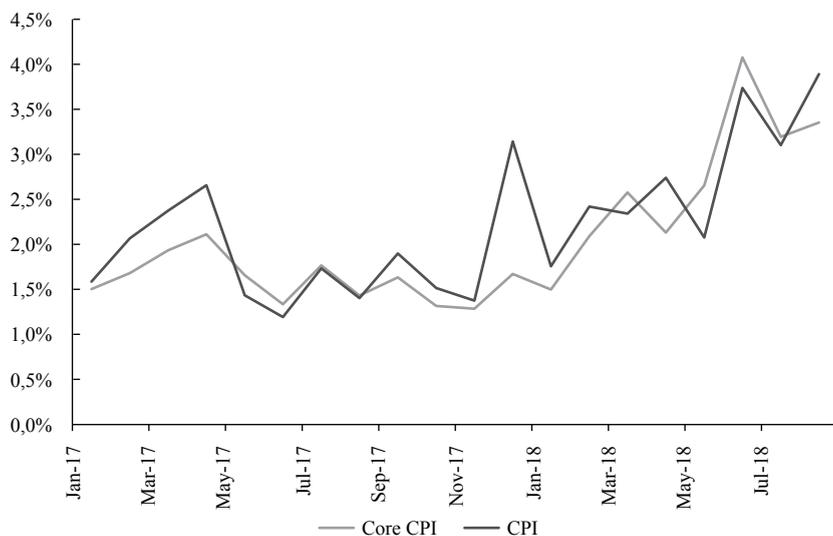
Source: Authors' own elaboration based on the Bureau of Census and Statistics from the City of Buenos Aires. *January-October.

Inflation decreased slowly during 2017, even if we exclude goods with excessive volatile components and elements that do not depend on market conditions. It fell significantly when compared to 2016, which included the effects of the large exchange rate depreciation after the removal of the controls. Compared to 2015, 2016 was less than one percentage point below. Moreover, inflation accelerated once again in 2018 due to the sudden-stop and the new depreciation of the peso.

Considering Figure 8, we can see that during 2017, there was a slight decline after the first three months, but inflation never fell below the 1.2%-1.5% range, which implied an annual rate of about 26%-30% and was clearly inconsistent with an original inflation target of 12%-17%. The small but noticeable recovery of the economy during 2017 combined with the adjustment of relative prices and a sluggish adjustment of expected inflation are the main culprits.

To summarize, the authorities were committed to attempting an interest rate-based stabilization plan using Inflation Targeting. The Argentinean case shows that

Figure 8.
Core CPI and CPI Inflation (monthly rates)



Source: Authors' own elaboration based on data from INDEC (The National Bureau of Statistics and Censuses from Argentina).

a policy of targeting the domestic interest rate in the context of a fully open capital account and a flexible exchange rate regime may fail to anchor expectations. This is an important lesson for countries that aim to reduce their relatively high levels of inflation. The relatively high domestic interest rate may induce capital inflows that lead to strong pressures on real exchange rate appreciation, which have little effects on inflation. The central bank's credibility may be undermined, the external imbalances may lead to an accumulation of external indebtedness, and the domestic economy may become too exposed to a sudden-stop.

The Subprime Melt-Down

The purpose of this section is to assess the performance of Inflation Targeting when under the presence of severe shortages of international liquidity. A "sudden stop", which implies a reversal of capital flows creates enormous tension on the foreign exchange market, implying additional inflationary pressures through depreciation. The central bank is often forced to increase the target even if output contracts.

Not all the emerging economies are equally exposed to drastic reversals of capital flows. Liability dollarization and large current account deficit seem to increase the exposure (Calvo, Izquierdo, & Mejia, 2004). A monetary policy subjected to

external dominance, clearly less prevalent in less dollarized and surplus economies, makes the central bank's task much harder, and the chances that it will fail to fulfil its commitments increase.

In this section we look into the relation between expectations and inflation during the Subprime Meltdown. Although the crisis originated in the U.S., there were clear repercussions in global capital markets. According to our previous findings, large shock may require the implementation of unconventional policies, but it would not treat the stability for the inflation targeting regime.

In the main case studies reviewed, there was no evidence of a large and persistent misalignment of expectations from the bands. Israel is a very interesting example. During early 2009, expected inflation fell below the low limit of the band (1%) into a negative domain despite an inflation spike above the upper limit (3%); this was most likely due to the depreciation of the Shekel: Israel faced deflation.

On the other hand, in almost all the other cases inflation and expected inflation surpassed the upper bound of the bands, with Guatemala being the sole exception, which was severely hit by the contraction of the U.S. economy. In this case, inflation fell from 14% to 0% from early 2008 towards mid 2009. In Mexico and South Africa, expectations dramatically increased after the shock, and their central banks faced difficulties in bringing inflation back in line. In these cases, expected inflation was very close to the upper bound of the bands just before the shock.

According to the experiences reviewed, it seems unclear whether all central banks from the emerging economies were able to fully anchor expectations during the Subprime Meltdown. The sole exception seems to be Israel, which experienced deflation.

ASSESSMENT AND CONCLUSIONS

Our main argument is that Inflation Targeting works, but only when inflation is already low. All the existing experiences, except for Argentina, started from low or moderate rates of inflation, usually below the 10% level.

Table 4 and 5 include some summary statics for inflation and the deviations from the target. The variable "deviations" takes a value of zero when yearly inflation in a given month was inside the target, it takes a positive value equal to the deviation from the upper bound (when yearly inflation was above the upper bound), and it takes a negative value equal to the deviation from the lower bound (when yearly inflation was below the lower bound).

The Tables show that Argentina, Brazil, Guatemala, and Turkey have, on average, the highest rates of inflation. Additionally, most of the deviations have a positive sign, so inflation is more often above the upper bound than below the lower bound (except in Israel). The countries with the highest inflation rate are also those where inflation is outside the targets. This is shown in the column that includes

the “shares” (observations where inflation deviates divided by total number of months where the country has an official target). This is much more obvious in Argentina, where the target was missed nine out of ten months, and in Turkey, where this figure is six out of ten months.

Table 4.
Inflation. Summary Statistics

Country	Observations	Mean	SD / Mean	Min / Max
Argentina	30	27.75%	5.38%	18.57% / 37.20%
Brazil	227	6.58%	2.69%	2.46% / 17.24%
Guatemala	159	5.09%	2.66%	-0.74% / 13.24%
Israel	251	2.14%	2.52%	-2.74% / 9.26%
Mexico	209	4.35%	1.12%	2.13% / 8.11%
New Zealand	339	2.15%	1.43%	-0.51% / 7.62%
South Africa	220	5.74%	2.43%	0.17% / 13.02%
Turkey	149	8.57%	1.85%	3.99% / 12.98%

Source: Authors' own elaboration based on data from the central banks.

Table 5.
Deviations from the Target

Country	Deviations > 0		Deviations < 0	
	Observations / Share	Mean	Observations / Share	Mean
Argentina	27 / 90.00%	9.39%	0 / 0.00%	-
Brazil	75 / 33.04%	2.25%	17 / 7.49%	0.43%
Guatemala	49 / 30.83%	2.16%	37 / 23.27%	1.47%
Israel	65 / 25.90%	1.46%	120 / 47.82%	1.51%
Mexico	107 / 51.20%	1.10%	17 / 8.13%	0.62%
New Zealand	87 / 25.66%	1.44%	48 / 14.16%	0.41%
South Africa	77 / 35.00%	2.01%	16 / 7.27%	1.74%
Turkey	96 / 64.43%	2.06%	8 / 5.37%	0.55%

Source: Authors' own elaboration based on data from the central banks.

A formal test is shown in Table 6, which includes different specification of a baseline regression where the variable that captures the extent to which the variable that measures deviations is correlated with different controls and the average rate

of inflation.⁸ The latter is statistically significant at 1%, and the coefficient ranges from about 0.22% to 0.38%, which means that an extra percentage point of inflation increases the deviation by about a fifth and almost a half percentage point deviation from the target. Thus, if we move from low inflation (Israel), let us say from an average inflation rate of around 2%, to high inflation (Argentina at 28%), then deviation will increase between 5% and 10%.

Table 6.

Effects of Average Inflation on Deviations from the Target

Dependent	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Variables	Deviation	Deviation	Deviation	Deviation	Deviation
Inflation	0.305***	0.372***	0.326***	0.326***	0.218***
	(0.0109)	(0.0141)	(0.0104)	(0.0104)	(0.0169)
Constant	-0.880***	-1.571***	3.424***	3.361***	3.587***
	(0.0686)	(0.168)	(0.407)	(0.427)	(0.387)
Observations	1,473	1,473	1,473	1,473	1,444
R-squared	0.345	0.384	0.520	0.521	0.349

Standard errors in parentheses / *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

1: OLS; 2: OLS + Country Fixed Effects; 3: OLS + Country & Year Fixed Effects; 4: OLS + Country & Year & Month Fixed Effects; 5: OLS + Country & Year & Month Fixed Effects (without Argentina).

Source: Authors' own elaboration based on data from the central banks.

The case studies reviewed also highlight the role of previous stabilization programmes before a full-fledged Inflation Targeting regime has been adopted. During the previous disinflation phase, some countries officially declared to operate under an Inflation Targeting scheme, but others did not. Chile and Colombia were often described as Inflation Targeting countries during the early 1990s. Despite this, their policies were unconventional by most standards. For example, a system of exchange rate bands was in place until 1999 through which the central banks started to float more or less freely.

In the experiences reviewed, the disinflation phase was gradual, presumably due to the inertia of inflation and the overlapping of contracts, or the fact that a stabilization package based on an exchange rate peg (that was previously in place to

⁸ Deviations are correlated with the rate of inflation: if inflation is high, it is more likely that inflation will be above the target. Finding an adequate instrument is also difficult, so using average inflation during the entire period is slightly better.

control inflation) was abandoned. Thus, Inflation Targeting emerged as a reasonable nominal anchor.

While some economies successfully de-dollarized the financial contracts and managed to reduce the pass-through from exchange rate to prices, others adopted full-fledged Inflation Targeting although they seemed to pay close attention to the evolution of the exchange rate (for instance Turkey, Peru, and Uruguay). Despite some evidence of mixed success, inflation seems to remain under control, and, thus, despite its failure in Argentina and to a lesser extent in Turkey, Inflation Targeting does seem to work as a “lock-in strategy”.

REFERENCES

1. Ball, L. (1999). Policy rules for open economies. In J. Taylor (ed.), *Monetary Policy Rules* (pp. 127-156). University of Chicago Press.
2. Bernanke, B., Laubach, T., Mishkin, F., & Posen, A. (1999). *Inflation targeting: Lessons from the international experience*. Princeton University Press.
3. Blanchard, O., & Galí, J. (2007). Real wage rigidities and the New-Keynesian model. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 39(1), 35-65.
4. Bruno, M. (1988). *Inflation stabilization: The experience of Israel, Argentina, Brazil, Bolivia, and Mexico*. The MIT Press.
5. Calvo, G. (1978). On the time consistency of optimal policy in a monetary economy. *Econometrica*, 46(6), 1411-1428.
6. Calvo, G., Izquierdo, A., & Mejia, L. (2004). *On the empirics of sudden stops: The relevance of balance-sheet effects* (Working Paper, 10520), National Bureau of Economic Research, Inc.
7. Caputo, R., & Liendo, F. (2005). *Monetary policy, exchange rate and inflation inertia in Chile: A structural approach* (Working Paper, 352). Central Bank of Chile.
8. Carare, A., & Stone, M. (2003). *Inflation targeting regimes* (Working Paper, No. 03/09). IMF.
9. Céspedes, L., Chang R., & Velasco, A. (2014). Is inflation targeting still on target? The recent experience of Latin America. *International Finance*, 17(2), 185-208.
10. Civcir, I., & Akçaglayan, A. (2010). Inflation targeting and the exchange rate: Does it matter in Turkey? *Journal of Policy Modeling*, 32(3), 339-354.
11. Cobham, D. (2018). *A comprehensive classification of monetary policy frameworks in advanced and emerging economies* (Discussion Paper, 2018-01). Heriot-Watt University Economics.

12. Damill, M., Frenkel, R., & Rapetti, M. (2015). Macroeconomic Policy in Argentina During 2002–2013. *Comparative Macroeconomic Studies*, 10(57), 1-32.
13. Dornbusch, R., & Simonsen, M. (1987). *Inflation stabilization with incomes policy support: A review of recent experience in Argentina, Brazil and Israel*. New York: Group of Thirty.
14. Dornbusch, R., & Fischer, S. (1993). Moderate inflation. *The World Bank Economic Review*, 7(1), 1-44.
15. Genc, I., & Balcilar, M. (2012). Effectiveness of inflation targeting in Turkey. *Emerging Markets Finance and Trade*, 48(5), 35-47.
16. Johnson, D. (2003). The effect of inflation targets on the level of expected inflation in five countries. *Review of Economics and Statistics*, 55(4), 1076-1081.
17. Kim, S., & Yim, G. (2016). *Endogeneity of inflation target* (Working Paper, 2016-18). Economic Research Institute, Bank of Korea.
18. Kydland, F., & Prescott, E. (1977). Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans. *The Journal of Political Economy*, 85(3), 473-492.
19. Laurens, B., Eckhold, K., King, D., Maehle, Ø. N., Naseer, N., & Durré, A. (2015). *The journey to inflation targeting: Easier said than done. The case for transitional arrangements along the road* (Working Paper, WP 15/136). IMF.
20. Leiderman, L., & Bar-Or, H. (2000). Monetary policy rules and transmission mechanisms under inflation targeting in Israel. *Monetary policy: Rules and transmission mechanisms*, 4, 393-426, Central Bank of Chile.
21. Leiderman, L., & Bufman, G. (2000). Inflation targeting under a crawling band exchange rate regime: Lessons from Israel. In M. Blejer, A. Ize, A. Leone, and S. Werlang (Eds.), *Inflation targeting in practice* (pp. 70-79). International Monetary Fund.
22. Levin, A., Natalucci, F., & Piger, J. (2004). The macroeconomic effects of inflation targeting. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 86(4), 51-80.
23. Libman, E., & Palazzo, G. (2019). Inflation targeting, disinflation, and debt traps in Argentina. *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, 17, 1-28.
24. Ramos-Francia, M., & García, A. (2005). *Reducing inflation through inflation targeting: The Mexican experience* (Working Paper, 2005-01). Central Bank of Mexico.
25. Reinhart, C., & Végh, C. (1994). *Inflation stabilization in chronic inflation countries*. Mimeo, International Monetary Fund.
26. Schmidt-Hebbel, K., & Tapia, M. (2002). *Monetary policy implementation and results in twenty inflation-targeting countries* (Working Paper, 166). Central Bank of Chile.

¿ES NEUTRAL EL BANCO DE LA REPÚBLICA? UN ANÁLISIS CRÍTICO DE LA REFORMA DE 1991

Martha Lucía Bernal

Bernal, M. L. (2021). ¿Es neutral el Banco de la República? Un análisis crítico de la reforma de 1991. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 113-135.

La reforma de 1991 al Banco Central se propuso crear una entidad autónoma e independiente de los intereses particulares y las lógicas políticas. Para ello, conformó una Junta Directiva, compuesta por técnicos, y restringió los préstamos al Gobierno con recursos de emisión. Aquí problematizamos el concepto de *neutralidad*, atribuido a aquella reforma, a fin de mostrar que la restricción de la emisión obligó a todos los agentes a buscar fuentes de financiamiento en el sistema financiero privado y, en consecuencia, provocó que estos quedaran sujetos a la lógica y los intereses del acreedor. Con esto, en últimas, queda en cuestión la supuesta neutralidad de la reforma.

M. L. Bernal

Grupo Socioeconomía, Instituciones y Desarrollo, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. Centro de Estudios Sociales de la Economía, Universidad Nacional de San Martín, Buenos Aires, Argentina. Correo electrónico: marthalucia.bernal@gmail.com

Sugerencia de citación: Bernal, M. L. (2021). ¿Es neutral el Banco de la República? Un análisis crítico de la reforma de 1991. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 113-135. doi: <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v40n82.78237>

Este artículo fue recibido el 11 de marzo de 2019, ajustado el 15 de septiembre de 2019, y su publicación aprobada el 19 de septiembre de 2019.

Palabras clave: Banco Central; deuda; neutralidad; emisión; reforma constitucional.

JEL: A14, B59, E58, H63.

Bernal, M. L. (2021), Is the Bank of the Republic neutral? A critical analysis of the 1991 reform. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 113-135.

The 1991 Central Bank reform was addressed to create an autonomous and independent institution for the particular interests and political logic. To do so, a directorate comprised of technicians was organised, restricting government and private party loans with emission sources. In this paper we question the concept of neutrality, which is attributed to the reform mentioned. We show how the emission restriction forced all the agents to search for financing in the financial sector, leaving them subjected to the logic and interests of the creditor. This is why the neutrality of the reform is being questioned.

Keywords: Central Bank; debt; neutrality; emission; constitutional reform.

JEL: A14, B59, E58, H63.

Bernal, M. L. (2021). O Banco de la República é neutro? Uma análise crítica da reforma de 1991. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 113-135.

A reforma de 1991 do Banco Central teve como objetivo criar uma entidade autônoma, independente dos interesses privados e das lógicas políticas. Para isso, formou um Conselho de Administração, formado por técnicos, e restringiu os empréstimos ao governo com recursos de emissão. Aqui problematizamos o conceito de *neutralidade*, atribuído àquela reforma, a fim de mostrar que a restrição à emissão obrigou todos os agentes a buscarem fontes de financiamento no sistema financeiro privado e, conseqüentemente, fez com que ficassem sujeitos à lógica e aos interesses do credor. Com isso, em última instância, a suposta neutralidade da reforma permanece em questão.

Palavras-chave: Banco Central; dívida; neutralidade; emissão; reforma constitucional.

JEL: A14, B59, E58, H63.

INTRODUCCIÓN

A partir de la década de 1980, ante la crisis de la deuda que vivió América Latina, el control de la inflación se convirtió en una prioridad de la política económica, al igual que la disciplina fiscal y la reducción del gasto público. Estas medidas fueron, en parte, promovidas dentro de los programas de ajuste que organismos financieros multilaterales, como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM), pactaron con los gobiernos para dar respuesta a esta crisis. Precisamente, estos argumentos, a favor del control monetario y la estabilidad de precios, sirvieron, más adelante, para justificar y proponer una reforma del Banco de la República y convertirlo en una institución autónoma e independiente, en la Asamblea Nacional Constituyente de 1991.

En Colombia, el Gobierno de César Gaviria (1990-1994) fue el que mostró mayor vehemencia al momento de aplicar las políticas de ajuste estructural. En este escenario, la reforma a la Banca Central fue una de las piezas clave en el proceso de desregulación macroeconómica, tal como ilustra su Plan de Desarrollo:

El mercado financiero y de capitales se fortalecerá con las disposiciones constitucionales que otorgarán una mayor independencia al Banco de la República, en lo que constituye, sin duda, una de las más importantes reformas en el terreno económico. En el mediano plazo, el país cosechará los frutos de la autonomía de la Banca Central con una mayor estabilidad de precios. (Departamento Nacional de Planeación, 1991, p. 27)

Para la administración Gaviria, esta reforma no solo fue uno de los principales ejes del Plan de Desarrollo, sino que, además, la Asamblea Constituyente fue aprovechada para que la transformación de la autoridad monetaria se convirtiera en una norma de rango constitucional, tal como argumentó Restrepo (1991), un reconocido abogado constitucionalista:

El espíritu del moderno Estado social y democrático de Derecho impone que el ente estatal realice una eficaz política reguladora de la función monetaria para procurar a los asociados las mejores condiciones posibles de convivencia satisfactoria y bienestar común [...]. Por ello, el principio de la moneda sana (estable) debe ser consolidado en un precepto imperativo explícitamente anclado en el texto de la Constitución. (p. 13)

Así, a diferencia de la Constitución precedente, el contenido sobre Banca Central sancionado en la Constitución de 1991 fue más amplio, pues se explicitaron sus funciones, su organización, la estructura de dirección, la entidad encargada de su vigilancia y, finalmente, sus objetivos de política.

Como se verá a continuación, el tipo de institucionalidad y el modelo de banca central quedaron consagrados en los artículos 371, 372 y 373, que pueden resumirse en una política monetaria, cambiaria y crediticia, bajo la conducción y discrecionalidad del Banco de la República, con un manejo definido, a su vez, por tres criterios básicos: autonomía, independencia y estabilidad de los precios.

En el artículo 371, se promulgó el criterio de autonomía, estableciendo que el Banco de la República estaría “organizado como persona jurídica de derecho público, con autonomía administrativa, patrimonial y técnica, sujeto a un régimen legal propio” (Constitución Política de Colombia, 1991). En otras palabras, el Banco gozaría de autonomía y, como entidad del Estado, poseería una naturaleza especial, separada de las ramas del poder público y de los órganos de control y fiscalización. Además, las decisiones sobre la política monetaria serían definidas por el Banco y estarían separadas del manejo fiscal y de la intervención de otras entidades del Estado (Comisión Quinta de la Asamblea Nacional Constituyente, 1991).

En segundo lugar, para que el Banco fuera autónomo en términos políticos, se dispuso que su funcionamiento correspondiera al de una entidad *independiente*, en lo que atañe a su estructura de gobierno interno. Para ello, con el artículo 372, se creó una Junta Directiva como autoridad monetaria y se reglamentaron los criterios y la composición de sus miembros. Sin embargo, esta independencia no llegó a ser total, pues el Ministro de Hacienda fue incluido como parte de la junta y quedó presidiéndola.

Sobre la necesidad de controlar la inflación, que fue uno de los principales argumentos expuestos a favor de esta reforma, todos los delegados de la Comisión Quinta de la Asamblea¹ (en adelante Comisión) estuvieron de acuerdo en esto. Así, en el artículo 373, al Banco no solo se le otorgó la función de proteger la capacidad adquisitiva de la moneda, sino que se le restringió la posibilidad recurrir a la emisión primaria como fuente de financiación del Gobierno. Para los proponentes de este artículo, la restricción en el acceso al crédito de emisión llevaría al Estado a buscar fondos en el sistema financiero privado, lo que induciría a una racionalización del gasto público, con efectos positivos sobre las finanzas del Estado y la estabilidad monetaria.

Presentados los principales ejes de la reforma, este artículo busca problematizar el carácter *neutral* que esta reforma adjudicó al Banco de la República, partiendo de la hipótesis de que la restricción de la emisión obligó a todos agentes de la economía a buscar fuentes de financiamiento en el sistema financiero privado, lo que significó, finalmente, el sometimiento de estos a la lógica y los intereses de los acreedores. De manera que, además de ponerse en cuestión la aparente neutralidad promovida por esta reforma, llama la atención que uno de sus principales resultados haya sido el haber suprimido del debate público las decisiones del Banco de la República sobre la política monetaria, a través de la influencia directa de la teoría económica monetarista², que legitimó la importancia de la neutralidad de esta

¹ La Comisión Quinta de la Asamblea Nacional Constituyente de 1991 fue la encargada de tratar los temas económicos, sociales y ecológicos, incluyendo la reforma de la Banca Central.

² Théret propone una clasificación de las teorías económicas según el lugar que ocupa la moneda en ellas. Así, los monetaristas clásicos (Friedman, Brunner y Meltzer), adheridos a la teoría del equilibrio general, son definidos como los que consideran la neutralidad de la moneda tanto en

institución, disimulando la dimensión política y el relevo de poder que se generó entre los grupos dominantes.

En esa dirección, se revisaron fuentes documentales, compuestas principalmente por las gacetas constitucionales, los proyectos de reforma, las memorias de la Asamblea Constituyente y los periódicos, revistas y artículos académicos de esos años. También se recurrió a fuentes secundarias, particularmente, de historia económica sobre los hechos y debates planteados durante ese periodo.

Así pues, el artículo está dividido en cinco partes: en la primera se presenta la perspectiva teórica. En la segunda, se analizan los principales temas debatidos en la Comisión Quinta, donde se discutió la reforma. En la tercera, se hace énfasis en el rol del saber de los economistas como dispositivo³ para la legitimación de la reforma. En la cuarta parte, se identifican y analizan las principales variables que constituyeron lo que, a raíz de la investigación, se denominó el *régimen de deuda* y, a partir de ahí, se examina el modo en que el Banco de la República quedó sometido a las condiciones del sistema financiero. Por último, se presentan algunas reflexiones sobre el tema.

EL BANCO CENTRAL: NI NEUTRAL NI EXÓGENO

En primer lugar, el análisis propuesto debate con perspectivas que hegemonizan y escinden la dimensión económica de otras dimensiones en la comprensión de los fenómenos sociales, como las teorías económicas de corte neoclásico, en las que se supone que toda acción humana está motivada, principalmente, por las leyes de mercado, las cuales desconocen que el poder y las lógicas del saber son fundamentales a la hora de comprender la acción social (Pérez, 2004). En segundo lugar, desde un enfoque regulacionista (Aglietta y Orléan, 1982; Marques y Théret, 1999; Roig, 2016; Théret, 2011a, 2013), se plantea que la institucionalidad monetaria ni es neutral ni exógena. Por el contrario, está inserta en regímenes monetarios que, a su vez, encarnan regímenes de ideas sobre la moneda (Théret, 2011a). Por tanto, este análisis permite identificar no solo las distintas dimensiones que se articularon en una reforma como la del Banco de la República en 1991, sino también entender cómo, a través de ella, se institucionalizaron las reglas sobre el manejo monetario.

Generalmente, la principal corriente de la teoría económica actual define las instituciones como elementos perturbadores que interfieren en la oferta y la demanda

el corto como en el largo plazo (2011a). En este artículo, cuando menciona el monetarismo o la teoría monetarista, se alude a esta corriente y al abordaje subyacente de la moneda.

³ Siguiendo la disertación de Agamben sobre el concepto de *dispositivo*, aquí se refiere la definición de dispositivo de Foucault: “Un conjunto resueltamente heterogéneo que incluye discursos, instituciones, instalaciones arquitectónicas, decisiones reglamentarias, leyes, medidas administrativas, enunciados científicos, proposiciones filosóficas, morales, filantrópicas, brevemente, lo dicho y también lo no-dicho, éstos son los elementos del dispositivo. El dispositivo mismo es la red que se establece entre estos elementos” (2011, p. 1).

de los mercados. Es decir, son consideradas fallas de mercado. Esto es refutado por la Escuela de la Regulación Francesa (ERF), para quienes la configuración de las formas institucionales son elementos centrales en el análisis económico y que, ubicadas en tiempo y espacio, ayudan a comprender los ciclos de crecimiento y de crisis de los capitalismos (Boyer, 1989). Además, para este enfoque, las instituciones son mecanismos de regulación y mediación de conflictos. En otras palabras, reflejan relaciones sociales que se reproducen y estabilizan en el tiempo, a pesar de su carácter conflictivo y contradictorio.

Por otra parte, para la ERF el proceso de acumulación capitalista no se autorregula, al contrario, requiere de instituciones para garantizar su reproducción (Boyer, 1989). Esto contradice la hipótesis de la teoría económica dominante, según la cual, los mercados son autorregulados y tienden al equilibrio y las instituciones (como el Banco Central) deben ser exógenas y neutrales, para evitar cualquier perturbación en el mercado del dinero (Pérez, 2004).

Precisamente, el interés por los trabajos de la ERF radica en la discusión que tienen con las teorías económicas que definen la moneda como un bien neutro, destinado exclusivamente a ser instrumento para la realización de los intercambios mercantiles. Para los regulacionistas, la moneda es un hecho social que precedió a las sociedades capitalistas; lo cual ha sido comprobado por los análisis históricos y los aportes de la antropología y la sociología que han revelado su existencia tanto en sociedades capitalistas como en sociedades que no lo son. Por ello, “la moneda es en el orden mercantil el principio que establece la cohesión social”, a partir de él, “pueden formarse y compararse las evaluaciones de pago, la variabilidad de su intensidad, que permiten la integración de las actividades mercantiles” (Aglietta y Orléan, 1982, p. 34). En otras palabras, la moneda no es simplemente un instrumento de pago, “es un operador de la totalización social en el mundo moderno” (Théret, 2011b, p. 47).

Así, la ERF establece que, través de la moneda, se produce el lazo social, opera la pertenencia a una comunidad y se median los más diversos intercambios sociales, necesarios para la reproducción social. En la moneda también se articulan y expresan sus propiedades o formas funcionales intrínsecas tanto económicas y políticas como simbólicas. Esto es, su función económica mediante la producción y circulación de los medios de pago; su función política, expresada en la institucionalización del conflicto sobre el poder de amonedación; y su función simbólica constituida por el sistema de signos, donde se representan la soberanía y las reglas que la legitiman (Théret, 2011b).

En definitiva, los aportes de la ERF resultan claves para analizar la reforma del Banco Central y problematizar sobre la supuesta neutralidad que se le atribuyó a esta institución. A través de este enfoque, es posible revelar los dispositivos (como el simbólico) que intervinieron en la institucionalización del conflicto sobre la moneda y que llevaron a los agentes económicos a confiar en un poder monetario desconectado de cualquier tipo de autoridad democrática. Asimismo, permite

evidenciar los distintos intereses que estuvieron presentes y las trayectorias económicas que coincidieron con un régimen político y en un régimen de ideas durante aquella reforma.

LOS DEBATES DE LA COMISIÓN QUINTA: SOBERANÍA, AUTONOMÍA E INDEPENDENCIA Y EMISIÓN

Este apartado se centra en el debate sobre la reforma de la Banca Central que se desarrolló en la Asamblea Nacional Constituyente. Para empezar, se encargó a la Comisión Quinta organizar el debate con la presentación de una ponencia que incluía la exposición de motivos y el articulado correspondiente. Este documento fue elaborado por un grupo de delegatarios⁴, después de incluidas las sugerencias de los funcionarios del Gobierno y del Banco de la República⁵.

Para los propósitos de este apartado, se revisaron las gacetas constitucionales con las ponencias de reforma y las memorias transcritas de las discusiones de la Comisión; mientras el análisis hizo énfasis en función de tres temas: el primero, referido a la entidad responsable de la soberanía sobre la moneda; el segundo, relacionado con la necesidad de constituir una entidad independiente y autónoma para la conducción de la política monetaria y, finalmente, el referido a la restricción de la emisión primaria.

Soberanía sobre la moneda

Los miembros de la Comisión fueron unánimes en reconocer al Congreso como la entidad encargada de la soberanía sobre la moneda⁶. Específicamente, en la exposición de motivos de la ponencia, se determinó que la soberanía sobre la moneda debía corresponder al Estado y, particularmente, debía estar en manos de dos órganos: el Congreso de la República y el Banco Central. Al primero, debería devolversele “su capacidad para actuar como depositario de la soberanía monetaria del Estado” (Comisión, 1991, p. 31), pues es el encargado de establecer los principios y disposiciones generales. Y al segundo se otorgaría una “naturaleza especial” en la ejecución del manejo monetario, según los criterios de independencia y

⁴ Estos delegatarios fueron: Carlos Ossa, Rodrigo Lloreda, Carlos Lemos, Oscar Hoyos, Antonio Yepes y Rafael Ignacio Molina.

⁵ Durante la presentación de la ponencia sobre Banca Central ante la Comisión Quinta (sesión del 2 de mayo de 1991), uno de los ponentes, Rafael Ignacio Molina, afirmó que para llegar a un texto consensuado había sido necesario, en algunos temas, consultar con fuentes del Gobierno y del Banco de la República (Presidencia de la República, 1991a). Estos funcionarios no solo fueron consultados, sino que al parecer condujeron el debate mediante *lobby* en la Asamblea.

⁶ Desde 1963, con la creación de la Junta Monetaria, la responsabilidad del manejo soberano sobre la moneda había quedado en el Gobierno.

autonomía, es decir, desconectado del circuito del Tesoro, sin posibilidad de ser instrumento del manejo fiscal.

En la presentación y debate de la ponencia, el delegado por el Movimiento de Salvación Nacional (disidencia del tradicional partido Conservador), Rafael Ignacio Molina, ingeniero civil antioqueño, ratificó este propósito: “Llegamos a la conclusión de que [...] no permitiremos que ningún Presidente de la República tenga un manejo total del Banco de la República [...]. El Congreso debe tener siempre la soberanía monetaria y el banco ser su ejecutor” (Presidencia de la República, 1991a, p. 11).

La aceptación que era el Congreso, y no el Gobierno, quien debía ejercer la soberanía sobre la moneda fue resultado, primero, del *espíritu* característico de la Asamblea Constituyente, en el cual, tomando los principios del liberalismo político, el país estaba fundado en un Estado Social de Derecho, donde la soberanía residía en el pueblo y este la ejercía en forma directa o a través de sus representantes (en el Congreso); segundo, de la intención en reconstruir el vínculo político que se había desgastado con la Junta Monetaria, una institucionalidad que hasta entonces había actuado a favor de unos sectores particulares, marginando de sus beneficios al resto de la población. Por estas razones, el constituyente primario tuvo la necesidad de reivindicar en la soberanía política y, particularmente, en una autoridad legítima como el Congreso, el ejercicio de la soberanía sobre la moneda (Rodríguez, 2015; Théret, 2015).

Por otra parte, la concepción de soberanía sobre la moneda, en los términos en que fue definida por la Comisión, se refería a “la capacidad de toda organización política para emitir sus propias especies monetarias y regular su circulación”, de manera que “permita mantenerles el poder de compra, para que la comunidad pueda realizar satisfactoriamente sus operaciones de intercambio” (Comisión, 1991, p. 31), debía quedar resguardada por una entidad que acreditara suficiente *confianza* para esta tarea. De este modo, junto al Congreso, el Banco de la República fue definido como la entidad en la que se depositaba la confianza para preservar las reglas monetarias.

De las tres formas de confianza en la moneda que define la EFR (metódica, jerárquica y ética), para Théret (2011b), la confianza jerárquica es la que permite comprender esta dimensión institucional del Banco Central:

Hay confianza jerárquica cuando una moneda es aceptada porque la credibilidad de sus emisores queda garantizada por un poder colectivo, a escala de la comunidad de pago, que inspira confianza, [a lo cual se agrega que] las reglas dictadas por un banco central son respetadas no solo porque el banco dispone de un poder represivo con fundamento jerárquico, sino también, por adhesión voluntaria de al menos una parte de la comunidad de banqueros para la cual dichas reglas parecen lo suficientemente racionales como para que el sistema y sus miembros sobrevivan. (p. 51)

En consecuencia, al mismo tiempo que la soberanía sobre la moneda se devolvió al Congreso, en cuanto representante legítimo de la soberanía política, esta se transfirió al Banco de la República. Esta entidad, ahora con autonomía e independencia y siendo poseedora del saber autorizado en temas monetarios, quedó despojada de cualquier lógica política. Lo que, en últimas, terminó instaurando el dominio de un tipo de saber económico sobre la moneda.

Autonomía e independencia

Otro de los debates de la Comisión estuvo relacionado con la creación de un soporte institucional que permitiera al Banco de la República cumplir con su función de garantizar la estabilidad del régimen monetario. Por ello, además de decretar un artículo sobre su autonomía, se estableció el nivel de independencia de esta entidad en el manejo de los asuntos monetarios.

El tipo de independencia mencionado por la Comisión se refería a un Banco Central, cuyas decisiones estuvieran aisladas de la injerencia del Gobierno o de representantes sectoriales que, según argumentaban, impulsados por motivaciones políticas, usaron la política monetaria para fines coyunturales y particulares. Precisamente, Carlos Ossa Escobar, economista de la Alianza Democrática M-19, ponente de la reforma, coincide en señalar que una de las principales razones que motivaron la reforma de la banca hacia un modelo de independencia estuvo relacionada con este aspecto:

La Junta Monetaria [entidad previa a la reforma] estaba constituida exclusivamente por funcionarios del Gobierno y el Gobierno tenía poder de veto sobre las decisiones de carácter monetario. Ahí se ve claramente cómo los constituyentes creían necesario crear una nueva institucionalidad que permitiera el ejercicio autónomo de la política monetaria y cambiaria de parte de la junta del Banco de la República [...]. Los distintos sectores económicos estaban representados a través del Gobierno en la Junta Monetaria. Entonces, había decisiones que claramente favorecían a un sector, los cafeteros, el sector industrial, un poco menos el sector agrícola, pero había esa intermediación, el Gobierno no representaba a los sectores en términos de una política en general. (C. Ossa Escobar, comunicación personal, 30 de julio de 2013)

Esta postura coincide con otra intervención de Rafael Ignacio Molina, representante de un partido contrario ideológicamente al de Ossa, quien, además de reiterar estos propósitos, enfatizaba en que los miembros de la Junta Directiva del Banco de la República debían ser “los magistrados de la economía”⁷ y actuar del mismo modo que lo hacen los jueces de las altas cortes; es decir, por fuera de lógicas políticas y particulares. Así, la dimensión jerárquica de esta institución se refuerza y se “legitima el banco central como una institución árbitro de la misma manera que

⁷ Esta expresión fue acogida por otros delegados de la comisión a lo largo de las discusiones de la Comisión Quinta.

el poder judicial” (Aglietta y Cartelier, 2002, p. 71), presentándose como una entidad neutral, imparcial y objetiva. Finalmente, como resultado de la discusión se aprobó en plenaria el artículo 372, en el cual se estableció la composición de la Junta, con la participación del ministro de Hacienda y la posibilidad de que el presidente de turno pueda renovar y nombrar dos de sus miembros.

La reconstrucción de esta discusión permite advertir que tanto la autonomía como la independencia se presentaron desde una retórica desligada del debate político. En efecto, los delegados de la Comisión consideraron que la Junta Directiva tendría un manejo autónomo de la política monetaria, si sus miembros estaban despojados de vínculos políticos e intereses particulares. Es decir, no podían ser representantes de sectores (agro, industria) que, obviamente, defendían intereses particulares; ni ser funcionarios del Gobierno que, a la final, tenían algún nexo con los intereses económicos.

Esto llevó a un conjunto de economistas (los que se autodenominaron técnicos y expertos en temas monetarios) a ocupar altos cargos de poder. Su conocimiento sobre un saber autorizado como el de la “economía *mainstream*” les dio el atributo de “técnicos” y jerarquizarse en la burocracia estatal como “economistas autorizados”, con estatus de autoridad y verdad, en los mismos términos que define Roig (2016) para el caso argentino.

En resumen, para comprender lo que pasó con la reforma al Banco de la República, es importante señalar varios aspectos: en primer lugar, el uso permanente de lo *técnico*, asimilado en ocasiones a lo *neutral*, como una construcción discursiva escindida de lo político:

[La] naturaleza del Banco y, por ende, la razón de su normatividad, se justifican porque se trata de una institución que debe tener en cuenta, ante todo, el carácter eminentemente técnico y por lo demás complejo de los problemas monetarios y bancarios que debe manejar. (Comisión, 1991, p. 33)

En segundo lugar, ese paralelismo entre el Banco Central y el poder judicial, según el cual, las instituciones que ostentan “el poder soberano en materia monetaria, al igual que en materia judicial, son organizaciones profesionalizadas [...] que deben justificar su autonomía respecto de los demás poderes soberanos sobre la base meso-ética de una experiencia y una deontología que le son propias” (Théret, 2011b, p. 51), legitimó un determinado saber de los economistas. De este modo, ambos elementos favorecieron que los intereses y las lógicas políticas y económicas, propias a la regulación sobre lo monetario, no se discutieran en el marco de esta reforma.

La restricción de la emisión

Finalmente, la restricción de la emisión monetaria provocó gran interés entre los delegados (Presidencia de la República, 1991a, 1991b). Sobre esto, todos coincidieron

en señalar que la emisión no controlada era la principal fuente de la inflación. Así quedó expresado en la ponencia: “Al prohibirse el financiamiento del acto fiscal por parte del Banco Central, el constituyente tiene por objeto poner fin a una práctica que ha sido una de las raíces principales de proceso inflacionario” (Comisión, 1991, p. 47).

En este punto, el economista Guillermo Perry abrió la discusión, al señalar:

Quienes abogan por evitar el financiamiento directo del Banco de la República al Gobierno, no se opondrían al endeudamiento externo; sin embargo, el efecto de ambos tipos de crédito es exactamente el mismo para fines monetarios. El punto es que nosotros no vamos a prohibir al Gobierno el endeudamiento externo, quisiéramos que no lo hiciera en exceso, pero no se puede prohibir, y el financiamiento externo del déficit en toda circunstancia tiene el mismo efecto de emisión, que un préstamo directo del Banco de la República, solo que lo quedamos debiendo. (Presidencia de la República, 1991a, pp. 21-22)

A lo anterior, Perry añade que restringir la emisión primaria (los préstamos al Gobierno) traería dos consecuencias: por un lado, obligar a la Tesorería General de la República a crear una red de colocación de papeles, similar a la del banco, y por otro, si solo puede financiarse con crédito a altas tasas de intereses en el mercado, entonces ese déficit, más el pago de los intereses en los años siguientes, llegaría a ser exponencial en algún momento (Presidencia de la República, 1991a, p. 24).

Frente a tal postura, Ossa Escobar respondió con la siguiente intervención:

Creemos que la financiación del presupuesto o el déficit a través de la emisión es una manera tramposa de hacerlo, es una manera de esconder los costos, y eso es muy cómodo para el Gobierno porque queda muy bien con todo el mundo, y queda muy bien, sobre todo, cuando el funcionario público hace ese tipo de políticas y después se retira del Gobierno. Entonces, después no tiene responsabilidad: puede haber un presupuesto financiado deficitario y se puede financiar bien a través del crédito interno o a través del crédito externo, en esos dos casos la comunidad sabe dónde está el costo. (Presidencia de la República, 1991a, p. 25)

Esta postura fue respaldada por Carlos Rodado, delegado por el Partido Conservador. Este ingeniero civil y economista señaló: “Esto del financiamiento del déficit es de las cosas que han llevado a las otras naciones latinoamericanas a tasas de inflación que solamente se dieron en el mundo en las épocas de las guerras europeas” (Presidencia de la República, 1991a, p. 33).

En medio de esta discusión, finalmente, la Comisión resolvió que:

Con el objeto de separar la administración del Estado de la conducción de la política monetaria, se prevé asimismo que el Banco no podrá conceder créditos a favor del Tesoro Público. Ningún gasto público o préstamo podrá financiarse con créditos directos o indirectos del Banco Central, a menos que se

haya declarado el estado de emergencia económica, social y ecológica. Además, no podrá adquirir documentos emitidos por el Estado, excepto en operaciones de mercado abierto. (Comisión, 1991, p. 33)

De esta manera, el debate sobre la restricción de la emisión permite identificar que a través de la reforma se institucionalizó un régimen monetario (Chena, 2015) que dio forma a una regulación de la emisión, a través de la deuda. En otras palabras, al restringirse la emisión primaria por parte del Estado, se lo presionó para que accediera al mercado financiero y, por tanto, se adhiriera a las reglas y las formas de pago del sector financiero. En consecuencia, se transfieren recursos públicos hacia este sector y la deuda del Gobierno se incrementa.

Cabe señalar que esta dinámica fue de carácter global. Precisamente en su análisis sobre las políticas neoliberales y su impacto en las economías europeas, Lazzarato (2013) reconoce que una de sus principales consecuencias fue el incremento de la deuda. En un escenario donde las reformas por la independencia del Banco Central condujeron a los gobiernos a tener que “recurrir a los acreedores privados y aceptar las condiciones dictadas por los propietarios de títulos, acciones y obligaciones” (pp. 21-22).

LA TEORÍA ECONÓMICA COMO SABER EXPERTO

En la legitimación de las reformas a la Banca Central fue fundamental el rol que desempeñó el saber de los economistas sobre la moneda, es decir, según la EFR, la dimensión simbólica de la moneda. Por eso, como plantea Théret (2011a):

Esta influencia directa de la teoría monetaria sobre la política monetaria y el valor de la moneda muestra que existe una relación intrínseca entre la moneda como hecho económico y social observable –objetivado en medios de pago e institucionalizado en una arquitectura organizacional– y un régimen que da forma a ideas que se refieren a lo que es y/o debe ser la moneda. (p. 513)

Precisamente, cuando se reconstruye este debate y se identifican las posiciones sobre la reforma de la Banca Central que circularon tanto en las publicaciones académicas como en las sesiones de la Comisión, llama la atención que, desde los sectores llamados progresistas o de izquierda, no se haya presentado ninguna propuesta alternativa a los postulados de la economía estándar.

En concreto, para el caso colombiano, podemos afirmar que no hubo proyectos de Banca Central en disputa, porque la hegemonía de un determinado discurso económico fue total. Este modelo de Banca Central estuvo respaldado, por un lado, por la teoría monetarista, de Friedman, Brunner y Meltzer (Théret, 2011a); por otro, por las investigaciones empíricas derivadas de estas, en las cuales se establecieron sistemas de medición sobre el grado de independencia, la interacción entre

el Gobierno y el banco y los efectos positivos de la independencia en la economía (Cukierman, 1997).

Así las cosas cabe hacer la siguiente pregunta: ¿por qué las reformas tendientes a la independencia del Banco Central cobraron tanta importancia para esta teoría económica? Según Cukierman (1997), desde el diagnóstico de la economía estándar, dos hechos condujeron a un cambio institucional para garantizar la estabilidad de precios en las economías. El primero, relacionado con el comportamiento de la inflación y la recesión (estanflación) que vivieron algunas economías centrales durante la década de 1960, el cual empeoró con la crisis del petróleo en 1973 y con los procesos hiperinflacionarios que sufrieron las economías de los países latinoamericanos. El segundo, relativo al crecimiento vertiginoso del mercado de capitales y su internacionalización, lo que provocó, que tanto los gobiernos como los inversionistas, se dirigieran hacia mercados financieros en expansión, con buenas condiciones de acceso (estabilidad) para mantener sus rentabilidades.

Este panorama habilitó y permitió a los economistas de la escuela monetarista rechazar dos planteamientos generales asociados al keynesianismo. Primero, el postulado según en el cual la inflación es el precio que debe pagarse por el aumento de la demanda agregada. En otras palabras, si el objetivo de la política económica es alcanzar una tasa alta de empleo y consumo (para aumentar la demanda agregada), la inflación que resulte es marginal con respecto a este objetivo. Segundo, la comprobación de la curva de Phillips, es decir, de la constatación de una relación inversa entre inflación y desempleo.

En consecuencia, la orientación de la política monetaria y sus efectos inflacionarios se convirtieron en el tema de disputa entre monetaristas y keynesianos. Mientras para los primeros la inflación era el principal problema de una economía, para los segundos, era el desempleo (Dillard, 1973). Sin embargo, a finales de la década de 1970, los monetaristas fueron los vencedores y, tanto en el plano teórico como en la política económica, sus postulados se divulgaron a nivel internacional. Así, se pasó de

... regímenes monetarios keynesianos de “represión financiera” (control por parte del Estado de la finanza de mercado y de los bancos y tipos de cambio fijo) a regímenes financieros monetaristas de “represión monetaria” (drástica prohibición a los Estados de emitir moneda para acomodar el crecimiento y regular los principios distributivos y los tipos de cambio flotante). (Théret, 2011a, p. 517)

A la par del desarrollo teórico de los monetaristas, las investigaciones empíricas, fundamentadas en los mismos postulados, mostraron que, en los países con bancos centrales independientes, el comportamiento de la tasa de inflación era menor y la tasa de crecimiento del PIB per cápita era igual o mayor. Estos casos “exitosos de independencia” correspondían al Bundesbank y al Banco Nacional Suizo. Ahora bien, para corroborar que la independencia de los bancos centrales estaba

íntimamente relacionada con la estabilidad de precios o por lo menos era una condición necesaria para ello, a mediados de la década de 1980, se creó una serie de “índices estructurados de independencia”, con el objetivo de confirmar estas tesis (Cukierman, 1997).

Precisamente, un artículo de Kenneth (1985), economista de la Universidad de Harvard, muy difundido en su momento, demostraba que el equilibrio entre una política de baja inflación y la estabilización solo se podría lograr si se entregaba la política monetaria a un banco independiente, con lo que, además, se garantizarían mejores resultados en el bienestar de la población. Esta suposición teórica de la reducción de la inflación a través de una reforma institucional alimentó el debate sobre bancos centrales en muchos países, al sugerir que la mejor opción era lograr que estos fueran independientes de la influencia del Gobierno y los intereses particulares.

Estas discusiones teóricas permearon el ámbito académico colombiano y el debate de la reforma al Banco de la República, lo cual quedó registrado en las publicaciones (en 1990-1991) de las principales revistas económicas del país⁸. Así, en el recinto de la Comisión, el debate estuvo acompañado por la publicación de estudios y artículos en estas revistas, donde saberes expertos (Roig, 2016), como los producidos por economistas especializados en política monetaria, fueron movilizados para argumentar a favor o en contra de la propuesta. De esta manera, la discusión académica también movilizó la construcción de la legitimidad de la reforma, a tal punto que muchos de los planteamientos empleados en estas publicaciones fueron utilizados durante las intervenciones de los delegatarios en el debate de la Comisión. Un ejemplo de ello, se presenta con las intervenciones de Perry, quien leyó citas textuales de los artículos académicos e hizo referencia a distintos economistas y estudios⁹, a quienes consideraba “las voces realmente autorizadas, tanto en el país como afuera” para tratar los temas monetarios, dada su condición de “economistas y personas que han manejado las finanzas del Estado” (Presidencia de la República, 1991a, p. 18).

Una síntesis del debate académico sobre la reforma se encuentra en el artículo del economista Antonio Hernández Gamarra¹⁰, publicado en la *Revista Economía Colombiana* de la Contraloría General de la República (CGR), donde afirma que

⁸ La *Revista Economía Colombiana*, de la Contraloría General de la República; los medios de difusión del Banco de la República como la *Revista del Banco de la República* y los *Borradores de Economía*. La *Revista Coyuntura Económica* de Fedesarrollo. Finalmente, tenemos las publicaciones de las facultades de economía, principalmente la revista *Desarrollo y Sociedad* de la Universidad de los Andes y *Cuadernos de Economía* de la Universidad Nacional de Colombia.

⁹ Entre los artículos citados, está “Las normas constitucionales sobre la moneda y la actividad financiera” del reconocido economista Eduardo Lora (1991), publicado en la *Revista Economía Colombiana*.

¹⁰ Es un economista de la Universidad Nacional de Colombia, con una especialización en política monetaria de la Universidad de Rice (Estados Unidos). Se desempeñó como ministro de Agricultura en 1994, codirector del Banco de la República (1996-2001) y como contralor general en 2002.

son dos las posturas sobre el tema: por un lado, los que están de acuerdo en que “la autoridad monetaria y crediticia estuviera integrada por aquellos funcionarios públicos responsables de los sectores cuyo crecimiento [sic] se deseaba promover” (1991, p. 33). Por otro, los que prefieren que la autoridad monetaria permanezca “libre de las presiones sectoriales que pusiesen en peligro metas razonables de estabilidad” (1991, p. 34). Esto ilustra cómo se establecieron los vasos comunicantes entre el mundo académico, de “los economistas *mainstream*”, y el mundo de la política, de los delegatarios de la Asamblea.

RÉGIMEN DE DEUDA

El manejo “adecuado”, “bueno” o “sano” de la institución monetaria estuvo asociado a restringir el uso de la emisión monetaria por parte del Banco de la República, lo que junto a otras medidas favoreció un cambio en la regulación institucional de la economía en lo que se refiere al financiamiento.

De esto, surge la pregunta en torno a las razones por las cuales el financiamiento del sector financiero resulta mejor que el uso de emisión primaria. Tomando distancia de lo que dirían sobre esto los monetaristas, a lo largo de esta sección, se responde a esta pregunta, planteando que la restricción a la emisión fue una decisión, en gran parte, fruto de una disputa política, cuyo resultado fue la transferencia de riqueza al sector financiero y la instauración de un régimen de acumulación basado en la deuda.

De este modo, no solo la reforma al Banco fue un dispositivo institucional fundamental a la hora de consolidar el rol del sector financiero en la economía, sino que, bajo este modo de regulación, fue implementado al mismo tiempo un conjunto de medidas tales como la apertura comercial, las reformas del sistema financiero, laboral y del estatuto cambiario, así como los procesos de privatización de numerosas empresas y bancos públicos.

La existencia y consolidación de un régimen de deuda en Colombia se ilustra con cifras que muestran cómo en la década de 1990 se dio un aumento sostenido del nivel de endeudamiento de los distintos agentes de la economía con el sector financiero. Por una parte, la deuda bruta¹¹ del sector público (el Gobierno central y los entes territoriales) como proporción del PIB pasó del 26,0 % en diciembre de 1995 al 54,2 % en diciembre de 2001 (Banco de la República, 2002). Por otra, en el sector privado (que incluye empresas y hogares), la cartera bruta¹², es decir, el total de créditos que ofreció el sector financiero como porcentaje del PIB, pasó de 26,7 % en 1990 a 40,1 % en 1996. A esto último, debe agregarse que los préstamos asignados a los hogares como proporción del total de activos (que incluye préstamos e inversiones) del sistema financiero llegó a ser un poco más del 40 % en 1996.

¹¹Deuda bruta es la deuda interna y externa que incluye las obligaciones entre las distintas entidades del sector público no financiero.

¹²La cartera bruta incluye créditos incobrables.

Más allá del endeudamiento que sufrieron los agentes de la economía, otra cifra que confirma este régimen de deuda es el alto nivel de concentración del sector financiero: el 70 % del total de activos de todo el sector fue manejado por cinco grupos¹³ a lo largo de aquella década (Pinzón, 2011). Para tener una idea del volumen de recursos transferidos al sector financiero nacional, puede revisarse el monto de los intereses reales pagados como proporción del PIB: mientras en 1988 representó el 3,1 %, en 1998-1999 llegó a ser del orden del 6,4 % del PIB (Ocampo, 2001).

En este punto, cuando se hace referencia a régimen de deuda, se comparte la noción de deuda de Mauricio Lazzarato, consignada en *La fábrica del hombre endeudado* (2013). En primer lugar, porque para este autor la deuda es una relación de poder que se objetiva en la relación acreedor-deudor, y a través de ella se expresa un diferencial de fuerzas entre los “propietarios del capital” y los “no propietarios de capital”. En segundo lugar, porque el autor establece que la deuda se constituyó en el dispositivo central del mundo contemporáneo, lo que se constata con la generalización del crédito en la mayoría de sociedades. Mientras que, en décadas anteriores, el crédito estuvo destinado a los sectores pujantes de la economía (como el cafetero), por lo cual era un privilegio al que solo podían acceder sectores con un lugar de poder en la sociedad.

Actualmente, el acceso al crédito está generalizado, aunque no podría afirmarse que toda la población accede a él en América Latina. Lo que sí está claro es que se requiere para consumir, para estudiar, para tener vivienda y para viajar. Es decir, cada día cobra más importancia entrar al circuito de la deuda, para acceder a determinadas condiciones de vida. Precisamente en este punto, Lazzarato (2013) es novedoso, cuando recupera los planteamientos de Marx, Nietzsche y Deleuze para afirmar que no solo hay una producción económica de deuda, sino que, al tiempo, ocurre una producción de subjetividad de la deuda, es decir, de “producción del sujeto deudor y su «moral»” (p. 13).

Otro punto en el que este análisis coincide con Lazzarato (2013) es en su afirmación de que la deuda es un dispositivo estratégico de las políticas neoliberales y, en ese marco:

La ley más importante, sancionada por todos los gobiernos [...] es la prohibición de monetizar la deuda social a través del Banco Central; [es decir] la totalidad de los servicios sociales del Estado benefactor ya no puede financiarse mediante la emisión de moneda por parte de dicho banco. (p. 21)

En consecuencia, la reforma del Banco de la República, que llevó a un mayor grado de autonomía e independencia y, sobre todo, a la restricción de la emisión primaria, se convirtió, en últimas, en la estructuración de una renta o un “mecanismo de explotación”, que significó la transferencia de importantes recursos de la

¹³Los grupos son Grupo Aval, Grupo Sindicato Antioqueño, Grupo Bolívar, Grupo BBVA y Grupo de Banca Pública (Pinzón, 2011).

población, las empresas y el Estado al sector financiero a través del pago de intereses.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, en este apartado se explica cómo, en lo que respecta a la emisión, la reforma del Banco constituyó un elemento clave en la transformación del modo de regular la economía, a través de la cual se asignó un rol determinante al sector financiero en la distribución de los recursos y se instituyó un régimen de deuda en Colombia.

El ascenso de las finanzas en los años noventa

Los primeros años de la década de 1990 se caracterizaron por un proceso de consolidación de reformas y cambios institucionales a favor de la liberalización y la apertura económica, los cuales otorgaron un rol central al sector financiero en la asignación de recursos de la economía y modificaron la relación entre la política monetaria y la política fiscal. Atrás quedó el liderazgo de la política fiscal en la promoción de la industrialización por sustitución de importaciones (ISI). A partir de esos años, lo fiscal se subsumió a los objetivos de la política monetaria, lo que provocó que el financiamiento tanto del Estado como del crecimiento económico se desplazara desde la emisión monetaria hacia la adquisición de deuda con el sistema financiero privado (González, 1999; González y Cabrera, 2000).

Este proceso de *financiarización*, como se conoció entonces, estuvo acompañado por el ingreso y articulación de flujos externos de capital a la economía doméstica y por el manejo de altas tasas de interés por parte del Banco de la República. Esto profundizó el endeudamiento en la mayoría de las actividades de la economía y tuvo impacto directo en el sector real (González, 1999; Tenjo y López, 2002). Precisamente, se considera que el incremento de la deuda fue una de las principales consecuencias de la implementación de las políticas neoliberales, lo que, a su vez, produjo una mayor participación de la renta captada por los grupos financieros privados en el total del valor agregado de la economía (Giraldo y Mora, 1998).

Este nuevo rol del sistema financiero en la economía fue consecuencia de un conjunto de reformas institucionales y cambios en la orientación de la política económica (Leyes 45/90, 9/91 y 35/93)¹⁴, en tres frentes:

- En primer lugar, el Gobierno de Gaviria (1990-1994), recién electo y promotor de la Asamblea Constituyente, implementó una apertura súbita e indiscriminada en la cuenta de capitales, eliminando los principales controles a las inversiones extranjeras (directas y de portafolio), los cuales habían

¹⁴La Ley 45 de 1990 redefinió la estructura del sector financiero y de sus servicios, al establecer un esquema de matrices y filiales y la libertad de entrada y salida de los mercados; además, reguló los flujos de información. La Ley 9 de 1991 eliminó la restricción a la inversión extranjera. Y La ley 35 de 1993 amplió las operaciones de los diferentes intermediarios, liberó los plazos y las tasas de interés, dio vía libre a la creación de las entidades especializadas en *leasing* y eliminó el monopolio del ahorro de las corporaciones de ahorro y vivienda (Arango, 2006).

sido centrales en el modelo de sustitución de importaciones, para proteger la producción nacional y garantizar la capacidad adquisitiva de los ingresos del sector exportador, esto es, de los cafeteros.

- En segundo lugar, como ya se había examinado, a través de la consagración de la independencia del Banco Central en la Constitución de 1991¹⁵, se implementó la transformación en el esquema de emisión de la moneda y se reorientó la política monetaria, prioritariamente, hacia la lucha contra la inflación.
- Por último, bajo la promesa de ampliar y abaratar las fuentes de financiamiento para la inversión, se levantaron las restricciones y regulaciones que pesaban sobre las instituciones financieras privadas, en torno a la especialización de la banca y las prohibiciones para intermediar capitales externos (UNEB, 2003).

Como parte de este marco regulatorio, a lo anterior, se sumaron tres hechos que terminaron por desencadenar la crisis financiera de 1998: el incremento de los flujos de capital externo en el mercado local; la fuerte expansión del sector financiero desde principios de la década de los noventa; y la preferencia por el manejo de la tasa de interés de mercado como instrumento de política monetaria por parte del Banco de la República para controlar la inflación.

La articulación de todos estos hechos generó una transformación en el modo de regulación de la economía como un todo y dio lugar a que el sector financiero privado tomara un rol preponderante en la asignación de los recursos de la economía, mediante una mayor influencia de sus representantes en la toma de decisiones de política económica.

En efecto, estos hechos y el nuevo marco institucional caracterizado por a) una mayor libertad de la banca privada para realizar la intermediación del ahorro; b) la privatización progresiva de la banca pública existente; c) el retiro de subsidios a la financiación de la actividad productiva y d) la prohibición, de facto, del financiamiento público a través de la emisión monetaria, conllevaron al ascenso y protagonismo de la finanza privada en el conjunto de la economía, a la que los diferentes agentes debieron tributar una proporción mayor de valor agregado en forma de renta financiera, bien por la vía del servicio de la deuda pública, bien por la vía de los intereses a la financiación de los negocios privados o bien por el endeudamiento de la clase trabajadora y los sectores populares (Lazzarato, 2013).

Dimensión económica, política y simbólica del Banco de la República

La reforma del Banco de la República no solo fue clave en la estructuración del modo de regulación de la economía, sino que también las acciones propias de esta

¹⁵La reforma del Banco de la República se reglamentó mediante la Ley 31 de 1992.

institución quedaron sometidas al régimen de deuda en sus dimensiones económica, política y simbólica (Théret, 2013).

En cuanto a la dimensión económica, mientras en la década de 1980, el Banco de la República fue una entidad dependiente del manejo y arbitrio del Gobierno, en la de 1990, este cambio institucional y el escenario de liberalización de la economía dieron un giro a la política monetaria, expresado en a) el uso de la tasa de interés; b) la emisión de títulos de tesorería (TES) como nuevo mecanismo de financiamiento, ante la eliminación del uso de los recursos de emisión del Banco de la República y c) el manejo restrictivo de la masa monetaria por medio de las operaciones de mercado abierto (OMA), ante la eliminación de los controles cambiarios.

La subordinación del presupuesto del Estado a los mercados financieros llevó al encarecimiento del financiamiento público, puesto que al Estado no le quedó otro camino que adquirir deuda a tasas de interés de mercado, en un momento en que tales tasas estaban en alza, por la coyuntura internacional y por el manejo que el Banco les dio, convertidas ahora en el único instrumento para hacer política monetaria. Durante el periodo 1993-2003, el servicio de la deuda pública se incrementó cuatro veces como proporción del PIB: pasó de 2,9% al 12,8% (UNEB, 2005).

Con respecto a lo político, González (1999) plantea que la reforma de la Banca Central contribuyó a la pérdida de control político sobre la política monetaria por parte del Congreso. En efecto, como se señaló, la independencia de la institución monetaria (Junta Directiva) posibilitó que las decisiones sobre el manejo monetario estuvieran fuera de cualquier debate político y, a la vez, que estas decisiones fueran tomadas autónomamente por la Junta Directiva, en su calidad de autoridad monetaria.

Finalmente, en su dimensión simbólica, durante los años que siguieron a la reforma, el saber de un conjunto de economistas tomó mayor relevancia en los debates públicos sobre el rol del Banco de la República y la política monetaria. En este contexto, el discurso de la economía ortodoxa (referido a los beneficios de la banca independiente y neutral y a la restricción de la emisión) fue el gran vencedor en la disputa “por el reconocimiento de su discurso como único autorizado a decir la verdad” (Roig, 2016, citado por Théret, 2011a, p. 513).

Para el caso colombiano, esto último puede objetivarse en que todas las tendencias políticas y partidarias del Congreso se adhirieron a la tesis de los economistas del Banco de la República, según la cual la principal causa de la crisis de finales de la década 1990 había sido el déficit fiscal (González, 1999). Esto significó la nula acogida de otros planteamientos sobre la crisis, por ejemplo, de aquellas perspectivas que plantearon, a la inversa de la visión ortodoxa, que la principal causa de los desbalances fiscales había sido la deuda pública (determinante en la crisis y el principal gasto del presupuesto), cuyo incremento fue resultado tanto de la prohibición de utilizar los recursos de la emisión monetaria, obligando al Gobierno a emitir bonos de deuda pública para financiar el presupuesto nacional

(Giraldo, 2010), como del uso de OMA, a través de la venta de TES, para controlar la expansión monetaria.

REFLEXIONES FINALES

El análisis presentado revela la consolidación de un régimen de acumulación basado en la deuda que, a lo largo de la década de 1990, fue posible gracias a las distintas disposiciones regulatorias sobre la economía, entre las que se destaca la reforma del Banco de la República.

Siguiendo a Lazzarato, en este régimen, el acreedor definió las *condiciones* y los deudores (los hogares, las empresas y el Gobierno) tuvieron que someterse a ellas. Muchas de estas condiciones terminaron en amortizaciones, refinanciaciones o nuevos préstamos. En todos los casos, esta situación reprodujo una relación de dependencia prolongada con el acreedor. En definitiva, la vida quedó en función del pago de la deuda y del cumplimiento de esta obligación casi sagrada, adquirida con el acreedor.

En estas condiciones, para el caso colombiano, puede afirmarse que la puja distributiva quedó definida por la desigualdad de poder en la relación acreedor-deudor. Esto se ve más claramente en los años siguientes, cuando se observa cómo los grupos financieros entraron a disputar recursos públicos en rubros como salud y pensiones. Por ejemplo, en 2013, los dos principales grupos financieros colombianos (Grupo Antioqueño y Grupo Aval) se quedaron con el 80% del negocio de los fondos privados de pensiones y cesantías del país, los cuales administraban cerca de 135,6 billones de pesos pertenecientes a más de 10,7 millones de afiliados (*Dinero*, 2013).

Finalmente, este análisis dejó en evidencia la constitución paradójica del Banco Central que, en cuanto institución monetaria neutral e independiente, terminó sujeto a las reglas de juego del sector financiero, al haberse restringido la potestad de la emisión. Con esto, en última instancia, queda en cuestión su supuesto carácter neutral.

RECONOCIMIENTOS

Este trabajo formó parte de la investigación de la autora para obtener el título de magíster en Sociología Económica.

REFERENCIAS

1. Agamben, G. (2011). ¿Qué es un dispositivo? *Sociológica*, 26, 249-264.
2. Aglietta, M., & Cartelier, J. (2002). Orden monetario de las economías de mercado. *Cuadernos de Economía*, 36, 41-75.

3. Aglietta, M., & Orléan, A. (1982). *La violencia de la moneda*. México: Siglo XXI.
4. Arango, M. (2006). *Evolución y crisis del sistema financiero colombiano*. Bogotá: Oficina de la CEPAL en Bogotá.
5. Banco de la República. (2002). *Reporte de Estabilidad Financiera*. Bogotá.
6. Boyer, R. (1989). *La teoría de la regulación*. Buenos Aires: Área de Estudios Laborales –SECYT – CEIL – CONICET – CREDAL – CNRS –, Humanitas.
7. Chena, P. (2015). Orden monetario y distribución de la riqueza en la Argentina neoliberal y posneoliberal. En A. Wilkis & A. Roig (eds.), *El laberinto de la moneda y las finanzas: la vida social de la economía* (pp. 157-177). Buenos Aires: Biblos.
8. Comisión Quinta de la Asamblea Nacional Constituyente. (1991). *Informe - Ponencia para primer debate en plenaria Banca Central*. Bogotá: Gaceta Constitucional.
9. *Constitución Política de Colombia*. (1991). <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/Constitucion-Politica-Colombia-1991.pdf>
10. Cukierman, A. (1997). La economía de la Banca Central. En E. Aguirre, R. Junguito & G. Miller (eds.), *La Banca Central en América Latina. Aspectos económicos y jurídicos*. Bogotá: Banco de la República – Tercer Mundo Editores.
11. Departamento Nacional de Planeación. (1991). *La revolución pacífica. Plan de desarrollo económico y social 1990-1994. Capítulo II. Reformas estructurales*. Bogotá: autor.
12. Dillard, D. (1973). *La teoría económica de John Maynard Keynes*. Madrid: Aguilar.
13. *Dinero*. (2013, 24 de enero). ¿Duopolio? <https://www.dinero.com/edicion-impresa/negocios/articulo/duopolio/168011>
14. Giraldo, C. (2010). Regla fiscal: asalto de la tecnocracia. *Revista Espacio Crítico*, 3, 22-25.
15. Giraldo, C., & Mora, O. (1998). *Crisis fiscal y financiera en América Latina*. Bogotá: Escuela Superior de Administración Pública – TM Editores.
16. González, J. (1999). Macroeconomía, volatilidad financiera y tasa de sacrificio en Colombia. *Cuadernos de Economía*, 18, 7-24.
17. González, J., & Cabrera, M. (2000). El desmanejo de la deuda pública interna (Informe especial). *Economía Colombiana y Coyuntura Política*, 5-13.
18. Hernández Gamarra, A. (1991). La transparente claridad del emisor. *Economía Colombiana*, 237, 32-38.

19. Kenneth, R. (1985). The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target. *The Quarterly Journal of Economics*, 100, 1169-1189.
20. Lazzarato, M. (2013). *La fábrica del hombre endeudado. Ensayo sobre la condición neoliberal*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
21. Lora, E. (1991). Las normas constitucionales sobre la moneda y la actividad financiera. *Economía Colombiana*, 234, 50-55.
22. Marques, J., & Théret, B. (1999). Regímenes políticos, mediaciones sociales y trayectorias económicas. Algunas enseñanzas regulacionistas de la divergencia entre las economías brasileña y mexicana desde los años setenta. *Estudios Sociológicos*, 17(50), 331-374.
23. Ocampo, J. (2001). *Un futuro económico para Colombia*. Bogotá: Alfaomega.
24. Pérez, M. (2004). La economía en el panorama de las ciencias sociales. Variaciones sobre un tema de Bejarano. *Cuadernos de Economía*, 40, 143-173.
25. Pinzón Hernández, J. (2011). *La concentración y el precio de los servicios financieros en Colombia 1989-2008* (tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
26. Presidencia de la República. (1991a). *Informe de la sesión de la Comisión Quinta del día 2 de mayo de 1991*. Bogotá.
27. Presidencia de la República. (1991b). *Informe de la sesión de la Comisión Quinta del día 3 de mayo de 1991*. Bogotá.
28. Restrepo, C. (1991). Cinco variaciones en torno a la moneda. *Revista del Banco de la República*, 760, 11-15.
29. Rodríguez Salazar, O. (2015). Soberanía y moneda en el siglo XIX en Colombia. En D. Árevalo (ed.), *Soberanía política y regímenes monetarios: experiencias históricas*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia (sede Bogotá). Facultad de Ciencias Económicas.
30. Roig, A. (2016). *La moneda imposible: la convertibilidad argentina de 1991*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
31. Tenjo, F., & López, E. (2002). Burbuja y estancamiento del crédito en Colombia. *Borradores de Economía*, 215, 91-125.
32. Théret, B. (2011a). El régimen dominante de las ideas monetarias y financieras desde 1970: del keynesianismo al neoliberalismo. En G. Pérez (ed.), *Ilusión monetaria. La crisis financiera mundial, la transformación de los capitalismo nacionales y la cuestión social*. Buenos Aires: Unesco.
33. Théret, B. (2011b). Las dimensiones éticas y monetarias de la gran crisis financiera de la globalización neoliberal. En G. Pérez (ed.), *Ilusión monetaria. La crisis financiera mundial, la transformación de los capitalismo nacionales y la cuestión social*. Buenos Aires: Unesco.

34. Théret, B. (2013). La moneda a través del prisma de sus crisis de ayer y de hoy. En B. Théret (ed.), *La moneda develada por sus crisis*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia (sede Bogotá). Facultad de Ciencias Económicas.
35. Théret, B. (2015). El trípode de la moneda: deuda, soberanía y confianza. En A. Wilkis & A. Roig (eds.), *El laberinto de las finanzas. Estudios sociales de la economía contemporánea* (pp. 67-84). Buenos Aires: Biblos.
36. UNEB. (2003). *Especulación financiera. La burbuja que hundió a Colombia*. Bogotá: Ediciones UNEB.
37. UNEB. (2005). *Deuda pública territorial: conjura de la banca y el Gobierno central contra las regiones, propuestas para un reordenamiento financiero de Colombia*. Bogotá: Ediciones UNEB.

PRODUCTIVIDAD LABORAL Y COMPETITIVIDAD EXTERNA EN EL SECTOR MANUFACTURERO MEXICANO TRAS LA APERTURA COMERCIAL, 1996-2007

Raúl Vázquez-López

Vázquez-López, R. (2021). Productividad laboral y competitividad externa en el sector manufacturero mexicano tras la apertura comercial, 1996-2007. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 137-164.

Este artículo tiene los objetivos de, por un lado, determinar si existió una relación significativa entre la evolución de la productividad laboral y la competitividad externa, en 88 actividades manufactureras mexicanas; por otro, caracterizar la competitividad exhibida en un periodo clave de transformación estructural. El cálculo de diversos indicadores encuentra evidencia de competitividad espuria, exportaciones crecientes no asociadas con mejoras en la productividad, concentradas en un número reducido de actividades. Finalmente, la metodología CAN muestra la ausencia de dinamismo competitivo en el sector y que las ganancias en

R. Vázquez-López

Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). México, D. F. Correo electrónico: rvazquez@unam.mx

Sugerencia de citación: Vázquez-López, R. (2021). Productividad laboral y competitividad externa en el sector manufacturero mexicano tras la apertura comercial, 1996-2007. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 137-164. doi: <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v40n82.80510>

Este artículo fue recibido el 18 de junio de 2019, ajustado el 1° de octubre de 2019, y su publicación aprobada el 4 de octubre de 2019.

las cuotas de mercado internacionales se dan en productos cuya participación en el comercio mundial disminuye.

Palabras clave: competitividad; productividad; México; manufactura; exportaciones.

JEL: F14, L60, O14, O24.

Vázquez-López, R. (2021). Labour productivity and external competitiveness in the Mexican manufacturing sector after trade liberalization, 1996-2007. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 137-164.

This paper has two objectives, to determine if there was a significant relationship between the evolution of labour productivity and the external competitiveness in 88 Mexican manufacturing activities, and to characterize the exhibited competitiveness in a key period of structural transformation. By calculating several indicators, we find evidence of a spurious competitiveness, increasing exports, not associated with improvements in labour productivity, and concentrated in a reduced number of activities. Finally, the CAN methodology shows the absence of dynamism in the sector's competitiveness, since the gains in the international market shares occur in products whose participation in world trade decreases.

Keywords: Competitiveness; productivity; Mexico; manufacturing; exports.

JEL: F14, L60, O14, O24.

Vázquez-López, R. (2021). Produtividade do trabalho e competitividade externa no setor manufatureiro mexicano após a liberalização do comércio, 1996-2007. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 137-164.

Este artigo tem os objetivos de, por um lado, determinar se houve uma relação significativa entre a evolução da produtividade do trabalho e a competitividade externa, em 88 atividades manufatureiras mexicanas; por outro lado, caracterizar a competitividade exibida em um período chave de transformação estrutural. O cálculo de diversos indicadores encontra indícios de competitividade espúria, crescentes exportações não associadas a melhorias de produtividade, concentradas em número reduzido de atividades. Finalmente, a metodologia CAN mostra a ausência de dinamismo competitivo no setor e que os ganhos de participação no mercado internacional ocorrem em produtos cuja participação no comércio mundial diminui.

Palavras-chave: competitividade; produtividade; México; fabricação; exportações.

JEL: F14, L60, O14, O24.

INTRODUCCIÓN

A partir de mediados de los años ochenta, tras el agotamiento de la estrategia de industrialización por sustitución de importaciones (ISI), el Gobierno mexicano implementó una serie de medidas, tendientes a transformar el modelo económico imperante. Siguiendo los lineamientos más tarde llamados del Consenso de Washington, encabezados por la desregulación y la apertura comercial, el Estado apostó por un crecimiento productivo, basado en la especialización y la competitividad externa (Capdevielle, Cimoli y Dutrénit, 1997). En la nueva estrategia, vigente hasta la fecha, las actividades maquiladoras y de ensamblaje con fines de exportación jugaron un papel clave bajo el supuesto de su capacidad para crear empleo y generar las externalidades positivas, necesarias para el desarrollo productivo (Puyana y Romero, 2006). Un proceso acelerado de apertura comercial y financiera, marcado por la entrada en vigor en 1994 del Tratado de Libre Comercio para América del Norte (TLCAN), atrajo fuertes montos de inversión extranjera directa y permitió la progresiva inserción de empresas locales en cadenas globales de valor, comandadas por grandes grupos transnacionales (Capdevielle, 2005).

A nivel sectorial, la sustitución de programas públicos focalizados, por medidas horizontales de fomento a las exportaciones, resultó en una paulatina concentración de la actividad industrial en un reducido número de empresas, por lo general, insertas en cadenas globales de valor (CGV), así como en el rompimiento de eslabonamientos domésticos de fabricación (Vázquez, 2012). Como resultado, en el periodo 1996-2007, las exportaciones de la manufactura crecieron a un ritmo anual promedio de 11 %, mientras las importaciones aumentaron a razón de 12,4 % al año, por lo que el saldo comercial acumuló un déficit de 28,9 mil millones de dólares en ese lapso¹. Una vez pasado el primer impacto positivo de las transformaciones estructurales sobre la generación de empleo, el cambio tecnológico en las filiales de empresas transnacionales y la escasa relación de estas con los proveedores locales limitaron la creación de puestos de trabajo, lo que llevó a diversos autores a hablar del agotamiento del modelo establecido (Fuji y Cervantes, 2013; Romero y Puyana, 2003).

En suma, las exportaciones manufactureras, contrariamente a lo esperado, mostraron efectos de arrastre reducidos sobre el crecimiento económico y el nivel de ingresos de la población. Ello sentó las bases estructurales del funcionamiento actual del sector industrial mexicano. Es de señalar que, en 2008-2017, en línea con las tendencias establecidas en el periodo analizado (1996-2007), el déficit comercial de la manufactura se tornó crónico: registró un déficit acumulado de 71,5 mil millones de dólares. Cabe recordar que, como producto del colapso de la burbuja inmobiliaria en Estados Unidos (EE. UU.) y la consiguiente crisis económica, el proceso de expansión del comercio exterior de México se detuvo temporalmente. En 2009, las exportaciones de la manufactura mexicana sufrieron una caída

¹ Las cifras presentadas en esta introducción fueron calculadas con la base de datos estadísticos *Comtrade*, elaborada por la ONU, para los datos de comercio exterior.

de 22,9 % con respecto al año anterior, mientras sus importaciones cayeron 24,6 % en los mismos términos.

En este contexto, la selección del periodo de estudio de este artículo se justifica, a grandes rasgos, por el carácter estratégico de esos años, para el entendimiento de la problemática actual de la manufactura mexicana y, en lo particular, por la disponibilidad de series largas y consistentes de información de distintas fuentes, al nivel más desagregado posible, evitando valores atípicos, para un análisis que valore el desempeño del sector, no solo con base en el incremento de las ventas al exterior, sino también en términos de los avances observados en la eficiencia productiva. El presente trabajo tiene, entonces, dos objetivos: primero, determinar si existió una relación significativa entre la evolución de la productividad laboral y la de la competitividad sectorial y, segundo, caracterizar la competitividad exhibida por la manufactura mexicana en un periodo relevante de transformación estructural (1996-2007), que determinó la dinámica actual del sector productivo mexicano.

La organización del artículo es la siguiente: en el segundo apartado, se debate en relación con el concepto de competitividad y sus múltiples definiciones, poniendo énfasis en la causalidad teórica y empírica existentes entre productividad y competitividad externa y su posible direccionalidad. Lo anterior, con el fin de diferenciar procesos de competitividad auténtica y espuria.

Tras clasificar 88 actividades en tres grupos en función de su desempeño en términos de eficiencia, la tercera sección presenta los saldos comerciales, índices de ventaja comparativa y coeficientes de exportaciones sobre importaciones de estas agrupaciones en calidad de primera aproximación a los objetivos planteados.

El cuarto apartado profundiza, entonces, con respecto a la caracterización de la competitividad exhibida por la manufactura mexicana desde una perspectiva dinámica, mediante la metodología *competitive analysis of nations* (CAN) desarrollada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Finalmente, se presentan las principales conclusiones y propuestas.

CONSIDERACIONES TEÓRICAS: ANTECEDENTES

En la literatura económica, el concepto de competitividad externa carece de definición inequívoca, entre la gran variedad de definiciones existentes, la diferenciación suele resultar del nivel de desagregación utilizado, según se trate de países, sectores o empresas, o estar en función de las variables explicativas consideradas (Karadeloglou y Benkovskis, 2015). Chaudhuri y Ray (1997), en su revisión de la literatura referente, señalan la naturaleza compleja, multidimensional y relativa del concepto, al tiempo que clasifican las distintas aproximaciones teóricas en nueve categorías. Entre los autores de la categoría que han estudiado el concepto en el nivel nacional, a partir de variables pertenecientes a la industria (Gächter, Lorenz, Ramskogler y Silgoner, 2013; Máñez, Rochina y Sanchis, 2015; Porter,

1990), la mayoría entienden la competitividad como un sinónimo de crecimiento en la productividad debido a que este indicador captura no solo la eficiencia en el proceso de fabricación, sino también la calidad y características de los productos comerciados. Estos autores sostienen, principalmente, que los determinantes de la productividad y de la tasa de incremento de este indicador a nivel de la industria de una nación deben ser el centro del análisis de la competitividad externa.

En este orden de ideas, a la definición más sencilla de competitividad externa, es decir a la aplicación a nivel macro de la forma en que generalmente se mide la competitividad a nivel microeconómico, entendida como la capacidad de un país (sector) determinado, de mantener o incrementar sus cuotas en el mercado internacional (Chudnovsky y Porta, 1990), habría que añadir la relación entre estas participaciones de mercado y la eficiencia del aparato productivo. Diversos autores han defendido la idea de una mejoría de la eficiencia en los procesos de fabricación, como resultado de la exposición a la competencia en los mercados internacionales (Atkin, Khandelwal y Osman, 2017; De Loecker, 2013; Máñez *et al.*, 2015; Unger, 1993, para el caso mexicano). Otros trabajos empíricos para diferentes casos sostienen que son las empresas más productivas las que logran incursionar en los mercados foráneos, siendo el sentido de la relación de causalidad del aumento de la productividad, en dirección de los avances en competitividad (Altuzarra, Bustillo y Rodríguez, 2016; Cuevas, 2008; Tadesse, White y Shukralla, 2015; Vu, Holmes, Tran y Lim, 2016).

Independientemente del sentido o la causalidad existentes en la relación entre productividad y competitividad externa, como señala Unger (1993), “la productividad del trabajo ha sido tradicionalmente vista como factor determinante de la competitividad” (p. 197). Karadeloglou y Benkovskis (2015) apuntan que la competitividad puede, en el caso de un país, ser vista a modo de sinónimo de conceptos más precisos, como el de productividad, lo que facilita operacionalizar su uso tanto desde una perspectiva analítica como de monitoreo económico. A manera de ejemplo, para Porter (1990), responsable en gran medida de la generalización internacional del concepto durante la década de 1980, dado que la meta principal económica de una nación es generar un elevado nivel de vida para sus habitantes, la competitividad se relaciona con el nivel de productividad con la cual una nación, región o clúster emplean sus recursos naturales, humanos y de capital.

Chudnovsky y Porta (1990) argumentan que el aumento en la productividad, en particular la laboral, es la condición necesaria, pero no suficiente, para incrementar la competitividad. Pero señalan que los incrementos “genuinos” de productividad requieren cambios tecnológicos y organizativos en los establecimientos. Al respecto, los análisis suelen diferenciar, por una parte, una competitividad “auténtica”, basada en ventajas dinámicas y relacionada con mejoras en la productividad, sustentadas en el cambio tecnológico, así como en una transformación estructural progresiva de los patrones de industrialización. Por otra, de su forma “espuria”, asociada con ventajas de tipo estático, como el costo de la mano de obra, las

variaciones del tipo de cambio y una diversa gama de cuestiones, como la ubicación geográfica, que pueden influir en el tipo e intensidad de la demanda externa.

De hecho, Padilla (2006) define la competitividad efímera, artificial o espuria, como la asociada con bajos salarios, explotación no sustentable de recursos naturales, condiciones laborales inadecuadas y, fundamentalmente, basada en ventajas comparativas estáticas. Por su parte, la competitividad real o auténtica es la asociada en su presentación con la introducción de nuevos y mejores productos, el incremento de la capacidad productiva, las nuevas formas de organización empresarial, y se encuentra basada en ventajas comparativas dinámicas que permiten aumentar los salarios y el nivel de vida de la población. Al expresar la concepción de la CEPAL, Padilla sostiene, a su vez, la pertinencia de la productividad como mejor indicador de la competitividad, toda vez que refleja la incorporación de tecnología, la mejora de la calidad, la introducción de bienes de capital y la eficiencia productiva, entre otros.

Al respecto, Bianco (2007) señala que, en esta concepción, interactúan causas del enfoque estructural (cambio técnico) con causas del enfoque tradicional (mejora de la productividad del trabajo), en una visión dinámica de la competitividad. Explica también que las ganancias de competitividad espuria, incluida la forma típica de “flexibilización laboral”, consistente en bajar los salarios reales de los trabajadores, se hacen presentes de manera fácil e inmediata, pero no pueden ser sostenidas en el mediano plazo, y generan, además, un impacto regresivo sobre el nivel y distribución de los ingresos. En cuanto a las ganancias auténticas, perduran y pueden ser recreadas en el tiempo, al tener la capacidad de retroalimentarse, debido a los procesos de aprendizaje generados durante su desarrollo o implementación. En palabras de Fajnzylber (1988), inspirador de dicha visión, “hay elevado consenso en cuanto a la existencia de un sólido vínculo entre competitividad (auténtica), incorporación de progreso técnico, dinamismo industrial y aumento de la productividad” (p. 11).

En suma, un incremento en la participación del mercado internacional no es forzosamente sinónimo de competitividad. Más aún, a pesar de la aparente certeza teórica en cuanto a la estrecha relación entre productividad y competitividad, en muchos casos, no existe evidencia sólida de esta asociación y, menos aún en términos generales, de un impacto positivo de la apertura comercial sobre la eficiencia productiva (Romero y Puyana, 2003). A grandes rasgos, los estudios sobre la asociación productividad-competitividad en la manufactura mexicana giran en torno a dos asuntos centrales: la existencia de dicha relación y el sentido de la posible causalidad en la misma. A la imagen del debate teórico, como ya se ha esbozado, los resultados encontrados son poco concluyentes y, en muchos casos, incluso contradictorios, a pesar de la gran variedad de acercamientos metodológicos utilizados.

En lo referente al lapso 1989-2000, mediante el cálculo de coeficientes de correlación para datos panel en el caso de 49 industrias de la manufactura mexicana, Romero y Puyana (2003) confirman la inexistencia de una posible relación entre

desempeño exportador y productividad laboral o total de los factores. Al asociar eficiencia laboral y exportaciones manufactureras el valor del coeficiente es muy reducido (0,0811) y es incluso negativo (-0,1501), al considerar la relación productividad total de los factores-exportaciones sectoriales. En este orden de ideas, los autores concluyen una pérdida de competitividad internacional del país, a raíz de la nueva estrategia de desarrollo adoptada, partiendo del estancamiento generalizado observado de la productividad en la manufactura, cuya excepción notable, la industria automotriz, se explica por un crecimiento del indicador de eficiencia, artificialmente alimentado por una política sectorial en su favor.

Para el periodo 1996-2007, el trabajo de Cuevas (2008), a nivel agregado para la manufactura mexicana, encuentra, sin embargo, una determinación de las exportaciones sectoriales por parte de la productividad laboral, al verificar la relación de causalidad establecida por la teoría convencional en el sentido de una mayor productividad laboral, hacia una expansión de las ventas al exterior. El resultado es robusto tanto en el análisis estático, basado en una regresión múltiple con términos autorregresivos, como en el análisis dinámico, sustentado en un modelo de autorregresión vectorial. Un aspecto que debe subrayarse es que ninguna de las restantes variables introducidas en la ecuación de determinación de las exportaciones (choques financieros, costo del crédito, variaciones en la demanda externa o nivel de actividad económica de EE. UU.) registran efectos estadísticamente significativos.

En contraposición a lo encontrado por Cuevas (2008), tras realizar pruebas de raíces unitarias y estimar un modelo de corrección del error en forma vectorial (VECM), los resultados de las pruebas de causalidad de Granger, realizados por Rodríguez y López (2010), de forma agregada para el conjunto del sector manufacturero mexicano, en un periodo similar (1995-2007), señalan que el comportamiento de la productividad media laboral por persona ocupada no genera condiciones de competitividad. Sus hallazgos atribuyen el dinamismo exportador a la evolución de la demanda externa y muestran evidencia estadísticamente significativa de una relación en sentido inverso a la planteada por Cuevas (2008). En su estudio, las exportaciones determinan la evolución de la productividad con incrementos menos que proporcionales.

Recientemente, para el periodo 1999-2012, mediante un modelo panel autorregresivo con rezagos distribuidos (ARDL), Landa (2019) encuentra evidencia parcial en favor de la presencia de ganancias en productividad dentro del sector manufacturero de México, como resultado del comercio con EE. UU., y del avance tecnológico en este último país. No obstante, el impacto positivo de las importaciones es reducido y se da solo en el segmento de las industrias de baja intensidad tecnológica, condición que, según el autor, parece confirmar la ocurrencia de derrames monetarios más que tecnológicos. En síntesis, los resultados empíricos recabados, a partir de la revisión de la literatura, para el caso de la manufactura mexicana, no corroboran de forma contundente la existencia de una relación entre productividad laboral y competitividad externa en el lapso de estudio, menos aún se encuen-

tra evidencia sólida de la causalidad pretendida por la teoría convencional que va de incrementos de eficiencia en dirección de un mejor desempeño de las exportaciones.

Al respecto, la mayoría de las explicaciones apuntan hacia un fenómeno de competitividad espuria en el sector, apuntalado por los altos grados de concentración de la estructura de fabricación y, en particular, por la lógica de deslocalización internacional de segmentos productivos propia de las estrategias corporativas transnacionales. Vidal (2014) señala que el núcleo dinámico de la actividad manufacturera mexicana se encuentra fuera del territorio nacional, en los EE. UU., a raíz del cambio de modelo económico, a mediados de la década de 1980, como resultado de un incremento en las exportaciones, controlado por un pequeño grupo de subsidiarias de grandes transnacionales, sin relaciones relevantes con la industria local. De lo anterior, infiere que las transformaciones ocurridas han hecho de la manufactura un sector sin la capacidad para ser motor sostenible de expansión productiva que promueva la emergencia de nuevas actividades y, en consecuencia, el crecimiento económico del país.

METODOLOGÍA

Una vez presentadas tanto la naturaleza compleja como las limitaciones teóricas y empíricas del tema, se analiza la evolución de la competitividad del sector manufacturero mexicano a partir de la valoración del desempeño, tanto en términos de eficiencia laboral como de balanza comercial de las distintas actividades, a alto nivel de desagregación, teniendo en cuenta el peso en la estructura del sector de cada una. Como señalan Romero y Puyana (2003), se entiende, entonces, la competitividad no como un concepto estático si no como un proceso que puede analizarse “a través de la evolución de las exportaciones y de la productividad dentro de un solo país, sin ver lo que pasa afuera”. Considerando, además, que “si las exportaciones se expanden y la productividad nacional crece, de esto se infiere que la expansión de los mercados de exportación obedece a aumentos en la eficiencia (competitividad auténtica)” (p. 3).

En términos empíricos, esta perspectiva asume el reto de combinar indicadores de dos ámbitos de análisis distintos para un caso con difícil seguimiento estadístico. Primero, se integra una base de datos con los valores de la productividad laboral, calculada como el valor agregado por empleado ocupado, a nivel de 4 dígitos bajo la clasificación ISIC Rev.3. Es decir, para 88 clases de actividad de la manufactura mexicana en el periodo 1996-2007. Con el fin de poder integrar más adelante los resultados obtenidos al análisis del desempeño competitivo comercial, las cifras obtenidas de la fuente INDSTAT 4 2018, elaborada por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), con una periodicidad anual, fueron convertidas a dólares constantes de los Estados Unidos (2005), utilizando el índice de precios al productor para el total de las industrias manufactureras de ese país, publicado por el United States Department of Labor (2018).

En consecuencia, tal como se indica en las siguientes tablas, las cifras en valores absolutos se presentan en términos constantes de 2005, en millones de dólares, en el caso de las exportaciones e importaciones y, en miles de dólares, en el caso de la productividad laboral.

Es de precisar que, para el caso mexicano, las cifras presentadas por la ONUDI son obtenidas de tres encuestas industriales nacionales distintas, con coberturas y niveles de desagregación diferentes. Entre 1994 y 2002, los datos proceden de las encuestas industriales mensuales bajo la Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP), que contabilizaba 205 clases de actividad. Para 2003-2008, la serie proviene de la nueva Encuesta Industrial Anual (EIA), bajo el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN, 2002). Finalmente, los datos de los años 2009 y siguientes provienen de la EIA, bajo el SCIAN 2007 que cuenta con un mayor número de clases (240). Sobra decir que, en consecuencia, INDSTAT 4 no cuenta con información, de manera consistente y regular, para el valor agregado y para el número de empleados, ni para los años posteriores a 2008, ni para los años anteriores a 1994, ya que la encuesta industrial mensual (CMAP) registraba solamente 129 clases de actividad antes de 1994.

Como se mencionó en la introducción, la selección del periodo de estudio obedeció a su aspecto estratégico para el funcionamiento actual del sector manufacturero mexicano, la elección de los años iniciales y finales dependió, en particular, de la disponibilidad de series consistentes de información. Se optó por 1996 como año inicial, debido a las inconsistencias en la información anterior a 1994, y en especial, con el fin de evitar valores atípicos, con motivo de coyunturas económicas adversas, como la grave crisis registrada por la fuga de capitales en diciembre de 1994. De igual forma, la elección de 2007 como año final, fue limitada, tanto por el cambio drástico ocurrido en el sistema de clasificación industrial, como para evitar los valores atípicos, registrados en los años posteriores a la crisis económica global de 2008, iniciada por la llamada crisis de las hipotecas *subprime* en EE. UU. A manera de ejemplo de la imposibilidad de realizar un estudio de mayor envergadura en el tiempo, la fuente de información registra, para 2008, un número total de 1,4 millones de empleados en el sector y, para el año siguiente, una cifra incoherente de 2,9 millones, es decir más del doble, sin un cambio significativo en el valor agregado censado, lo anterior debido al cambio ocurrido en el SCIAN.

De igual forma, las encuestas industriales mensuales bajo la clasificación CMAP, utilizadas para la obtención de los datos de valor agregado y empleo para el periodo 1996-2002 no cuentan con información de la formación bruta de capital fijo, en consecuencia, la base INDSTAT no tiene tampoco dichas cifras. De modo que no ha sido posible calcular de forma satisfactoria un indicador de productividad total de los factores. En suma, se reconocen las limitaciones que implican dichas elecciones, resultantes de los problemas en las fuentes estadísticas, en cuanto a la imposibilidad tanto de abordar el proceso de apertura comercial desde sus inicios, a mediados de la década de 1980, como en lo referente a no poder presentar un indicador de eficiencia total de los factores que permita incluir en el aná-

lisis el papel del capital y del cambio tecnológico, en el comportamiento de la competitividad externa.

En cuanto a la información referente al ámbito del comercio exterior, se construyó una segunda base de datos mediante la reclasificación de los valores de las exportaciones e importaciones de productos, a nivel de 6 dígitos, bajo el ordenamiento del Sistema Armonizado de designación y codificación de mercancías (SA), en función de las 88 actividades consideradas. La fuente de las estadísticas es la base *Comtrade* de la ONU. Para evaluar el desempeño competitivo sectorial, partiendo de los grados de eficiencia productiva, se han ordenado las 88 actividades de la manufactura en tres grupos. El primer grupo de “crecimiento alto de la productividad” (CA) agrupa las 38 clases cuyo indicador se incrementó en un monto superior al promedio anual del sector (5,9%). El segundo conjunto está formado por las 36 actividades de “crecimiento medio bajo de la productividad” (CMB), cuyo indicador tuvo un aumento menor al promedio. El tercer grupo de “decrecimiento de la productividad” (DE) considera las 14 clases que experimentaron disminución del nivel de eficiencia.

Se calcularon entonces los índices VCR para las 88 actividades de la base de datos. El índice VCR fue calculado siguiendo la fórmula:

$$VCR = \ln \left(\frac{X_i}{M_i} \right) \left(\frac{\sum_{i=1}^n X_i}{\sum_{i=1}^n M_i} \right) \times 100\%$$

donde:

X_i son las exportaciones de la actividad i

M_i son las importaciones de la actividad i

n son las 88 clases consideradas (Buturac, Lovrinčević y Teodorović, 2004)

A diferencia del cálculo tradicional inspirado por los aportes de Balassa (1965), dado que lo que interesa en este trabajo son los cambios en la estructura industrial, las sumatorias de las exportaciones e importaciones se refieren al total del sector, en lugar del total del comercio exterior del país. Restringir el cálculo solo a la industria permite comparar con mayor claridad opciones de especialización productiva realmente alternativas, pues los patrones de especialización se encuentran de manera permanente limitados por las dotaciones factoriales nacionales. La idea es que, en un esquema de especialización productiva, un grupo de productos industriales puede ser difícilmente sustituido en forma deliberada por otro, compuesto por productos no industriales.

Por último, un acercamiento a la evolución de la competitividad de la manufactura mexicana, en términos dinámicos, se obtiene a partir de una extensión de la metodología CAN, elaborada por la sede subregional en México de la CEPAL. Desde la perspectiva adoptada, la transformación del patrón de especialización productiva

es valorada mediante la clasificación de las exportaciones del sector, siguiendo su desempeño (dinámicas o estancadas) y en función del cambio en la participación relativa de la demanda mundial de cada mercancía en el comercio total de bienes (creciente o en retroceso). Resulta, entonces, una tipología de las ventas al exterior dividida en cuatro categorías: estrella naciente (EN), estrella menguante (EM), retirada (R) y oportunidad pérdida (OP) (Hernández, 2006).

En la metodología CAN, se habla de EN cuando las importaciones del producto aumentaron en el mercado estadounidense y el país aumentó su participación en las importaciones totales que EE. UU. hace de ese producto. EM significa que las importaciones del producto disminuyeron en el mercado estadounidense y que el país en cuestión aumentó su participación en las importaciones totales que Estados Unidos hace de ese producto. OP significa que las importaciones del producto aumentaron en el mercado estadounidense y que el país disminuyó su participación en las importaciones totales que EE. UU. hace de ese producto. Retirada significa que las importaciones del producto disminuyeron en el mercado estadounidense y que el país disminuyó su participación en las importaciones totales que EE. UU. hace de ese producto (Cordero, 2010). En el ejercicio se tomó por referencia el mercado mundial en vez de limitarlo al de los EE. UU.

RESULTADOS: EVOLUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL Y COMPETITIVIDAD EN LA MANUFACTURA MEXICANA

En cuanto a los resultados, la productividad laboral en el sector manufacturero mexicano registró un alza moderada de 5,9 % en promedio anual, en términos reales a lo largo del periodo 1996-2007 (Tabla 1). Entre las industrias con un mejor desempeño en cuanto al indicador de eficiencia, se encontraron la química básica y la reparación de buques y barcos, aunque esta segunda actividad con peso residual en la estructura sectorial. En ambos casos, el hecho se explica por tendencias en variables que sirven para el cálculo del indicador (no registradas en la tabla). Es decir, un fuerte incremento en el valor agregado y una reducción del número de empleados. En la química básica, el valor agregado aumentó en términos reales 9,4 % en promedio anual, mientras el número de empleados disminuyó 3 %, como resultado, en parte, de procesos de racionalización productiva en un contexto en que la apertura comercial intensificaba la disputa por un mercado doméstico controlado por dos grandes conglomerados nacionales, como Alpek y Mexichem (Capdevielle, 2005; Vázquez, 2013).

Por el contrario, las categorías relativas a los “productos de molinería; almidones y alimentos para el ganado”, así como los “productos de caucho”, de importancia relativa menor en la estructura, registraron caídas en sus niveles de eficiencia. Es de destacar que la actividad 3410 “vehículos automotores”, pilar del patrón

Tabla 1.

Evolución de la productividad laboral en actividades seleccionadas, 1996 y 2007

Código ISIC	Nombre	1996*	2007*	Crecimiento promedio anual (%)**
151	Producción, procesamiento y conservación de carne, pescado, frutas, legumbres, hortalizas, aceites y grasas	23 074,14	25 865,05	1,04
153	Elaboración de productos de molinería, almidones y productos derivados del almidón, y de alimentos preparados para animales	50 442,42	40 290,47	-2,02
154	Elaboración de otros productos alimenticios	33 751,82	69 366,34	6,77
155	Elaboración de bebidas	35 118,00	78 009,11	7,53
171	Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles	14 482,65	21 385,87	3,61
172	Fabricación de otros productos textiles	14 061,75	21 923,55	4,12
191	Curtido y adobo de cueros; fabricación de maletas, bolsos de mano y artículos de talabartería y guarnicionería	12 878,50	22 081,24	5,02
202	Fabricación de productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	9 495,91	18 496,50	6,25
210	Fabricación de papel y de productos de papel	38 171,57	47 499,74	2,01
222	Actividades de impresión y actividades de servicios conexas	18 224,36	42 926,20	8,10
241	Fabricación de sustancias químicas básicas	75 413,07	283 175,58	12,78
242	Fabricación de otros productos químicos	48 432,95	87 517,01	5,53
251	Fabricación de productos de caucho	51 920,92	41 856,21	-1,94
269	Fabricación de productos minerales no metálicos n.c.p.	47 497,14	103 758,37	7,36
281	Fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos y generadores de vapor	16 291,63	35 634,09	7,37
289	Fabricación de otros productos elaborados de metal; actividades de servicios de trabajo de metales	33 880,90	54 068,89	4,34

(Continúa)

Tabla 1.

Evolución de la productividad laboral en actividades seleccionadas, 1996 y 2007

Código ISIC	Nombre	1996*	2007*	Crecimiento promedio anual (%)**
291	Fabricación de maquinaria de uso general	22 008,53	37 480,95	4,96
292	Fabricación de maquinaria de uso especial	25 093,52	34 276,61	2,88
3230	Fabricación de receptores de radio y televisión, aparatos de grabación y reproducción de sonido y video, y productos conexos	45 594,96	88 920,94	6,26
331	Fabricación de aparatos e instrumentos médicos y de aparatos para medir, verificar, ensayar, navegar y otros fines, excepto instrumentos de ópticas	21 963,14	47 952,79	7,36
3410	Fabricación de vehículos automotores	91 806,13	112 551,33	1,87
351	Construcción y reparación de buques y otras embarcaciones	12 726,57	46 340,40	12,47
359	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte n.c.p.	14 139,45	17 428,12	1,92
369	Industrias manufactureras n.c.p	14 538,06	28 644,77	6,36
Total manufactura		36 731	68 713	5,86

* Miles de dólares de 2005

** El crecimiento promedio anual fue calculado mediante la fórmula de la tasa geométrica:

$$\left(11 \sqrt{\frac{\pi_{2007}}{\pi_{1996}}} - 1\right) \times 100, \text{ donde } \pi \text{ es la productividad.}$$

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ONUDI, INDSTAT (2018).

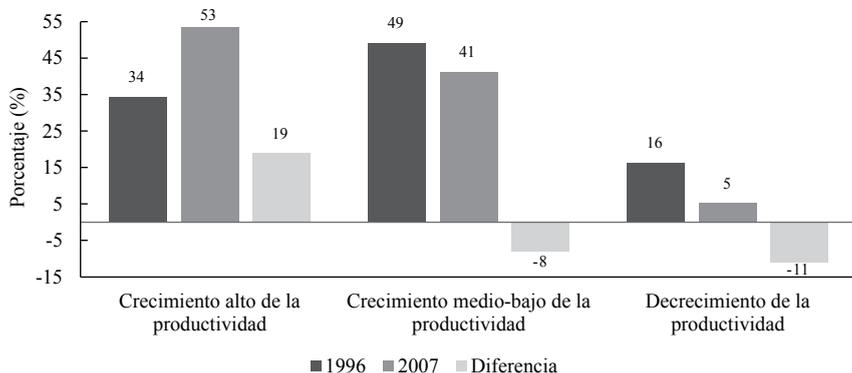
especializador, de alto contenido tecnológico, y dominada por las estrategias corporativas transnacionales, tuvo un muy modesto incremento de su productividad laboral en el lapso de análisis. Lo anterior, a pesar tanto de las fuertes inversiones realizadas por subsidiarias de empresas transnacionales automotrices radicadas en México, con el fin de producir partes e insumos para la industria (Vidal, 2014), como de la política pública establecida en favor del sector (Romero y Puyana, 2003).

La Figura 1 muestra las participaciones de los grupos de actividades, ordenados en función del crecimiento de sus niveles de productividad, en el valor agregado sectorial total en los años 1996 y 2007, así como el cambio en tales porcentajes. Como era de esperarse, el peso en la estructura del grupo de actividades de mejor

desempeño en términos de eficiencia (CA) se incrementó de forma significativa, en detrimento del relativo al de las otras dos agrupaciones (CMB y DE). Cabe señalar la relevancia en este resultado del comportamiento, principalmente sustentado en el alza del precio mundial de los energéticos en esos años, de la “refinación de productos petroleros”, cuya productividad laboral registró un crecimiento promedio anual de 34,8%: la actividad pasó de una participación en el valor agregado sectorial total de 0,5% en 1996 a 8,3% en 2007.

Figura 1.

Participación de los grupos de actividades en el valor agregado total del sector, 1996 y 2007



Fuente: elaboración propia con datos de ONUDI, INDSTAT (2018).

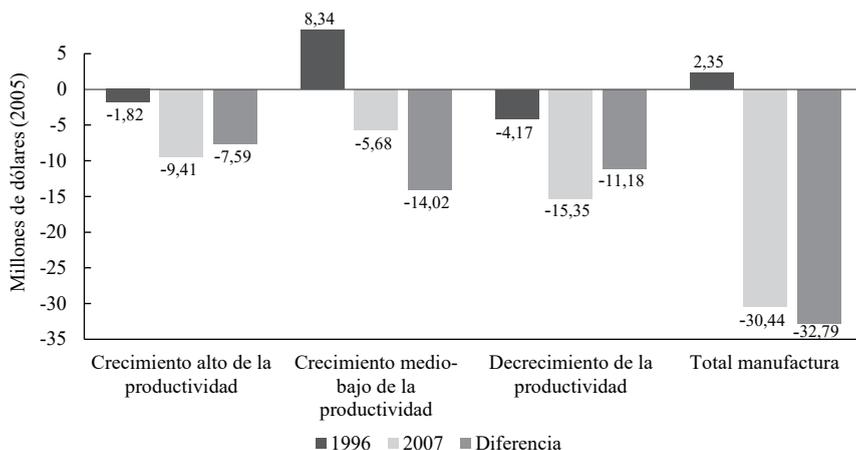
La Figura 2 muestra el saldo comercial en 1996 y 2007, así como la diferencia en los montos registrados entre los dos años considerados, de los tres grupos formados. Se observa un fuerte deterioro de la balanza de cuentas externas, tanto para el total de la manufactura como para las tres agrupaciones, sin excepción. Solamente el conjunto de actividades de crecimiento medio bajo de la productividad registró un saldo positivo en 1996, el mismo que se transformó en un déficit en 2007, mayor aún al registrado por los otros dos grupos CA y DE.

En particular, se destaca el pobre desempeño competitivo de las actividades con una mejor evolución en términos de eficiencia, ya que, de forma agregada, las clases CA tuvieron déficits comerciales permanentes e, incluso, crecientes. En consecuencia, esta valoración inicial arroja indicios de competitividad espuria en el sector, independientemente de las diferencias en el comportamiento del indicador de productividad laboral de las actividades consideradas.

Por su parte, la Tabla 2 muestra los resultados encontrados para los años 1996 y 2007, separando las actividades por grupos en términos de eficiencia, pero también en función del valor registrado por el índice VCR. Si es positivo, la clase tuvo ventaja comparativa en el ámbito internacional, de lo contrario, se trató de una

Figura 2.

Balanza comercial agregada de los grupos de actividades y del total de la manufactura, 1996 y 2007



Fuente: elaboración propia con datos de ONUDI, INDSTAT (2018) y ONU, COMTRADE (2018).

actividad con desventaja comparativa globalmente. Al contrastar los datos de 1996 con los de 2007, el número de clases con ventaja revelada ($VCR > 0$) se redujo en 11 (pasó de 44 a 33); la participación de estas clases en el valor agregado total del sector disminuyó de 51,5 % a 44 %; mientras el coeficiente de exportaciones sobre importaciones del grupo se deterioró de 246,4 % a 163,6 %.

A grandes rasgos, los resultados anteriores esbozan las principales características de un proceso de especialización sectorial, dependiente de un número cada vez menor de actividades, cuya competitividad se sustentó principalmente en su inserción en segmentos terminales de ensamblaje de CGV, caracterizados por montos altos y crecientes de importaciones. Para Landa (2019), este fenómeno de especialización en segmentos con bajo aporte de valor agregado local fue, además, limitado desde la perspectiva de sus derramas tecnológicas y conllevó la gradual desarticulación de las cadenas productivas domésticas.

En cuanto a los grupos CA, CMB y DE, se destaca la elevada participación, superior a la de las otras dos agrupaciones, de las actividades de “crecimiento medio bajo de la productividad” con ventaja comparativa, en el valor agregado total del sector en 1996 (23,5 %). No obstante, se observa también una tendencia al incremento en el tiempo de este porcentaje en el caso de las clases CA con $VCR > 0$, en detrimento de los grupos CMB y DE. En 2007, las actividades con ventaja comparativa revelada se concentraron en el grupo de mejor desempeño en términos de eficiencia, lo que podría indicar, en primera instancia, una posible correlación positiva entre evolución de la productividad laboral y competitividad externa. Sin

embargo, al comparar de nuevo los datos de 1996 con los de 2007, para el conjunto de “crecimiento alto de la productividad”, tanto el número de las clases con desventaja comparativa como su peso en la generación sectorial total se acrecentó considerablemente: pasó de 12 % a 25,9 % (Tabla 2).

Parece, entonces, que estas tendencias resultaron del aumento de la participación de las industrias de “crecimiento alto de la productividad” en la estructura de fabricación, pero no traducen una relación significativa entre el indicador de eficiencia y el de competitividad externa. Esta última apreciación se encuentra en línea con los resultados obtenidos por Rodríguez y López (2010), quienes mediante el método de Johansen, estimaron una ecuación en la que la elasticidad de la productividad media con respecto a las exportaciones manufactureras fue de alrededor de 0,85. Dado que en las pruebas de Granger, el comportamiento de la productividad no contribuyó a explicar las mejoras en la eficiencia, los autores concluyeron que “el dinamismo que se registra en el sector manufacturero, medido por la productividad del trabajo, está determinado en gran medida por la demanda externa, y que, al parecer, la productividad no está generando, por sí misma, condiciones de competitividad” (pp. 53-54).

Tabla 2.

Desempeño competitivo por grupos de actividades, 1996 y 2007

	Crecimiento alto de la productividad	Crecimiento medio-bajo de la productividad	Decrecimiento de la productividad	Total
Ramas con VCR > 0				
Número de ramas 1996	23	16	5	44
Número de ramas 2007	21	9	3	33
Diferencia en número de ramas	-2	-7	-2	-11
Participación en el valor agregado 1996 (%)*	22,48	23,51	5,47	51,46
Participación en el valor agregado 2007 (%)	27,51	16,12	0,43	44,06
Diferencia en participación en valor agregado 2007-1996 (%)	5,03	-7,40	-5,04	-7,40
Coficiente exportaciones/importaciones 1996 (%)**	209,39	401,79	156,61	246,38
Coficiente exportaciones/importaciones 2007 (%)	185,03	176,78	119,55	163,63
Diferencia en coeficiente exportaciones/importaciones (%)	-24,36	-225,01	-37,06	-82,75

(Continúa)

Tabla 2.

Desempeño competitivo por grupos de actividades, 1996 y 2007

	Crecimiento alto de la productividad	Crecimiento medio-bajo de la productividad	Decrecimiento de la productividad	Total
Ramas con VCR < 0				
Número de ramas 1996	15	20	9	44
Número de ramas 2007	17	27	11	55
Diferencia en número de ramas	2	7	2	11
Participación en el valor agregado 1996 (%)	11,97	25,66	10,91	48,54
Participación en el valor agregado 2007 (%)	25,92	25,12	4,90	55,94
Diferencia en participación en valor agregado 2007-1996 (%)	13,95	-0,54	-6,01	7,40
Coficiente exportaciones/ importaciones 1996 (%)	44,94	52,40	30,66	45,22
Coficiente exportaciones/ importaciones 2007(%)	47,83	54,58	27,60	46,56
Diferencia en coeficiente Exportaciones/Importaciones (%)	2,89	2,18	-3,06	1,34

* La participación en el valor agregado fue calculada a partir de las 88 actividades consideradas.

** El coeficiente exportaciones/importaciones se calculó mediante la fórmula: $(X/M) \times 100\%$, donde X son las exportaciones y M las importaciones respectivas.

Fuente: elaboración propia con datos de ONUDI, INDSTAT (2018) y ONU, COMTRADE (2018).

En este orden de ideas, el deterioro de los coeficientes de exportaciones sobre importaciones presente de forma agregada en las clases con ventaja comparativa de los tres grupos y, en especial, en las referentes al conjunto de “crecimiento medio bajo de la productividad”, en el cual se incluye la fabricación de vehículos automotores, ejemplo de una actividad regida por las estrategias corporativas transnacionales, ratifica la ausencia de una posible correlación entre productividad laboral y competitividad externa. La caída de este coeficiente para las clases con $VCR > 0$ expresa la profundización de la dependencia de la competitividad exhibida por la manufactura mexicana, en relación con la importación de insumos y componentes incluidos en los productos exportados, fomentada por la política pública a raíz de la apertura comercial, elemento explicativo central del fenómeno de desarticulación de las cadenas de fabricación domésticas. Sin embargo, es necesario advertir que la evidencia presentada, no puede considerarse concluyente en lo referente a la influencia de la apertura externa sobre la ausencia de

correlación entre la evolución de la productividad laboral y la competitividad externa en la manufactura mexicana.

En términos de competitividad dinámica, la Tabla 3 y la Figura 3 sintetizan los principales resultados del ejercicio CAN. Solamente once de las 88 actividades son estrellas nacientes (17,6 % del valor agregado sectorial total en 2007), es decir, productos cuya participación en el comercio internacional aumentó y en los que la manufactura mexicana incrementó también su cuota de mercado mundial. No obstante, la suma de estrellas nacientes y estrellas menguantes fue de 45 casos, en los cuales, el sector consiguió acrecentar su peso en los mercados globales, independientemente, del comportamiento de dichas clases. En suma 52,2 % de la generación productiva manufacturera en 2007 estaba vinculada con ventas crecientes al extranjero. En consecuencia, los beneficios del auge exportador se vieron limitados por el escaso dinamismo de los productos vendidos al exterior y la cada vez mayor dependencia con respecto a las compras externas. De modo que el coeficiente de exportaciones sobre importaciones disminuyó 16,9 % al comparar 2007 con 1996 para el conjunto del sector y registró magras tasas de crecimiento promedio anual: 0,7 % y 1,2 % en los rubros EN y EM, respectivamente.

Estas tendencias cobran mayor significado a nivel de los grupos delineados. En la agrupación de crecimiento alto de la productividad (CA), el número de EM, así como su peso relativo en el valor agregado total, son mayores a las cifras registradas en la categoría EN, lo que pone en evidencia la ausencia del carácter dinámico en la competitividad exhibida por estas actividades. Se destaca, en particular, el decrecimiento en el coeficiente de exportaciones sobre importaciones de las clases de mejor desempeño: en términos tanto de eficiencia como de competitividad, la tasa promedio anual de incremento de este coeficiente en las industrias del conjunto CA y EN fue de -6,4% (Tabla 3). Al respecto, diversos estudios señalan que el crecimiento de las exportaciones estimuló la importación de insumos, teniendo por consecuencia un efecto multiplicador bajo de las ventas al exterior sobre la dinámica económica (Moreno-Brid, Rivas y Santamaría, 2005; Ruiz, 2004).

Tabla 3.

Competitividad dinámica por grupos de actividades, 1996-2007

	Crecimiento alto de la productividad	Crecimiento medio-bajo de la productividad	Decrecimiento de la productividad	Total
Estrellas nacientes				
Número	5	5	1	11
Participación en el valor agregado sectorial 2007 (%)	13,13	4,43	0,05	17,61

(Continúa)

Tabla 3.

Competitividad dinámica por grupos de actividades, 1996-2007

	Crecimiento alto de la productividad	Crecimiento medio-bajo de la productividad	Decrecimiento de la productividad	Total
Coficiente exportaciones/ importaciones 2007 (%)	53,96	71,22	165,08	75,03
Crecimiento anual del coeficiente X/M* (%)	-6,43	1,97	3,18	0,67
Estrellas menguantes				
Número	18	11	5	34
Participación en el valor agregado sectorial 2007(%)	25,66	6,45	2,46	34,58
Coficiente exportaciones/ importaciones 2007 (%)	128,31	102,21	78,15	110,55
Crecimiento anual del coeficiente X/M (%)	2,47	0,96	-2,12	1,17
Oportunidades perdidas				
Número	4	6	3	13
Participación en el valor agregado sectorial 2007 (%)	7,14	13,90	0,71	21,75
Coficiente exportaciones/ importaciones 2007 (%)	33,13	47,70	51,84	44,14
Crecimiento anual del coeficiente X/M (%)	-7,40	-2,28	-1,69	-3,61
Retiradas				
Número	11	14	5	30
Participación en el valor agregado sectorial 2007(%)	7,50	16,46	2,11	26,07
Coficiente exportaciones/ importaciones 2007 (%)	99,41	145,22	20,53	106,21
Crecimiento anual del coeficiente X/M (%)	0,12	-6,24	-8,41	-3,15

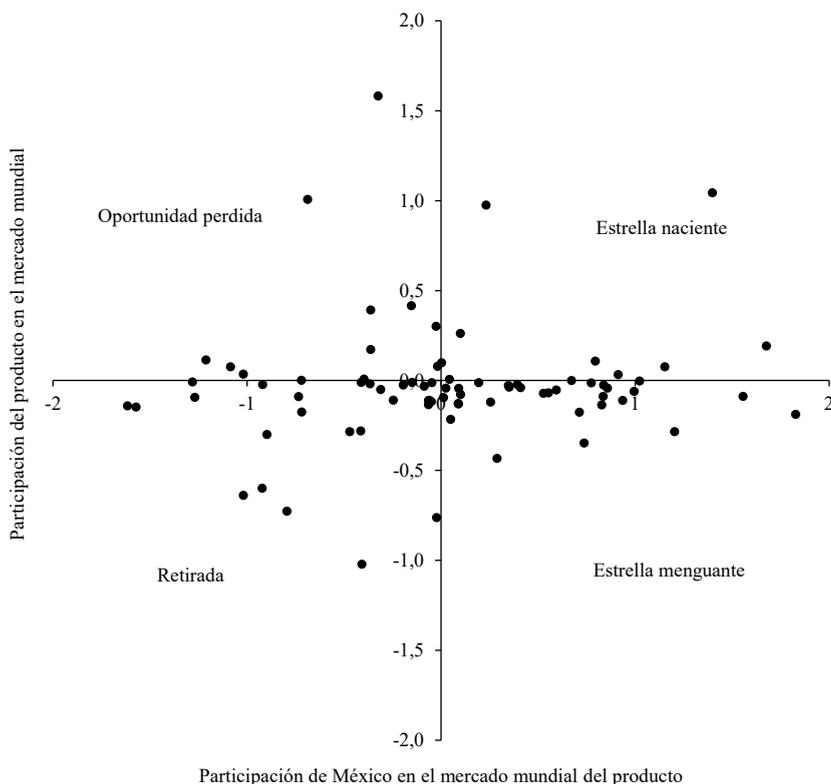
*El crecimiento anual fue calculado mediante la fórmula de la tasa geométrica promedio:

$$\left(\sqrt[11]{\frac{X / M_{2007}}{X / M_{1996}}} - 1 \right) \times 100 \%, \text{ donde: } X/M = \text{coeficiente exportaciones/importaciones.}$$

Fuente: elaboración propia con datos de ONUDI, INDSTAT (2018) y ONU, COMTRADE (2018).

Figura 3.

Tipología de productos exportados por la manufactura mexicana, 1996-2007 (diferencias porcentuales de 2007 con respecto a 1996)



Con el fin de obtener una representación gráfica más clara, se omitieron los valores extremos correspondientes a las categorías 1553 (EM); 2023 (R); 2320 (EN); 2694 (R); 3000 (EM); 3130 (OP); 3140 (R); 3230 (EM); 3520 (EN).

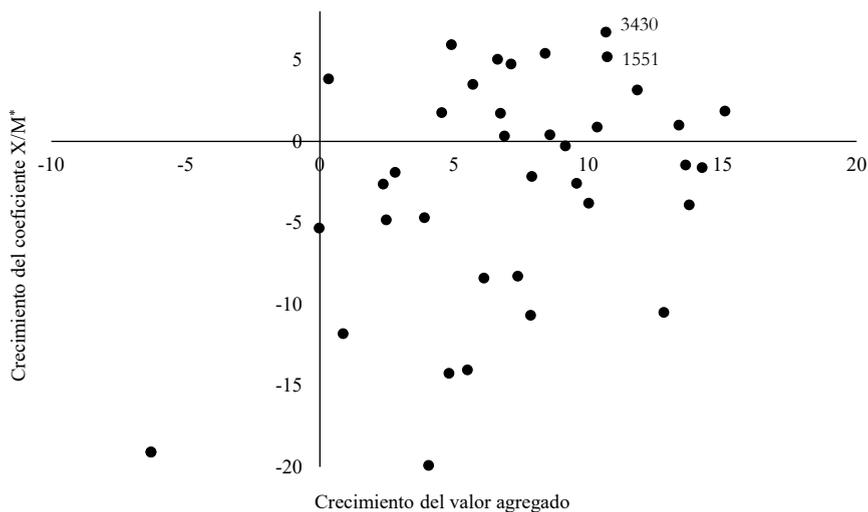
Fuente: elaboración propia con datos ONU, COMTRADE (2018).

La Figura 4 muestra las actividades del grupo de crecimiento alto de la productividad en función de sus variaciones anuales promedio del valor agregado y del coeficiente de exportaciones sobre importaciones. La mayoría de las actividades (20) se localiza en el cuadrante inferior derecho, con variaciones positivas del valor agregado y decrecimientos del coeficiente de exportaciones sobre importaciones. Ello confirma, de manera más robusta, una dependencia progresiva en términos competitivos de las clases con progresos de eficiencia con respecto a las importaciones de insumos y componentes. Asimismo, parece evidente la inexistencia de una correlación significativa entre la evolución de la productividad laboral y la de la competitividad externa a un nivel desagregado de análisis, en línea con los resultados

encontrados por Romero y Puyana (2003). Por el contrario, todo parece indicar que además de la cercanía geográfica con los Estados Unidos, los costos laborales y, a grandes rasgos, las ventajas de eficiencia estática fueron el principal determinante del modelo exportador manufacturero mexicano.

Figura 4.

Desempeño competitivo de actividades con crecimiento alto de la productividad laboral, 1996-2007 (porcentajes)



Con el fin de obtener una representación gráfica más clara, se omitió un valor extremo correspondiente a la categoría 2320 “Refinación de productos petroleros”.

*El crecimiento del valor agregado y del coeficiente X/M fue calculado en términos de sus tasas geométricas promedio anual.

Fuente: elaboración propia con datos de ONUDI, INDSTAT (2018) y ONU, COMTRADE (2018).

En este orden de ideas, en la Figura 4, el cuadrante superior derecho contiene las clases que exhiben características de competitividad auténtica en el periodo, en concreto, altos incrementos de la productividad laboral y aumentos del valor agregado y del coeficiente de exportaciones sobre importaciones. La Tabla 4, por su parte, registra estos 16 casos que representaron, en 2007, solo 16,8 % de las exportaciones sectoriales y 22 % del valor agregado total del sector. Destacan las categorías “destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas” (1551) y “partes y accesorios para vehículos” (3430), únicas con alzas promedio anuales superiores a 10 % en la generación de valor añadido y a 5 % en el coeficiente de comercio exterior. La observación relevante es que, si bien 15 de estas 16 actividades con competitividad auténtica incrementaron su cuota de mercado internacional, 11 de

estas son estrellas menguantes, es decir productos cuya participación en el comercio mundial fue en declive. Este resultado confirma la ausencia de dinamismo en el patrón exportador.

Estas características del desempeño competitivo sectorial parecen avalar la hipótesis planteada por Capdevielle y sus colaboradores (1997), confirmada por diversos estudios, en lo referente a una competitividad de la manufactura mexicana no necesariamente relacionada, ni con mejoras en la productividad agregada, ni con un cambio estructural positivo en los patrones de industrialización. En su análisis, el crecimiento de las exportaciones del sector se explica por el quehacer de un pequeño grupo de actividades, apuntalado por dos aspectos asociados; la introducción de nuevas formas de organización y la inserción en redes de comercio internacional, siguiendo la lógica de estrategias corporativas transnacionales.

En consecuencia, a la luz del debate teórico presentado en el segundo apartado de este trabajo, la competitividad de la manufactura mexicana, en el periodo 1996-2007, puede ser calificada de “espuria”, considerando que se sustentó, principalmente, en la capacidad para vender productos en el mercado de los Estados Unidos, por parte de redes productivas globales capitaneadas por grandes empresas transnacionales y, en mucho menor medida, en el desarrollo y difusión de capacidades tecnológicas.

Tabla 4.

Análisis de la competitividad auténtica de actividades seleccionadas, 1996-2007 (porcentajes)

Código ISIC	Nombre	Tasa de crecimiento del valor agregado*	Tasa de crecimiento coeficiente (X/M)	Tipología
1520	Elaboración de productos lácteos	10,34	0,88	Estrella menguante
1551	Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas; producción de alcohol etílico a partir de sustancias fermentadas	10,69	5,18	Estrella menguante
1553	Elaboración de bebidas malteadas y de malta	4,55	1,80	Estrella menguante
1554	Elaboración de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales	6,87	0,33	Estrella naciente
1810	Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel	5,70	3,51	Retirada

(Continúa)

Tabla 4.

Análisis de la competitividad auténtica de actividades seleccionadas, 1996-2007 (porcentajes)

Código ISIC	Nombre	Tasa de crecimiento del valor agregado*	Tasa de crecimiento coeficiente (X/M)	Tipología
2109	Fabricación de otros artículos de papel y cartón	8,36	5,41	Estrella menguante
2221	Actividades de impresión	6,74	1,73	Estrella menguante
2424	Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir, perfumes y preparados de tocador	6,64	5,04	Estrella menguante
2692	Fabricación de productos de cerámica refractaria	0,34	3,86	Estrella menguante
2695	Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso	11,81	3,17	Estrella menguante
2811	Fabricación de productos metálicos para uso estructural	7,13	4,75	Estrella naciente
2893	Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería	15,08	1,91	Estrella menguante
2922	Fabricación de máquinas herramienta	4,92	5,94	Estrella menguante
3311	Fabricación de equipo médico y quirúrgico y de aparatos ortopédicos	8,56	0,40	Estrella naciente
3430	Fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores	10,67	6,72	Estrella menguante
3520	Fabricación de locomotoras y de material rodante para ferrocarriles y tranvías	13,38	1,00	Estrella naciente

*Las tasas de crecimiento del valor agregado y del coeficiente X/M fueron calculadas en términos de sus tasas geométricas promedio anual.

Fuente: elaboración propia con datos de ONUDI, INDSTAT (2018) y ONU, COMTRADE (2018).

CONCLUSIONES

El presente trabajo ha querido resaltar la importancia de asociar el análisis del desempeño exportador al de la eficiencia productiva, a un alto nivel de desagregación, como punto de partida para el estudio de la competitividad de industrias y sectores específicos, en el caso de México, en un periodo histórico clave de reconfiguración productiva: 1996-2007. Las restricciones en cuanto a disponibilidad de series estadísticas largas y consistentes y, en su reclasificación, de forma a hacerlas comparables entre sí, conllevan la utilización de metodologías de menor complejidad, pero con resultados más sencillos y accesibles. En este sentido, el fracaso del modelo de desarrollo productivo, basado en la especialización y el fomento a las exportaciones, en el esquema de la inserción de empresas locales en CGV, implementado por el Gobierno mexicano, a partir de la apertura comercial de la economía y hasta la fecha, puede explicarse, en gran medida, por los determinantes de la competitividad exhibida por el sector manufacturero del país.

Los cálculos y ejercicios estadísticos realizados muestran un incremento de la participación de las actividades de crecimiento alto de la productividad laboral, tanto en el valor agregado como en las exportaciones del sector. No obstante, tal aumento fue concomitante con el deterioro de la balanza comercial y la creciente dependencia con respecto a las importaciones de insumos y componentes, en el seno de estas actividades. Asimismo, el proceso de especialización se concentró en un número cada vez menor de industrias, con escasos efectos de arrastre sobre el resto de la estructura, lo que limitó las posibilidades de articulación doméstica y la generación de puestos de trabajo. Al respecto, utilizando la matriz insumo-producto, Fuji y Cervantes (2013) subrayan tanto el reducido peso del valor añadido indirecto nacional, contenido en las ventas manufactureras al exterior, como resultado del aislamiento de las ramas exportadoras con respecto a los proveedores domésticos de insumos, como la elevada concentración del patrón especializador. En sus cálculos, solamente tres subsectores aportaban 54 % del valor añadido nacional contenido en las exportaciones sectoriales.

Otro aspecto que debe destacarse es la ausencia de dinamismo en el modelo exportador. Por la metodología utilizada en este trabajo, solamente 11 de las 88 actividades fueron catalogadas como estrellas nacientes a pesar de que más de la mitad (45) está asociada a cuotas crecientes de mercado global en el lapso en cuestión, lo que evidencia las limitaciones de analizar la competitividad, basándose exclusivamente en una evaluación estática de los cambios en las participaciones de las ventas al exterior en mercados internacionales. De igual forma, de las 16 clases identificadas con competitividad auténtica, con tasas de crecimiento de la productividad laboral superior al promedio sectorial e incrementos en el valor agregado y en el coeficiente de balanza comercial, las estrellas nacientes son únicamente cuatro, es decir casos sostenibles en el largo plazo. Así, la diversidad existente en la naturaleza y características de estas actividades parece confirmar la ausencia en el sector de un proceso competitivo consistente, apuntalado por una causa-

lidad robusta entre productividad laboral y desempeño exportador, lo anterior con total independencia del tipo de industria (ligera o pesada) en cuestión, contrariamente a lo sugerido por Lee (2002) para el caso de Corea del Sur y del subsector de pertenencia.

En síntesis y en respuesta a los objetivos de este trabajo, en el periodo inmediatamente posterior a la firma del TLCAN, se llevó a cabo un proceso de transformación productiva en el que no existió una correlación sustantiva entre la evolución de la productividad laboral y el desempeño externo en el caso de la manufactura mexicana. Dado que el incremento en las exportaciones sectoriales se sustentó principalmente en ventajas comparativas estáticas y no en mejoras de eficiencia, la competitividad del sector fue espuria, en línea con lo expuesto por Romero y Puyana (2003) y otros estudios. Al margen de condiciones de productividad competitiva, el auge exportador estuvo asociado tanto con la lógica organizativa de las estrategias de relocalización y aprovisionamiento global de las empresas transnacionales (Unger, 1993), como con los altos grados de concentración de la oferta y la presencia de mercados nacionales oligopólicos. De hecho, Chiquiar y Ramos (2009) atribuyen el pobre desempeño competitivo del sector, en ese lapso histórico clave, a un diseño institucional que conlleva la consolidación de estructuras de mercado rígidas y, en consecuencia, ineficiencia en la asignación de los recursos disponibles.

Entonces, a partir de la evidencia estadística y empírica disponible, el análisis presentado en este trabajo revela que entre la firma del TLCAN y la crisis económica global del 2008, se asientan las bases de una profunda transformación estructural en la manufactura mexicana. El que la competitividad externa registrada no estuviera asociada con mejoras en la productividad laboral lleva a la necesidad de replantear la orientación y pertinencia de una política pública que persiste en la actualidad. Más allá de las posturas dogmáticas, el sector externo debe actuar como palanca de desarrollo económico y no como desarticulador del aparato de fabricación. En este orden de ideas, una política industrial alternativa partiría de una planeación integral, centrada en el fomento a las actividades con mayores efectos de arrastre sobre el conjunto de la estructura productiva y en la creación de las complementariedades necesarias para un proceso de diversificación que construya un tejido industrial más denso e independiente del ámbito externo. La selección de los principales beneficiarios de los apoyos estatales emanaría entonces, de forma indirecta, de los requerimientos específicos de la sociedad, en un momento específico de su proceso autónomo y autóctono de desarrollo.

RECONOCIMIENTO

Este artículo es resultado del proyecto PAPIIT No. IN300120, denominado Inserción global, cambio estructural y escalamiento en Cadenas Globales de Valor: un análisis sectorial para la industria, apoyado por la DGAPA UNAM.

REFERENCIAS

1. Altuzarra, A., Bustillo, R., & Rodríguez, C. (2016). Understanding export market success: Evidence from manufacturing firms. *Open Economies Review*, 27(1), 161-181. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11079-015-9368-6>
2. Atkin, D., Khandelwal, A., & Osman, A. (2017). Exporting and firm performance: Evidence from a randomized experiment. *Quarterly Journal of Economics*, 132(2), 551-615.
3. Balassa, B. (1965). Trade liberalisation and “revealed” comparative advantage. *The Manchester School and Social Studies*, 33(2), 99-123. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x>
4. Bianco, C. (2007). *¿De qué hablamos cuando hablamos de competitividad?* (Documento de Trabajo, 31). Buenos Aires: Centro Redes, Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior.
5. Buturac, G., Lovrinčević, Ž., & Teodorović, I. (2004). *Comparison of the structure and development of international trade within the framework of EU enlargement: The case of Croatia*. En Ž. Lovrinčević et al. (eds.), presentado en la 65th Anniversary Conference of the Institute of Economics (pp. 315-342). Zagreb: The Institute of Economics.
6. Capdevielle, M. (2005). Globalización, especialización y heterogeneidad estructural en México. En M. Cimoli (ed.), *Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina* (pp. 101-126). Santiago de Chile: CEPAL/BID.
7. Capdevielle, M., Cimoli, M., & Dutrénit, G. (1997). *Specialization and technology in Mexico: A virtual pattern of development and competitiveness?* (Documento de Trabajo, IR-97-016). Luxemburgo: IIASA Interim Report.
8. Chaudhuri, S., & Ray, S. (1997). The competitiveness conundrum: Literature review and reflections. *Economic and Political Weekly*, 32(48), M83-M91.
9. Chiquiar, D., & Ramos, M. (2009). *Competitiveness and growth of the Mexican economy* (Documento de Trabajo, 2009-11). México: Banco de México.
10. Chudnovsky, D., & Porta, F. (1990). *La competitividad internacional. Principales cuestiones conceptuales y metodológicas*. Montevideo: Centro de Estudios e Investigación de Postgrado (CEIPOS), Universidad de la República.
11. Cordero, M. (2010). *Indicadores de comercio exterior. Subregión Norte de América Latina, 2010* (Informe de la Unidad de Comercio Internacional e Industria Núm. LC/MEX/L.995). México: CEPAL.
12. Cuevas, V. (2008). Efectos de la productividad laboral en las exportaciones manufactureras mexicanas. *Comercio Exterior*, 58(6), 465-479.

13. De Loecker, J. (2013). Detecting learning by exporting. *American Economic Journal: Microeconomics*, 5(3), 1-21.
14. Fajnzylber, F. (1988). Competitividad internacional. Evolución y lecciones. *Revista de la CEPAL*, 36, 7-24.
15. Fuji, G., & Cervantes, R. (2013). México. Valor agregado en las exportaciones manufactureras. *Revista de la CEPAL*, 109, 143-158.
16. Gächter, M., Lorenz, H., Ramskogler, P., & Silgoner, M. (2013). An export-based measure of competitiveness. *Monetary Policy & the Economy*, 2(13), 75-92.
17. Hernández, R. (2006). *Module for the analysis of growth of international commerce (MAGIC Plus)* (Bulletin FAL Núm. 242). Santiago de Chile: CEPAL.
18. Karadeloglou, P., & Benkovskis, K. (2015). *Compendium on the diagnostic toolkit for competitiveness* (Occasional Paper Series Núm. 163). Frankfurt: European Central Bank.
19. Landa, H. (2019). Flujo internacional de conocimientos y productividad. Un estudio de la industria manufacturera en México. *Contaduría y Administración*, 64(1), 1-25. Doi: <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.2174>
20. Lee, K.-J. (2002). *Industry-level analysis of causality between export and productivity. The case of Korea* (tesis para obtener el grado de Doctor en Economía). University of Hawaii, Hawaii, EE. UU.
21. Máñez, J., Rochina, M., & Sanchis, J. (2015). The dynamic linkages among exports, R&D and productivity. *The World Economy*, 38(4), 583-612. Doi: <https://doi.org/10.1111/twec.12160>
22. Moreno-Brid, J., Rivas, J., & Santamaría, J. (2005). *Mexico. Economic growth, exports and industrial performance after NAFTA* (Economic Development Unit Núm. 42 (LC/L.2479-P)). México: CEPAL.
23. Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2018). *UN COMTRADE Database* [base de datos]. <https://comtrade.un.org/>
24. Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). (2018). *Indstat 4 2018 ISIC Rev.3 Database* [base de datos]. <https://stat.unido.org/database/INDSTAT%204%202019%20ISIC%20Revision%203>
25. Padilla, R. (2006). *Conceptos de competitividad e instrumentos para medirla*. Presentado en Taller de la CEPAL, Panamá: CEPAL.
26. Porter, M. (1990). *The competitive advantage of nations*. Nueva York: Free Press.
27. Puyana, A., & Romero, J. (2006). Hacia una evaluación de los efectos multiplicadores de la actividad maquiladora. *Estudios Sociológicos*, 24(1), 65-97.

28. Rodríguez, D., & López, F. (2010). Exportaciones y productividad laboral del sector manufacturero en México. *Problemas del Desarrollo*, 41(161), 4158. Doi: 10.22201/iiec.20078951e.2010.161.18490
29. Romero, J., & Puyana, A. (2003). *Apertura comercial, productividad, competitividad e ingreso. La experiencia mexicana, 1980-2000* (Documento de Trabajo, VI). México: El Colegio de México.
30. Ruiz, P. (2004). Exports, growth, and employment in Mexico, 1978-2000. *Journal of Post Keynesian Economics*, 27(1), 105-124.
31. Tadesse, B., White, R., & Shukralla, E. (2015). Production efficiency and the extensive margins of U.S. exporters. An industry level analysis. *Open Economies Review*, 26(5), 941-969. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11079-015-9346-z>
32. Unger, K. (1993). Productividad, desarrollo tecnológico y competitividad exportadora en la industria mexicana. *Economía Mexicana. Nueva Época*, 2(1), 183-237.
33. United States Department of Labor. (2018). *Producer price index industry data* [base de datos]. <http://data.bls.gov/pdq/SurveyOutputServlet>
34. Vázquez, R. (2012). Is it possible to upgrade in global value chains? A comparison between industrial policy in Mexico and the Asian experience. *Globalization, Competitiveness and Governability*, 6(3), 119-130.
35. Vázquez, R. (2013). Globalización y cambio estructural. El caso de la industria química. *Argumentos*, 26(71), 69-93.
36. Vidal, G. (2014). Manufacturing, industry and growth in Mexico. *International Journal of Political Economy*, 43(4), 63-81.
37. Vu, H., Holmes, M., Tran, T., & Lim, S. (2016). Firm exporting and productivity. What if productivity is no longer a black box. *Baltic Journal of Economics*, 16(2), 95-113.

**ECONOMÍAS DE AGLOMERACIÓN Y
EXTERNALIDADES NEGATIVAS
EN ECUADOR, PERIODO 2007-2017**

Armando José Urdaneta Montiel
Emmanuel Victorio Borgucci García

Urdaneta, A. J., & Borgucci, E. V. (2021). Economías de aglomeración y externalidades negativas en Ecuador, periodo 2007-2017. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 165-191.

Este artículo analiza el valor agregado bruto cantonal de Ecuador desde el enfoque de la economía de aglomeración, sustentado en las teorías de Krugman (1998), Frost (2017) y Boussauw et al. (2018). La investigación, de carácter descriptivo y analítico, limita a cuatro clústeres sus unidades de análisis. Los resultados constatan la presencia de economías de aglomeración en los cantones de Quito y Guayaquil, lo cual se traduce en desigualdades territoriales y externalidades

A. J. Urdaneta Montiel

Universidad Metropolitana del Ecuador. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. ORCID: 0000-0002-9825-9453. Correo electrónico: aurdaneta@umet.edu.ec

E. V. Borgucci García

Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. Correo electrónico: emmanuelborgucci@gmail.com

Sugerencia de citación: Urdaneta, A. J., & Borgucci, E. V. (2021). Economías de aglomeración y externalidades negativas en Ecuador, período 2007-2017. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 165-191. doi: <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v40n82.81058>

Este artículo fue recibido el 15 de julio de 2019, ajustado el 15 de octubre de 2019, y su publicación aprobada el 20 de octubre de 2019.

negativas, que generan deseconomías de escalas. La competencia en los mercados, como expresan Myrdal (1957/1962) y Krugman (1992) a la generación de disparidades interregionales entre estos distritos y sus regiones vecinas.

Palabras clave: valor agregado bruto; economías de aglomeración; externalidades negativas; deseconomías de escala.

JEL: R1, R11, R12, R32.

Urdaneta, A. J., & Borgucci, E. V. (2021). Agglomeration economies and negative externalities in Ecuador, 2007-2017. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 165-191.

This paper analyses the cantonal gross value added of Ecuador from the agglomeration economy approach, based on theories: Krugman (1998), Frost (2017) and Boussauw et al. (2018). The research, of descriptive and analytical character, delimits in 4 clusters the units of analysis. The results confirm the presence of agglomeration economies in the Quito and Guayaquil cantons, resulting in territorial inequalities and negative externalities, which generate diseconomies of scales. Market competition, as Myrdal (1957/1962) and Krugman (1992) express, results in the generation of interregional disparities between these districts and their neighbouring regions.

Keywords: Gross value added; agglomeration economies; negative externalities; diseconomies of scale.

JEL: R1, R11, R12, R32.

Urdaneta, A. J., & Borgucci, E. V. (2021). Economias de aglomeração e externalidades negativas no Equador, período 2007-2017. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 165-191.

Este artigo analisa o valor acrescentado bruto cantonal do Equador a partir do enfoque da economia de aglomeração, com base nas teorias de Krugman (1998), Frost (2017) e Boussauw et al. (2018). A pesquisa, que é descritiva e analítica, limita suas unidades de análise a quatro clusters. Os resultados confirmam a presença de economias de aglomeração nos cantões de Quito e Guayaquil, o que se traduz em desigualdades territoriais e externalidades negativas, que geram deseconomias de escalas. A competição nos mercados, expressa por Myrdal (1957/1962) e Krugman (1992), à geração de disparidades inter-regionais entre esses distritos e suas regiões vizinhas.

Palavras-chave: valor acrescentado bruto; economias de aglomeração; externalidades negativas; deseconomias de escala.

JEL: R1, R11, R12, R32.

INTRODUCCIÓN

La idea fundamental de la nueva geografía económica se centra en el papel de los efectos del tamaño del mercado en la generación de vínculos que fomentan la concentración de recursos, proveedores y servicios, entre otros. Esto se produce a través de los diferentes tipos de economías de aglomeración, como las economías de escala, en las cuales, al alcanzar sus más altos niveles de producción, sus costos de producción por unidad descienden. Por tanto, muchas empresas del sector industrial o financiero se asocian, porque las posibilidades de expansión de su producción dependen de las distancias de concentración.

Asimismo, las economías de localización, como otro tipo de economías de aglomeración, se producen por la concentración de empresas de un mismo sector productivo, lo cual deriva de la posibilidad de a) compartir mercados conjuntos de trabajo calificado, b) servicios y suministros especializados, c) generación y transferencia de conocimiento para la innovación de procesos de trabajo y adecuación tecnológica, d) acceso a servicios públicos de calidad y e) las instituciones y mercados financieros para apalancar financieramente sus operaciones.

En ese orden de ideas, otro tipo de economías de aglomeración son las economías de urbanización, donde la concentración de la infraestructura residencial se produce en torno a la gravitación de los grandes mercados, cuyos centros comerciales ofrecen mayor diversidad y cantidad de bienes y servicios. Todo lo anterior aumenta la utilidad de los hogares, por el fácil acceso a una buena infraestructura y servicios institucionales públicos, así como mayores oportunidades de acceder a buena educación y especialización laboral.

En razón de lo antes expuesto, esta investigación da a conocer los resultados de un análisis sobre el valor agregado bruto cantonal de Ecuador, desde el enfoque de la economía de aglomeración, de acuerdo con Fujita y Krugman (2003). En ese sentido, se busca ver cómo las economías de aglomeración de Ecuador, entre 2007 y 2017, han producido dos grandes centros de crecimiento, al tiempo que han generado externalidades negativas y efectos de deseconomías de escala.

Para cumplir con este objetivo, el trabajo se ha dividido en cuatro partes. En la primera, se presenta una revisión de la literatura referente a las economías de aglomeración y su relación con las externalidades negativas y las deseconomías de escala, lo que termina haciendo efectivas o no las políticas de desarrollo regional en Ecuador, para demostrar las hipótesis de convergencia en el Ecuador a nivel cantonal. La segunda parte expone la metodología utilizada y los métodos cuantitativos implementados para el análisis de datos. Por último, en la tercera parte, se dan a conocer los resultados, las conclusiones y las recomendaciones sobre el tema de investigación.

REFERENTES TEÓRICOS

El estudio sistemático de la economía espacial tiene sus orígenes en los siguientes trabajos: William Petty (aportes en una teoría del valor-tierra); Richard Cantillon;

sir Edward West, quien, en su *Essay on the application of capital to land* (1815), expuso su idea de rendimientos decrecientes debido a la necesidad de recurrir a tierras poco fértiles y al trabajo adicional (Schumpeter, 1994/1954); investigación que desarrollaron Ricardo (1950/1973), Mill (1848/1985) y Von Thünen (1783-1850) (Krugman, 1998). Por otra parte, se encuentra la idea de las industrias localizadas que Marshall (1890) denominó “industria localizada” (*localized industry*) (Marshall, 1890/1920, p. 154), que fue la base para el desarrollo de la división del trabajo en áreas como la industria y la dirección de empresas (negocios). Para Marshall (1890/1920), las causas de la localización de industrias son, entre otras, naturaleza, clima, el suelo, el desarrollo de minas y canteras en lugares de fácil acceso por tierra y agua, el apoyo de personas con poder político y económico y que son demandantes de bienes de calidad. Esto último, hace de una determinada zona industrial un polo de atracción de trabajadores especializados.

Una ampliación del concepto de Marshall (1890/1963) vino de la mano de Becattini (1987) para quien el *distretto industriale* es un conjunto de empresas que es en parte homogéneo y en parte heterogéneo, en el sentido de que realizan partes, productos o fases diferentes y parciales de producción. Para este autor, el elemento territorial es importante, ya que es donde se desenvuelve el clima social y empresarial que crea competencias y condiciones favorables, para el desarrollo de una producción típica que identifica el distrito (Becattini, 1989). Según Brusco (2008), Becattini (1987) y Rullani (2004), las empresas del distrito industrial obtienen más ventajas que la empresa tradicional, cuando se cumplen estas condiciones: disponibilidad de bienes comunes, mano de obra calificada, empresas suplidoras de servicios o tecnología; que la elaboración de un producto sea divisible de tal modo que cada empresa pueda desarrollar sus propias especializaciones en calidad y flexibilidad; y que el ambiente social del distrito favorezca la reducción de costos de transacción.

Dentro de la tipología de sistemas productivos y redes de empresas, surge el concepto de *clúster* (Porter, 1998), que se entiende como concentraciones en un espacio geográfico de empresas productoras, suplidoras, proveedoras e instituciones directa o indirectamente asociadas (universidades o institutos de tecnología) o asociaciones comerciales. Estas empresas compiten y cooperan entre sí, operando en ámbitos específicos, en un entorno de riesgo sistemático con oportunidades y amenazas.

Ahora bien, autores como Krugman (1998), parte de los aportes de Von Thünen (1826/1910); la afirmación de la ventaja comparativa de Ricardo; la investigación de la ubicación de Weber (1909); la teoría del lugar central de Christaller (1933) y Lösch (1940); la ciencia regional de Isard (1956) y la teoría de los sistemas urbanos de Henderson (1974). Estos trabajos significaron valiosos adelantos y aportes científicos con ideas establecidas para lo que Krugman (1991) desarrolló como la nueva geografía económica, con lo cual estimuló toda una nueva teorización y, en menor escala, un trabajo empírico.

La nueva geografía económica, según Krugman (1998), consiste en modelos completos de equilibrio general, en los cuales las restricciones presupuestarias, tanto de dinero como de recursos, se especifican y respetan cuidadosamente. Las distribuciones geográficas de la población, la demanda y la oferta son endógenas y, de hecho, la retroalimentación es bidireccional entre las decisiones de ubicación de los agentes individuales y estas distribuciones, fuente principal de la cual deben partir los análisis de las economías de aglomeración y las consecuencias que generan a través de las externalidades negativas y las deseconomías de escala.

Otras líneas de pensamiento más influyentes en la teoría de la ubicación según Krugman (1998), se encuentran la teoría del lugar central de Christaller (1933) y Lösch (1940). Estos autores proponen soluciones de planificación, mediante la jerarquización y distribución geográfica de los centros urbanos y las dimensiones de los mercados, aprovechando las externalidades positivas de las zonas de aglomeración.

En ese orden de ideas, Audretsch (1998) enfatiza en el surgimiento de la importancia de la proximidad local y los conglomerados geográficos, precisamente, en un momento en que la globalización parece dominar la actividad económica, donde la geografía es importante para la actividad innovadora y, en última instancia, para la ventaja comparativa internacional.

Por ello, los procesos de globalización y de desarrollo de las telecomunicaciones han estimulado un cambio en la ventaja comparativa de los principales países desarrollados hacia una mayor importancia de la actividad innovadora (Audretsch, 1998). Este cambio en la superioridad relativa ha elevado el valor de la actividad económica basada en el conocimiento. Dado que el conocimiento se produce y transfiere de manera más eficiente a través de la vecindad local, la actividad económica basada en el nuevo conocimiento tiene una alta propensión a agruparse dentro de una región geográfica. Lo cual ha inducido un cambio esencial en la política pública hacia las empresas, distanciándose de las políticas que coartan la libertad de las unidades de producción para contratar sus factores productivos, hacia un nuevo conjunto de políticas habilitadoras, implementadas a nivel regional y local.

Ahora bien, las regiones metropolitanas deben su subsistencia a la capacidad de valorar las economías de aglomeración (Boussauw *et al.*, 2018), las cuales aumentan con el tamaño de las ciudades en forma de metropolización. Sin embargo, se generan externalidades negativas (inhabitabilidad de la ciudad, contaminación ambiental y congestión vehicular, entre otras). Las externalidades negativas son compensadas, en el caso de la producción, cuando el costo marginal privado es menor al costo marginal social, lo cual ocurre porque el mercado genera una asignación en la que se produce una cantidad de bienes con externalidades positivas superior a la socialmente eficiente. En el caso de consumo, el beneficio marginal privado es mayor al beneficio marginal social. Esto se origina porque el mercado genera una asignación en la cual se produce una cantidad de bienes con externalidad positiva inferior a la socialmente eficiente (oferta insuficiente).

Por ello, los autores mencionados proponen la aplicación de modelos de desarrollo policéntricos, que permitan mejores condiciones de habitabilidad y sostenibilidad a las economías de aglomeración. Esto, mediante la utilización de mapas de economías de aglomeración potenciales, donde las externalidades positivas de aglomeración pueden optimizarse. Estos mapas son utilizados para desarrollar una nueva visión espacial policéntrica, mediante la conformación de zonas centrales metropolitanas, haciendo más eficiente la localización del crecimiento demográfico futuro y la optimización de externalidades positivas de aglomeración, manteniendo el carácter morfológico de sus mercados a pequeña escala.

Las ciudades son los motores del crecimiento de las economías nacionales y globales. Ahora bien, el ese motor del crecimiento depende, a su vez, de la interconexión de las ciudades a redes (Frost, 2017). En ese sentido, el Estado debe generar políticas para mejorar la posición de las ciudades en el sistema de redes a escala planetaria (Frost, 2017).

Por ello la investigación sobre las economías urbanas y el crecimiento económico urbano distingue tres subcampos que se ocupan de las economías de aglomeración, de acuerdo con Frost (2017): 1) la estructura de las economías urbanas (diversificación frente especialización); 2) capital humano y 3) la calidad y estructura de las instituciones. El crecimiento económico de las ciudades puede explicarse mediante la asociación de la proximidad a la producción, que crea un conjunto favorable de condiciones (económicas, institucionales y sociales) para apoyar y promover el incremento del valor agregado bruto.

Una economía de aglomeración incorpora tres tipos distintos de economías: economías de escala, economías de localización para determinados sectores productivos y economías de urbanización, correspondientes a los servicios para las empresas y los individuos. Asimismo, para Frost (2017), el aspecto espacial está conectado con la posibilidad de acumular conocimientos en un contexto local y, por tanto, es crucial para el desarrollo de una economía de aglomeración. Sumado a la cultura local y el capital social, lo que aumenta la competitividad de las empresas.

Existe un amplio consenso entre los economistas urbanos y regionales según Capello (2001), sobre la importancia de las economías de aglomeración en la definición de la productividad urbana y el crecimiento. Donde el crecimiento urbano irregular se interpreta como resultado de los diferentes niveles de productividad de los factores que, a su vez, están mayormente influenciados por el tamaño de la ciudad y las dimensiones del mercado.

La existencia de economías de aglomeración, según Capello (2001), explica por qué las grandes ciudades se caracterizan por mayores rentas y salarios. De acuerdo con este autor, Adam Smith propuso por primera vez la idea de que la productividad aumenta con la escala de producción, por medio de la especialización y la división del trabajo.

Asimismo, el tamaño de la industria, y no el tamaño de la ciudad, es la explicación para una mayor productividad de los factores (Capello, 2001). Esto, debido

a que la especialización industrial permite mayores mercados de entrada y salida. Dicho argumento, según Capello (2001), fue expuesto anteriormente por Alfred Marshall, quien había señalado la presencia de una “atmósfera industrial” en áreas altamente especializadas.

Al respecto, en *La concentración regional de las industrias y el desempeño de las empresas: una aproximación a nivel múltiple*, por medio de un modelo jerárquico lineal de tres niveles aplicado a una muestra de 509 empresas ubicadas en el estado de São Paulo, Martins, Burstein y Csillag (2010) revelaron evidencias de que las concentraciones industriales proporcionan a las empresas mayor productividad. En ese orden de ideas, se encuentra *Concentración urbana y economías de aglomeración: reexaminando la relación*, de Petrakos (1992), quien aportó evidencia de que las economías de aglomeración externas en las ciudades más grandes se han agotado, aunque el proceso de concentración continúa teniendo un impacto positivo en la producción. Este efecto se atribuye a los ajustes internos causados por la concentración en la intensidad de los factores en las actividades de producción de las áreas urbanas. Los resultados sugieren una política de Estado con el objetivo de aliviar los costos sociales de la concentración en metrópolis superpobladas.

Otro estudio que relevante es *Economías externas de tamaño de la ciudad y tecnología de producción de las industrias manufactureras*, de Farazmand (2014). Este trabajo muestra cómo la adaptación de las nuevas tecnologías, la competencia por la innovación, las capacidades empresariales y la especialización en trabajos de alto nivel de complejidad, son de importancia crucial para la supervivencia de una empresa competitiva. Lo anterior complementa la existencia de la diversidad económica y disponibilidad de los factores productivos en áreas urbanas, lo que contribuye que sean mucho más eficientes el intercambio de ideas, la transmisión del conocimiento y el incremento de la producción.

En ese sentido, Farazmand (2014) indica que las economías de aglomeración han sido un problema en las ciudades y un desafío a las propuestas de localización desde Thünen (1926) y Weber (1957). La discusión de estas economías fue principalmente conceptual hasta finales de la década de 1950. En ese momento, Vernon (1960) completó el análisis detallado de las relaciones entre la industria y los factores externos que influyen en los procesos productivos de las fábricas en Nueva York. Más tarde, Chinitz (1961) contrastó las economías Nueva York y de Pittsburgh, de una manera que pone de manifiesto que el tamaño de la industria y la disponibilidad de los servicios de negocios eran independientemente más importantes que el tamaño de la población residente en la zona de aglomeración industrial.

Finalmente, en 2013, Esqueda dio a conocer *Economías de aglomeración en el contexto de la nueva geografía económica*, donde señala la importancia de las economías de aglomeración como materia de estudio fundamental para la nueva geografía económica (NGE). En ese orden de ideas, Venables (2006) define la geografía económica como el estudio de la localización, distribución y organización espacial de las actividades económicas en la superficie terrestre.

De acuerdo con lo expuesto en distintos trabajos empíricos, según Esqueda (2013), la influencia de la aglomeración empresarial e industrial destaca en los procesos de desarrollo nacional y en las causas que provocan la concentración e inequidad del crecimiento económico. Esas causas dependen de la intensidad de fuerzas centrípetas y centrifugas en la conformación de las economías de aglomeración y sus posibles relaciones en los procesos de integración económica regional, nacional e internacional.

La paradoja en la economía urbana en los últimos treinta años es que las economías de aglomeración (y las deseconomías) son la fuerza impulsora detrás de la cual se explica la concentración geográfica de la actividad económica y de la población dentro de las ciudades (Richardson, 1995). Ha habido diversos intentos para medir estas economías, pero su estimación sigue siendo difícil.

Esto se debe a que las economías de escala externas, tanto para industrias individuales como para la actividad económica en general, ayudan a explicar por qué la actividad económica y la población se concentran en las ciudades de alta aglomeración urbana y empresarial, mientras que las economías de escala relacionadas con la población están sujetas a tener en cuenta la concentración de servicios de consumo de orden superior como hospitales especializados, instalaciones deportivas y culturales, servicios profesionales e institucionales, en los centros urbanos más grandes.

En ese sentido, la concentración espacial, finalmente, se limita a compensar las deseconomías, que van desde las deseconomías pecuniarias (por ejemplo, las altas rentas de la tierra y los salarios) hasta la congestión del tráfico y la contaminación relacionada con la densidad poblacional e industrial. La tensión entre estas fuerzas contrarias explica la rapidez con que crecen las áreas metropolitanas. Más interesante es que, en gran medida, explican los cambios en la estructura espacial metropolitana a lo largo del tiempo. Debido a que, históricamente, tanto las economías de aglomeración como los costos de congestión se generan dentro del núcleo central y, cuando las economías comienzan a verse abrumadas por los efectos de la congestión, las empresas (y los hogares) pueden escapar de las consecuencias al reubicarse en lugares descentralizados.

Como se ha dicho en otras ocasiones, existe una relación estrecha entre las economías de aglomeración, las externalidades negativas y las deseconomías de escala. Al respecto Canbäck, Samouel y Price (2006), en *¿Cómo las deseconomías de escala de impactan el tamaño de la empresa y su rendimiento? Una visión teórica y empírica*, señalan que las deseconomías de escala se manifiestan a través de cuatro factores interrelacionados: 1) consecuencias atmosféricas (Williamson, 1975, pp. 128-129); 2) aislamiento burocrático (Williamson, 1975); 3) los límites de incentivos en la relación laboral (Williamson, 1975, pp. 129-130) y 4) la distorsión de la comunicación debido a la racionalidad limitada.

Las economías de aglomeración traen consigo la expansión y el crecimiento de las empresas. Lo anterior, ocurre en el nivel interno de la organización y puede generar externalidades negativas, como la contaminación atmosférica, la

congestión del transporte y el hacinamiento urbano, hacia lo externo de la organización a medida que se incrementan los niveles de producción. Esos efectos negativos, por vía del aumento de impuestos o políticas públicas podría afectar la rentabilidad de las empresas.

METODOLOGÍA

Esta investigación es descriptiva (*ex-post facto*), porque busca representar con precisión las características de una situación particular (Kothari, 2004, p. 2). En este caso, la de los cuatro clústeres¹ estimados para el estudio, según el número y tipo de empresas (Tabla 1), así como las indicaciones del investigador, en cuanto al número de grupos que se proyecta obtener como resultado.

En este caso, de los 221 cantones en los cuales se subdivide territorialmente la República de Ecuador (tablas 2 y 3), los cantones de Quito y Guayaquil se ubican en los clústeres 3 y 4, respectivamente; mientras los cantones de Ambato, Cuenca, Ibarra, Machala, Manta, Latacunga, Loja, Portoviejo, Riobamba y Santo Domingo conforman el clúster 1. Por último, los restantes 209 cantones conforman el clúster 2. De ellos, se busca describir el valor agregado bruto cantonal, la participación en el valor agregado bruto cantonal y la tasa de crecimiento del valor agregado bruto, consumo intermedio y producción.

Tabla 1.
Clasificación de las empresas por tamaño

Tipo de empresa	Personal ocupado	Valor bruto de las ventas anuales (USD)
Microempresa	1-9	≤ 100 000
Pequeña empresa	10-49	100 001–1 000 000
Mediana empresa (A)	50-99	1 000 001–2 000 000
Mediana empresa (B)	100-199	2 000 001–5 000 000
Gran empresa	Más de 200	Más de 5 000 000

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (2014).

¹ El análisis de clúster es una técnica de grupo estructural, el cual tiene por objeto resumir información sobre un conjunto de variables independientes, trabaja con variables medidas en escala de intervalo, de razón y nominales convertidas a *dummy* o escala Likert. Para realizar este análisis las variables deberán estar todas en una misma escala Rencher (2002, p. 451). El análisis conocido también, como Análisis de Conglomerados, es una técnica estadística multivariante que busca agrupar variables tratando de lograr la máxima homogeneidad en cada grupo y la mayor diferencia entre los grupos. A partir de una tabla de casos-variables, trata de situar los casos (individuos) en grupos homogéneos, conglomerados o clúster, no conocidos de antemano pero sugeridos por la propia esencia de los datos, de manera que individuos que puedan ser considerados similares sean asignados a un mismo clúster, mientras que individuos diferentes (disimilares) se localicen en clústeres distintos.

Asimismo, para cada clúster estimado, se busca señalar el porcentaje de territorio, población, densidad poblacional, participación en el número y tipo de empresas, así como las tasas de crecimiento, los tipos de actividad económica en los que se disgrega el valor agregado bruto cantonal y, finalmente, su participación en la recaudación tributaria nacional. Se integran los clústeres 3 y 4, mientras los clústeres 1 y 2, se mantienen como dos conglomerados de estudio o unidades de análisis. No obstante, cada análisis consta de estimaciones nacionales (cuarto elemento de disertación analítica).

Tabla 2.

Centros de clústeres finales

Tipo de empresa	Promedio del número de empresas por clúster			
	1	2	3	4
Microempresa	151 251	12 272	793 821	1 248 777
Pequeña empresa	13 320	801	119 619	161 834
Mediana empresa (A)	1495	94	16 637	21 017
Mediana empresa (b)	965	55	11297	15 017
Gran empresa	591	34	9259	13 172
Total	167 623	13 255	950 633	1 459 817

Tabla 3.

Número de casos por clúster

Clúster	1	10
	2	209
	3	1
	4	1
Válido	221	
Perdidos	0	

Ahora bien, en el presente estudio se aplicó la técnica de aglomeración de k -medias, la cual, según Everitt y Hothorn (2011, p. 175), busca dividir los n individuos u objetos de estudio en un conjunto de datos multivariados en k grupos o agrupaciones (G_1, G_2, \dots, G_k), donde G_i denota el conjunto n_i de individuos u objetos de estudio en el grupo i y se da k a un posible rango que especifica el investigador, minimizando algún criterio numérico (valores bajos de que se consideran indicativos de una “buena solución”). La más utilizada es la implementación de *k-means clustering* (clúster de k -medias), la cual intenta encontrar la partición de los n individuos en k grupos que minimiza la suma dentro de grupo de cuadrados (WGSS) sobre todas las variables. Explícitamente, este criterio es el siguiente:

$$WGSS = \sum_{j=1}^q \sum_{l=1}^k \sum_{i \in G_i} (X_{ij} - \bar{X}_j^{(l)})^2 \quad (1)$$

Donde $\bar{X}_{ij}^{(l)}$ es la media de los elementos en el grupo G_i en la variable.

RESULTADOS

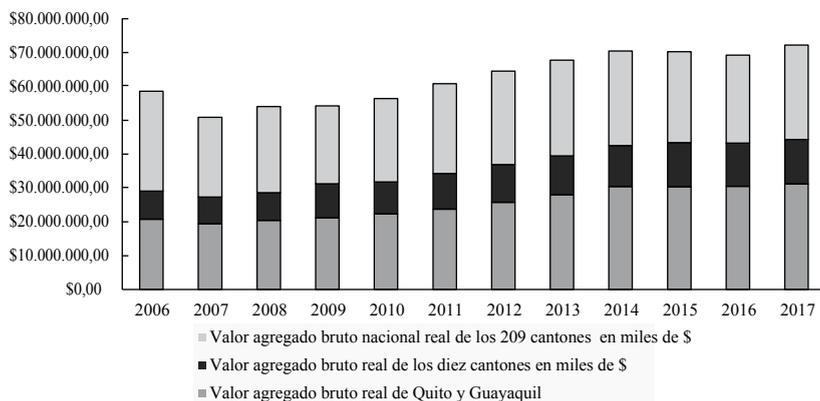
Las variables descritas y analizadas fueron tomadas de tres fuentes de información. En lo que concierne a la medición del valor agregado bruto cantonal, tanto total como por actividad, la producción y el consumo intermedio, las cuales se estimaron en términos reales por el método del deflactor del PIB, corresponden al Banco Central del Ecuador (BCE). En lo atinente al número y tamaño de empresas, cantidad de habitantes por cantón y extensión de territorio de cada uno, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC). Finalmente, todos los datos referentes a la recaudación tributaria total y cantonal pertenecen al Servicio de Rentas Internas (SRI).

Las figuras 1 y 2 permiten observar, tanto en términos absolutos como porcentuales, la participación mayoritaria y con tendencia creciente de Quito y Guayaquil, junto a los 10 cantones en la evolución del valor agregado en Ecuador. En el valor agregado acumulado 2006-2017, representan 304 527 457,64 de dólares los cantones C; mientras los 10 cantones representan 128 501 632 252,79 de dólares, los 209 restantes representan 318 266 597 510,21 de dólares, para un total de 751 295 687 407,51 de dólares.

En términos relativos, Quito y Guayaquil tienen una participación de 40,53%; mientras los otros 10 cantones, el 17,10% y los 209 cantones restantes, el 42,39%. Lo cual revela una concentración de la producción y generación de valor agregado del 57,63% en tan solo 12 cantones de los 221 existentes en 2006-2017. Pero en 2017 esta cifra se eleva al 61,33%.

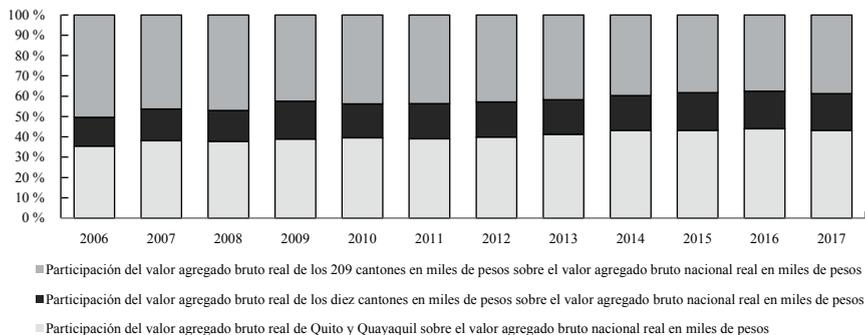
Figura 1.

Valor agregado bruto cantonal total



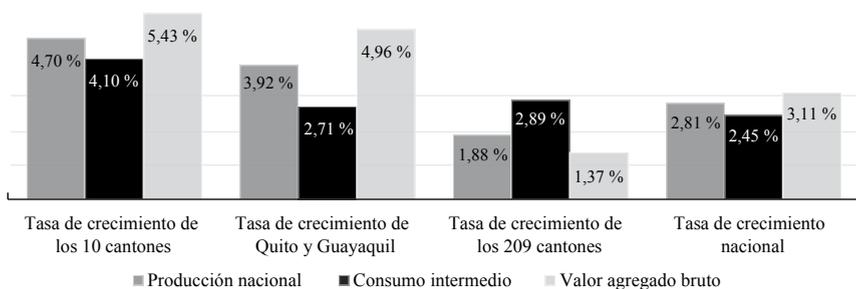
Fuente: Banco Central del Ecuador (2019).

Figura 2.
Participación en el valor agregado bruto cantonal



Fuente: Banco Central del Ecuador (2019).

Figura 3.
Composición del valor agregado bruto cantonal por clúster estimado por el lado de la producción



Fuente: Banco Central del Ecuador (2019).

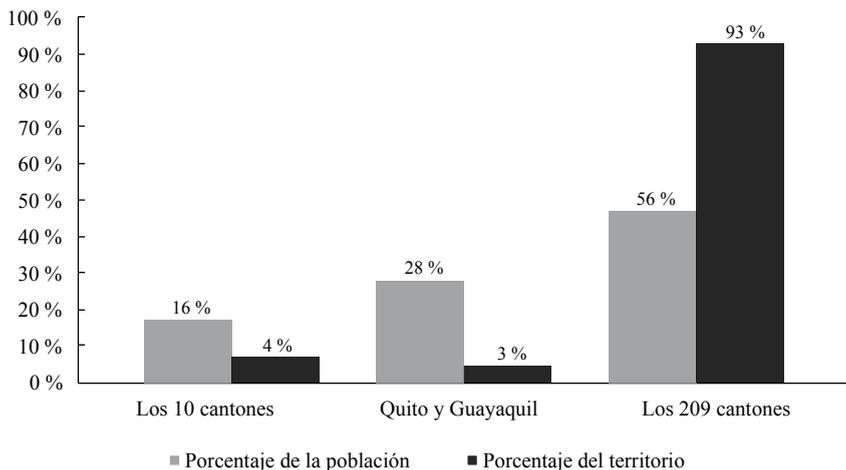
Con excepción de Quito y Guayaquil, en la Figura 3 se observan pequeñas diferencias entre la tasa de crecimiento de la producción y la tasa de crecimiento del consumo intermedio en el clúster 1 de los diez cantones y a nivel nacional. No obstante, en los 209 cantones (clúster 2), la tasa de crecimiento de consumo intermedio es superior al de la producción. Esto trae como consecuencia un proceso de diseconomías de escala, situación en la que el costo marginal de un producto aumenta a medida que aumenta la producción. En otras palabras, es un punto en el proceso de producción, donde las economías de escala alcanzan su límite y comienzan a aumentar los costos marginales en lugar de disminuirlos con la producción adicional (Gans *et al.*, 2014, p. 305).

También se señala que esto ocurre cuando la curva de costo total promedio a largo plazo, que transmite información importante sobre la tecnología para producir un bien, aumenta el costo total promedio a largo plazo, a medida que aumenta la producción.

Ello ocurre porque los niveles más altos de producción facilitan la especialización de los trabajadores, lo que permite a cada trabajador mejorar en sus tareas asignadas. Las deseconomías de escala pueden surgir debido a problemas de coordinación inherentes a cualquier organización grande. Cuantos más bienes finales produce una empresa, más costoso se vuelve el equipo directivo y menos efectivos son los gerentes para mantener bajos los costos (Gans *et al.*, 2014, p. 306).

Figura 4.

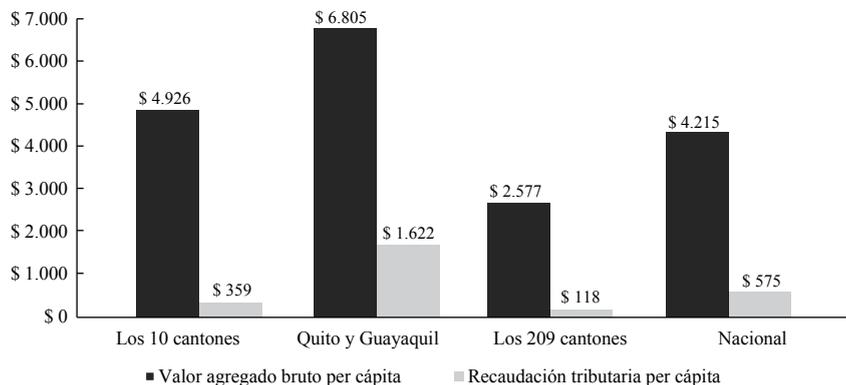
Distribución de la población y el territorio de acuerdo con cada clúster



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (2019).

Figura 5.

Distribución del valor agregado cantonal total y recaudación tributaria per cápita de acuerdo con cada clúster



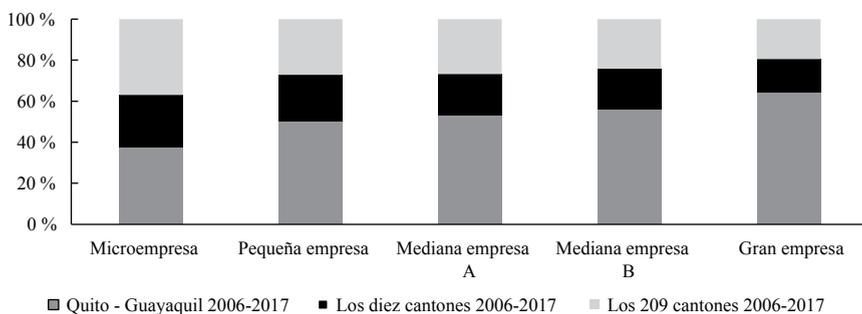
Fuente: Banco Central del Ecuador, Servicio de Rentas Internas e Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (2019).

En la Figura 4 se observa una concentración del 44 % de población en solo el 7 % del territorio, espacio geográfico donde se genera, en 2017, el 61,33 % del valor agregado bruto cantonal total, mientras que en el 93 % del territorio restante solo se produce el 38,67 % remanente, donde se concentra el 56 % de la población. Ello denota una muy alta densidad poblacional para Quito y Guayaquil, moderada para los 10 cantones y baja para los 209 restantes, como me explica más adelante.

Ahora bien, al entrelazar la información de las figuras 1, 2 y 4, puede evidenciarse en la Figura 5 un alto valor agregado bruto per cápita en Quito y Guayaquil, cuya contribución (recaudación tributaria per cápita o valor agregado bruto per cápita) fue del 24 %; mientras los diez cantones tienen 7 %; los 209 cantones 5 % y el promedio nacional es de 14 %. No obstante, se constata que el valor agregado bruto per cápita de los 10 cantones casi duplica al valor agregado bruto per cápita de los 209 cantones, mientras que el valor agregado bruto per cápita en Quito y Guayaquil casi lo triplica.

Figura 6.

Distribución porcentual según el tipo de empresa en cada clúster



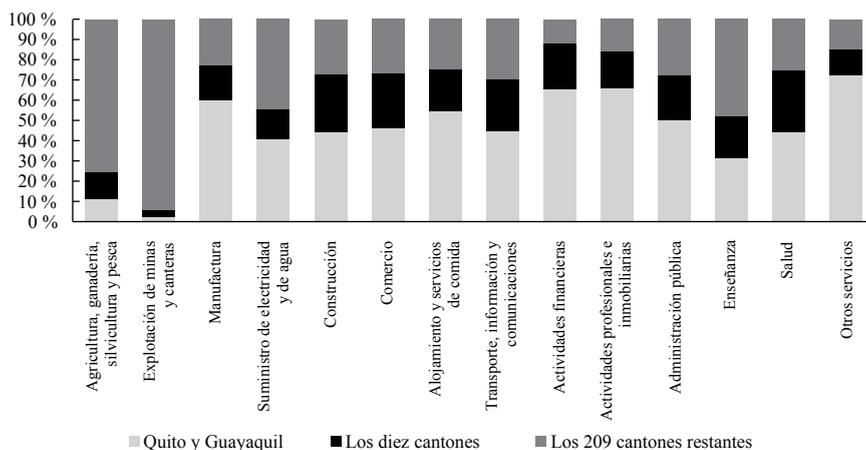
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (2019).

De acuerdo con lo mostrado en la Figura 6 y lo tipificado en la Tabla 1, con la excepción de la microempresa donde la distribución porcentual es más uniforme respecto a su localización geográfica, se puede observar que el 38 % de ellas está establecido en los clústeres 3 y 4 de Quito y Guayaquil, el 25 % en los 10 cantones (clúster 1) y el 37 % en los 209 cantones (clúster 2). Del total de las empresas establecidas en Ecuador, la mayor parte está geolocalizada en Quito y Guayaquil: el 50 % de las pequeñas empresas, el 53 % de la mediana empresa A, el 56 % de la mediana empresa B y el 64 % de la gran empresa. Lo que permite confirmar la presencia de una economía de aglomeración, la mayor parte de las empresas que generan valor agregado se encuentra ubicadas en el 3 % del territorio ecuatoriano.

Mientras los 10 cantones que representan el 4 % del territorio nacional, cuentan con el asentamiento del 22 % de las pequeñas empresas, 20 % de la mediana empresa B, 19 % de la mediana empresa A y el 17 % de la gran empresa. Todo ello, en contraste con la dispersión de empresas asentadas en el 93 % del territorio

Figura 7.

Distribución del valor agregado bruto cantonal de acuerdo con el tipo de actividad económica



Fuente: Banco Central del Ecuador (2019).

nacional en los 209 cantones restantes, lo cual significa el 27% de las pequeñas empresas y medianas empresas A, el 24% de la mediana empresa B y el 19% de la gran empresa. Razón está explica la concentración de la producción y valor agregado en señalada anteriormente en tan solo 12 cantones del país.

En ese sentido, estos 12 cantones representan los clústeres 1, 3 y 4 y el 7% del territorio nacional. En términos de generación de valor agregado real por actividad económica, significan el 77% del sector manufactura, el 56% de suministro de electricidad, el 75% del sector construcción, 74% del comercio, 75% de servicios de alojamiento y hotelería, 60% en transporte e información, el 88% de la actividad financiera, el 84% de las actividades profesionales, el 72% de la administración pública, el 52% del sector educativo, el 74% de servicios de salud y el 85% de otros servicios. Todas estas actividades son componentes esenciales del sector secundario y terciario de la economía. Mientras que actividades propias del sector primario como la agricultura y ganadería solo representan el 24% y en explotación de minas y canteras apenas el 6%.

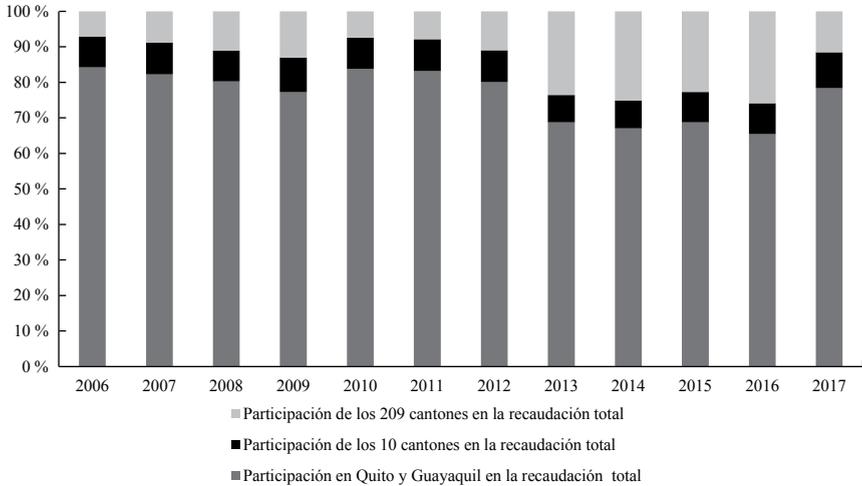
Mientras los 209 cantones, que representan el 93% del territorio nacional, solo significan el 23% del sector manufactura, el 44% de suministro de electricidad, el 25% del sector construcción, el 26% del comercio, el 25% de servicios de alojamiento y hotelería, el 40% en transporte e información, el 22% de la actividad financiera, el 16% de las actividades profesionales, el 28% de la administración pública, el 48% del sector educativo, el 26% de servicios de salud, 15% de otros servicios. Todas estas actividades son componentes esenciales del sector secundario y terciario de la economía. A diferencia de actividades propias del sector

primario como la agricultura y ganadería, donde representan el 76 % y en explotación de minas y canteras el 94 %.

Las cifras descritas validan la hipótesis de que, en apenas el 7% de su territorio, la república de Ecuador muestra las características de una economía urbana de aglomeración empresarial e industrial, mientras en el 93 % de su territorio evidencia las características de una economía rural, con baja densidad poblacional (35 habitantes/km², de acuerdo con INEC), poca generación de valor agregado bruto y baja concentración empresarial e industrial como quedó demostrado. No así en Quito y Guayaquil donde, según datos de la institución referenciada, la densidad poblacional es 602 habitantes/km²; a diferencia de los 10 cantones del clúster 1 (Ambato, Cuenca, Ibarra, Machala, Manta, Latacunga, Loja, Portoviejo, Riobamba y Santo Domingo), la densidad poblacional es 221 habitantes/km².

Figura 8.

Participación real en la recaudación tributaria nacional



Fuente: Servicios de Rentas Internas (2019).

En los análisis previos pudo constatarse que en 2006-2017 más del 57 % de la producción y valor agregado bruto se concentra en el 7 % del territorio, al igual que el 73 % de los diferentes tipos de empresas establecidas en Ecuador, acompañado de una alta a moderada densidad poblacional, que en términos promedios está en el orden de los 364 habitantes/km². Pero, más concentrada aún se encuentra la recaudación tributaria real, sobre todo en Quito y Guayaquil, cuya presión fiscal es 3 %. Además, ambos cantones representan el 76,61 % de la recaudación nacional, en tan solo el 3 % del territorio ecuatoriano; mientras los 10 cantones tienen el 8,81 % y los 209 cantones el 14,58 %, cuya presión fiscal es 7,53 % y 4,98 %, respectivamente. Es decir 85,42 % de la recaudación nacional recae en el 57,63 % del valor agregado generado y en la producción, ubicada en el 7 % del territorio, lo cual

evidencia un desbalance total en las cargas fiscales, que impacta negativamente en las zonas geográficas de mayor productividad. Esto pudiera explicarse por las externalidades negativas generadas por las economías de aglomeración presentes en Quito y Guayaquil.

Al sustraer de la recaudación tributaria total el impuesto sobre la renta y el impuesto al valor agregado, el remanente representa el 14,39 % según el SRI (2019), recursos que pudieran estar dirigidos a cubrir externalidades negativas. Entre ellos, se encuentra el impuesto a consumos especiales, vehículos motorizados, contaminación vehicular, redimible de botellas plásticas, regalías, patentes y utilidades de conservación minera, tierras rurales, contribución para la atención integral del cáncer y las contribuciones solidarias, entre otros. En los años 2013-2017, estos impuestos han representado el 20,81 % de la recaudación total (SRI, 2019).

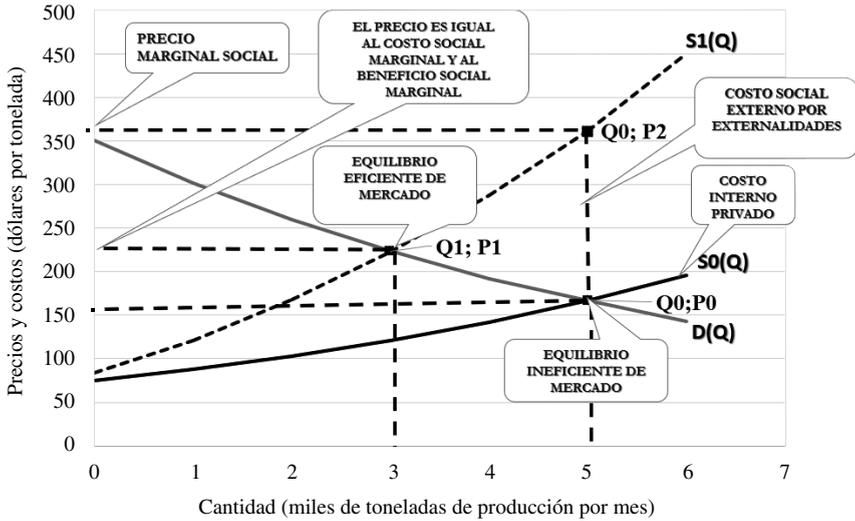
Precisamente, tales externalidades negativas se manifiestan en cuanto a sus efectos medioambientales, mediante la contaminación en la salud, producción agrícola y bosques, ecosistemas salvajes, efluentes en agua y sistemas acuáticos, calentamiento de la atmósfera por emisión de CO_2 y otros gases, agotamiento de recursos no renovables, accidentes ocupacionales con repercusión pública, contaminación sobre los edificios y alteración de zonas recreacionales y culturales.

En ese sentido, el Estado interviene, buscando corregir la deficiencia, e intenta maximizar el beneficio total de la sociedad, a través de la regulación de actividades que generen externalidades negativas. Actúa también prohibiendo o limitando las actividades económicas que produzcan altos efectos contaminantes o que sean peligrosas, cerca de núcleos urbanos, para lo que establece correctores (impuestos elevados). De ese modo el impacto económico de las externalidades afecta directamente a la parte que la origina y, por tanto, es necesario que las tenga en cuenta a la hora de planificar su producción y tomar sus decisiones.

Ahora bien, el cobro de mayores impuestos genera una pérdida irrecuperable de eficiencia tanto en el excedente del productor, como para el consumidor (Figura 9). En el caso de la economía ecuatoriana según el SRI (2019), el 57,64 % de la recaudación total está compuesto por impuestos al consumo, mientras el 42,36 % está dirigido a la producción. Lo cual evidencia una política fiscal más regresiva, donde la mayor carga impositiva recae sobre el consumidor. No obstante, lo dicho limita o restringe mayores niveles de productividad en Quito y Guayaquil, que son los dos cantones de mayor generación de valor agregado en Ecuador, pues significan el 40,53 % del total en términos promedios en 2006-2017; los diez cantones significan el 17,10 % y los 209 cantones, el 42,39 %; mientras que sus respectivas cargas fiscales del total de la recaudación constituyen con el 76,61 %; el 8,81 % y el 14,58 %, respectivamente.

En la Figura 9, puede observarse que el costo marginal privado interno es inferior al costo marginal externo generado por las externalidades. El punto de equilibrio eficiente de mercado eleva su precio de P_0 dólares la tonelada a P_1 , y disminuye las cantidades demandadas de Q_0 TM a Q_1 TM. No obstante, el equilibrio de

Figura 9.
Efecto de las externalidades negativas



mercado es ineficiente, ya que el costo marginal social excede al beneficio marginal social, lo que aumenta el precio marginal social de P_1 a P_2 . Como la cantidad eficiente es Q_1 , hay una sobreproducción de Q_0 TM y una pérdida irreparable de eficiencia de $(Q_0 - Q_1)$.

Debido a que el precio marginal social P_2 , con el cual el costo marginal social es igual al beneficio marginal social, es muy superior al precio de equilibrio eficiente de mercado P_1 , causado en mayor cuantía por la externalidad negativa, esto afecta los niveles de productividad. Esto, a su vez, provoca un estancamiento en el mediano y largo plazo y, posteriormente, la caída de la producción, ya que se produce una caída de la demanda por el aumento del precio. Por ello, entramos en el análisis matemático de la pérdida irreparable de eficiencia, el costo social externo causado por las externalidades negativas, el costo privado interno y el excedente de productor y consumidor en los diferentes puntos de equilibrio, de la siguiente manera:

Pérdida no cubierta por la ineficiencia:

$$ULE = \int_{Q_1}^{Q_0} S_1(Q) dQ - (Q_0 - Q_1) P_1 \tag{2}$$

Costos sociales externos por externalidades:

$$ESCE = \int_{Q_1}^{Q_0} S_1(Q) dQ - \int_{Q_1}^{Q_0} D(Q) dQ \quad (3)$$

Costos privados internos:

$$IPC = \int_{Q_1}^{Q_0} S_0(Q) dQ \quad (4)$$

Excedentes del productor y del consumidor en $[Q_0, P_0]$:

$$PS_0 = P_0 Q_0 - \int_0^{Q_0} S_0(Q) dQ \quad (5)$$

$$CS_0 = \int_0^{Q_0} D(Q) dQ - P_0 Q_0 \quad (6)$$

Excedentes del productor y el consumidor en $[Q_1, P_1]$:

$$PS_1 = P_1 Q_1 - \int_0^{Q_1} S_1(Q) dQ \quad (7)$$

$$CS_1 = \int_0^{Q_1} D(Q) dQ - P_1 Q_1 \quad (8)$$

Donde: $PS_0 < PS_1$ y $CS_0 < CS_1$

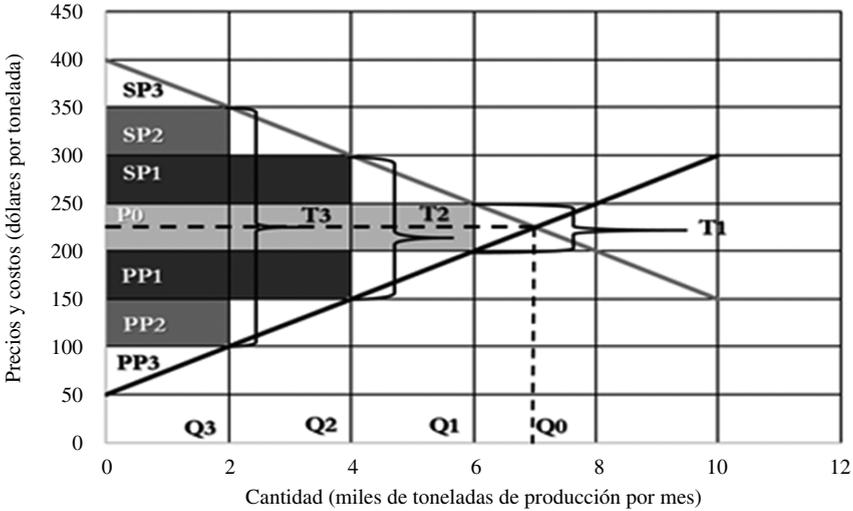
Cuando se aplica un impuesto a los compradores, la curva de demanda se desplaza hacia abajo, según el tamaño del impuesto; mientras cuando se impone a los vendedores, la curva de oferta se desplaza hacia arriba según el tamaño del impuesto. En cualquier caso, cuando el impuesto se establece, el precio pagado por los compradores aumenta y el precio recibido por los vendedores cae (Figura 10). Al final, las elasticidades de oferta y demanda determinan cómo se distribuye la carga fiscal entre productores y consumidores (Mankiw, 2009, p. 160):

$$E^S = \frac{P}{Q^S} \times \frac{dQ^S}{dP}$$

$$E^D = \frac{P}{Q^D} \times \frac{dQ^D}{dP}$$

Figura 10.

Efecto de los impuestos en el mercado



Proporción del impuesto pagado por el vendedor:

$$PTS = \frac{E^D}{E^S + |E^D|}$$

Proporción del impuesto pagado por el comprador:

$$PTB = \frac{E^S}{E^S + |E^D|}$$

Esta distribución es la misma independientemente de cómo se aplique. La Figura 10 muestra estos efectos. La curva que se desplaza depende de si el impuesto se aplica a los vendedores (la oferta cambia de curva) o compradores (los cambios de la curva de demanda). El propósito aquí es que el impuesto establezca una diferencia entre el precio que los compradores pagan y el precio que los vendedores reciben. Debido a esta imposición fiscal, la cantidad vendida cae por debajo del nivel que se vendería sin un impuesto. En otras palabras, un impuesto sobre un bien hace que el tamaño del mercado para el bien se reduzca (Mankiw, 2009, p. 160), lo que produce una pérdida irreparable de eficiencia la cual dependen del tamaño del impuesto y se explica matemáticamente de la siguiente manera:

Pérdida no cubierta por ineficiencia:

$$ULE_{T1} = \int_{Q_1}^{Q_0} D(Q) dQ - \int_{Q_1}^{Q_0} S(Q) dQ \tag{9}$$

$$ULE_{T2} = \int_{Q_2}^{Q_0} D(Q) dQ - \int_{Q_2}^{Q_0} S(Q) dQ \quad (10)$$

$$ULE_{T3} = \int_{Q_3}^{Q_0} D(Q) dQ - \int_{Q_3}^{Q_0} S(Q) dQ \quad (11)$$

Donde: $ULE_{T3} > ULE_{T2} > ULE_{T1}$

Lo expuesto se traduce en una disminución tanto del excedente del productor y el consumidor, como consecuencia del aumento de la tasa impositiva que, en este caso, se incrementa por el impuesto a las externalidades negativas, con el que se pretende resarcir a la comunidad los efectos sociales adversos ocasionados por las economías de aglomeración. En el caso de Ecuador, la tasa de crecimiento de la recaudación anual promedio en términos reales en el periodo 2006-2017 entre Quito y Guayaquil fue 7,90%; mientras que la tasa de crecimiento de la producción 3,92% y la del valor agregado fue 4,96%. Igualmente, en los 10 cantones o clústeres, la tasa de crecimiento de la recaudación anual promedio en términos reales fue de 7,72% mientras que la tasa de crecimiento de la producción fue 4,70% y la del valor agregado fue 5,43%. Finalmente, en los 209 cantones, clúster 2, la tasa de crecimiento de la recaudación anual promedio en términos reales fue de 16,74% mientras que la tasa de crecimiento de la producción 1,88% y la del valor agregado 1,37% (BCE, 2019, SRI, 2019). A continuación, se explica matemáticamente este efecto:

Ingreso fiscal del Gobierno:

$$FIG_1 = Q_1 (SP_1 - PP_1) \quad (12)$$

$$FIG_2 = Q_2 (SP_2 - PP_2) \quad (13)$$

$$FIG_3 = Q_3 (SP_3 - PP_3) \quad (14)$$

Donde: $FIG_3 > FIG_2 > FIG_1$

Excedente del productor y el consumidor en $[Q_0, P_0]$:

$$PS_0 = P_0 Q_0 - \int_0^{Q_0} S(Q) dQ \quad (15)$$

$$CS_0 = \int_0^{Q_0} D(Q) dQ - P_0 Q_0 \quad (16)$$

$$PS_1 = PP_1Q_1 - \int_0^{Q_1} S(Q) dQ \quad (17)$$

$$CS_1 = \int_0^{Q_1} D(Q) dQ - SP_1Q_1 \quad (18)$$

$$PS_2 = PP_2Q_2 - \int_0^{Q_2} S(Q) dQ \quad (19)$$

$$CS_2 = \int_0^{Q_2} D(Q) dQ - SP_2Q_2 \quad (20)$$

$$PS_3 = PP_3Q_3 - \int_0^{Q_3} S(Q) dQ \quad (21)$$

$$CS_3 = \int_0^{Q_3} D(Q) dQ - SP_3Q_3 \quad (22)$$

Donde: $PS_1 > PS_2 > PS_3$ y $CS_1 > CS_2 > CS_3$

CONCLUSIONES

Luego de analizar todos los aspectos que se consideraron determinantes en el presente estudio, se llega a las siguientes conclusiones:

1. Ecuador presenta una economía de aglomeración en los cantones Quito y Guayaquil (clústeres 3 y 4), que equivalen al 3 % del territorio nacional: en 2017, concentraban el 43,12 % de la generación de valor agregado bruto, el 52 % del parque empresarial e industrial, el 28 % de la población y el 76,61 % de la recaudación tributaria nacional.
2. Esa economía de aglomeración en Quito y Guayaquil está generando externalidades negativas que, a su vez, atentan contra la productividad y reducen el mercado, por el crecimiento en mayor cuantía de la carga fiscal (impuestos) al de la producción y el valor agregado, cuya presión fiscal es del 30 %, con tendencia creciente.
3. Ese proceso de aglomeración en Quito y Guayaquil (junto a Durán y Samborondón), las dos ciudades más importantes del país, consideradas “Distritos Metropolitanos” por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo del Ecuador (SENPLADES), ha sacado partido de dos procesos

de la economía ecuatoriana: 1) las políticas adoptadas por el presidente Sixto Durán Ballén (1992-1996) de descentralización administrativa, con sesgo municipalista y 2), a partir del 2000, la implementación del sistema de dolarización. Por otra parte, las autoridades locales brindaron el apoyo institucional, por medio de políticas sectoriales-territoriales en que se combina la lógica territorial horizontal y la lógica de las actividades económicas principales de ambos distritos metropolitanos, lo que permitió conciliar en las políticas públicas nacionales y subnacionales la racionalidad de las aproximaciones sectoriales con las relaciones de proximidad que se dan en esos distritos de una manera más efectiva que en el resto de las regiones del país.

4. Los 10 cantones (clúster 1) presentan una economía en franca expansión, con un crecimiento de la producción y valor agregado bruto del 4,70% y 5,43%, respectivamente, con una baja presión fiscal del 7,53%, que representa el 4% del territorio nacional. Para 2017, tenían el 18,20% de la generación de valor agregado bruto, el 21% del parque empresarial e industrial, el 16% de la población y el 8,81% de la recaudación tributaria nacional. Lo cual las sitúa como las próximas economías de aglomeración del país, pues, además, conforman dos grandes redes ciudades junto a Quito en la Región de la Sierra, y Guayaquil en la Región de la Costa.
5. En lo que corresponde a los 209 cantones (clúster 2), se presentan serios problemas de productividad, con una tasa de crecimiento del consumo intermedio superior al de la producción y el valor agregado bruto en términos reales para el periodo 2006-2017, a pesar de tener una presión fiscal del 4,98%. Esta situación se debe a que prevalece una economía rural de poco desarrollo tecnológico y a una industria extractiva de pequeña envergadura.
6. Se observó que, debido a la baja densidad poblacional y empresarial, la baja tributación respecto al tamaño del valor agregado bruto que genera, dicha zona económica representa el 38,67% del valor agregado bruto, el 27% del parque empresarial e industrial, el 56% de la población y el 14,58% de la recaudación tributaria nacional para 2017. Con lo cual se clasifica como unas de las áreas económicas poco productivas del país. Así, se requieren políticas de reformas en favor de mercados que estimulen la productividad, descarten la posible evasión fiscal y faciliten la inversión privada nacional y extranjera, a fin de crear condiciones de infraestructura y servicios públicos acordes con las necesidades de expansión económica.

En consecuencia, dados los datos analizados, pueden dejarse sentados dos aspectos:

- Ecuador está experimentando lo que la nueva geografía económica ha denominado “aglomeración de actividades económicas”, donde se han dinamizado las actividades productivas y de servicios de abajo hacia arriba y viceversa (Krugman, 1995a). Esto significa que se han desarrollado fuerzas de atracción hacia el territorio (bahías, ríos, localizaciones centrales o estratégicas, acceso a mercados y acceso a productos y derrames (*spillovers*))

tecnológicos. También se han generado fuerzas de repulsión que surgen desde los principales distritos metropolitanos. Estas fuerzas son principalmente: altas rentas inmobiliarias, relaciones económicas centro-periferia, largos recorridos, contaminación, congestión y recursos naturales dispersos, entre otros (Costa y Duch, 1998; Fujita y Krugman, 2003; Krugman, 1995b).

- En los mercados donde se experimenta el fenómeno de la aglomeración y donde prevalecen mercados de competencia imperfecta, se ha abonado el terreno para la presencia de disparidades entre las regiones con aglomeración y las regiones que lo son en menor medida (Krugman, 1992 y Myrdal, 1957/1962).

La existencia de economías de aglomeración y su consolidación tanto en Guayaquil como en Quito ha contribuido, por falta de políticas públicas adecuadas, a un proceso de desconcentración mínimamente supervisada hacia regiones más rezagadas y ha hecho lento el desarrollo de otras regiones con más perspectivas. En este sentido, las autoridades nacionales de planificación económica y las autoridades regionales y cantonales de zonas rezagadas no cuentan con unas estrategias flexibles de acción conjunta adecuada, a fin de aprovechar las fuerzas centrífugas provenientes de los dos principales centros de desarrollo económico de Ecuador y promover actividades económicas con potencial de generar negocios redituables para las empresas, la población y la administración pública.

En tal sentido, un grupo de iniciativas conjuntas podría desarrollarse en aspectos como estos: descubrir nuevas vocaciones de carácter económico en el ámbito regional; realizar un inventario de oportunidades de negocios regionales; establecer políticas regionales económicas que incentive la no partida de empresas de la región y de atracción a la región de nuevas empresas con ventajas de carácter fiscal, de disponibilidad de mano de obra calificada, de localización y, sobre todo, con alto grado de confianza entre los órganos públicos, las empresas y las comunidades.

REFERENCIAS

1. Audretsch, D. (1998). Agglomeration and the location of innovative Activity. *Oxford Review of Economic Policy*, 14(2), 18-29.
2. Banco Central del Ecuador. (2019). *Cuentas cantonales*. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/estadisticas/SectorReal/CuentasCantoniales/ndice.htm>
3. Becattini, G. (1987). *Mercati y forze locali. Il Distretto industriale*. Bologna: Il Mulino.
4. Becattini, G. (1989). Riflessioni sus distretto industriale marshalliano come concetto socioeconómico. *Stato e Mercato*, 21, 111-128.
5. Boussauw, K., Van Meeteren, M., Sansen, J., Meijers, E., Storme, T., Louw, E., Derudder, B., & Witlox, F. (2018). La planificación de las economías de aglomeración en una región policéntrica: previendo un área central metropolitana eficiente en Flandes, *Revista Europea de Desarrollo Espacial*, de 69 años.

6. Brusco, S. (2008). *I distretti industriali. Lezioni per lo Sviluppo*. Una lettera e novi saggi (1990-2002), a cura di A. Natali, M. Russo e G. Solinas. Bologna: Il Mulino.
7. Canbäck, S., Samouel, P., & Price, D. (2006). Do diseconomies of scale impact firm size and performance? A theoretical and empirical overview. *Journal of Managerian Economics*, 4, 27-70.
8. Capello, R. (2001). Agglomeration economics and urban productivity. Urbanization vs localization economies in the Metropolitan area of Milan. *Jahrbuch für Regional Wissenschaft*, 21, 1-23.
9. Chinitz, B. (1961). Contrast in agglomeration: New York and Pittsburgh. *American Economic Review*, 51, 279-289.
10. Christaller, W. (1933). *Die Zentralen Orte in Suddeuschland*. G. Fischer (trad.). Milan: F. Angeli.
11. Costa, M. T., & Duch, N. (1998). Localización industrial. En J. M. Mella, *Economía y política regional en España ante la Europa del siglo XXI* (pp. 73-95). Madrid: Akal Textos.
12. Everitt, B., & Hothorn, T. (2011). *An introduction to applied multivariate analysis with R*. Nueva York: Springer-Verlag. Doi: <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9650-3>
13. Esqueda, V. R. (2013). Economías de aglomeración en el contexto de la nueva geografía económica. *Revista Contribuciones a la Economía*, 14(1), 79-89.
14. Farazmand, F. A. (2014). External economies of city size and technology of production of manufacturing industries. *Journal of Economic and Economic Education Research*, 15(2), 55-66.
15. Frost, I. (2017). Re-examining the relationship: Urban economic performance and external economies. *R-economy*, 3, 130-138.
16. Fujita, M., & Krugman, P. (2003). The new economic geography. Past, present and the future. *Papers of Regional Science*, 83, 139-164.
17. Gans, J., King, S., Libich, J., Byford, M., Mankiw, G., & Stonecash, R. (2014). *Principles of economics*. Melbourne: Cengage Learning Australia.
18. Henderson, J. (1974). The sizes and types of cities. *The American Economic Review*, 64, 640-656.
19. Isard, W. (1956). *Location and space-economy*. Cambridge [MA]: MIT Press.
20. Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. (2019). *Directorio de empresas*. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/directoriodeempresas/>
21. Kothari, C. R. (2004). *Methodology of research methods and techniques*. Nueva Delhi: Editorial New Age International.
22. Krugman, P. (1992). *Geografía y comercio*. Barcelona: Antoni Bosch.

23. Krugman, P. (1995a). *Development, geography and economic theory*. Cambridge [MA]: The MIT Press.
24. Krugman, P. (1995b). *Urban concentration: The role of increasing returns and transport costs, Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics, 1994*. Washington: The World Bank.
25. Krugman, P. (1998). What's new about the New Economic Geography? *Oxford Review of Economic Policy*, 14(2), 7-17.
26. Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*, 99(31), 483-99.
27. Lösch, A. (1940). *Die Räumliche Ordnung der Wirtschaft*. G. Fischer (trad.). (1954). *The economics of location*. New Haven [CT]: Yale University Press.
28. Mankiw, G. (2009). *Principles of microeconomics*. Mason [OH]: South-Western Cengage Learning.
29. Marshall, A. (1890/1920). *Principles of economics*. Londres: Macmillan and Co. <https://oll.libertyfund.org/titles/marshall-principles-of-economics-8th-ed>
30. Martins, F., Burstein, R., & Csillag, J. (2010). The regional concentration of industries and the performance of firms: A multilevel approach. *Brazilian Administration Review BAR*, 7(4), 345-361.
31. Mill, J. S. (1848/1985). *Principios de economía política. Con algunas de sus aplicaciones a la filosofía social*. México: Fondo de Cultura Económica.
32. Myrdal, G. (1957/1962). *Teoría económica y regiones subdesarrolladas*. México: Fondo de Cultura Económica.
33. Petrakos, G. (1992). Urban concentration and agglomeration economies. Re-examining the relationship. *Urban Studies Review*, 29(8), 1219-1229. Doi: <https://doi.org/10.1080/00420989220081231>
34. Porter, M. (1998). *On competition*. Boston: Harvard Business School Press.
35. Rencher, A. (2002). *Methods of multivariate analysis*. Nueva York [NY]: John Wiley and Sons.
36. Ricardo, D. (1950/1973). *Principios de economía política y tributación*. México: Fondo de Cultura Económica.
37. Richardson, H. W. (1995). Economies and diseconomies of agglomeration. En H. Giersch (ed.), *Urban agglomeration and economic growth* (pp. 123-155). Berlín: Springer.
38. Rullani, E. (2004). *La fabbrica dell'inmateriale. Produrre valore con la conoscenza*. Roma: Carrocci.
39. Servicios de Rentas Internas. (2019). *Estadísticas generales de recaudación*. <http://www.sri.gob.ec/web/guest/estadisticas-generales-de-recaudacion>

40. Schumpeter, J. A. (1954/1994). *Historia del análisis económico*. Barcelona: Ariel.
41. Thünen, J. H. (1926). *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*. Jena: Verlag Gustav Fischer. Recuperado de <https://ia800900.us.archive.org/32/items/derisoliertestaa00thuoft/derisoliertestaa00thuoft.pdf>. Fecha del documento [1910]. [Fecha de consulta: 25-02-2019].
42. Venables, A. (2006). *Shifts in economic geography and their causes*. Presentado en el Federal Reserve Bank of Kansas City's symposium. *The New Economic Geography: Effects and Policy Implications*.
43. Vernon, R. (1960). *Metropolis 1985*. Cambridge [MA]: Harvard University Press.
44. Weber, A. (1957). *Theory of the location of industries*. Chicago [IL]: The University of Chicago Press.
45. Weber, A. (1909). *Theory of the location of industries*. Chicago [IL]: University of Chicago Press.
46. Williamson, O. E. (1975). *Mercados y jerarquías. Análisis e implicaciones antimonopolio*. Nueva York: Free Press.

**COUNTRIES IN THE HAMSTER’S WHEEL?:
NURKSE-DUESENBERY DEMONSTRATION
EFFECTS AND THE DETERMINANTS OF SAVING**

Andrés Rius
Carolina Román

Rius, A., & Román, C. (2021). Countries in the hamster’s wheel?: Nurkse-Duesenberry demonstration effects and the determinants of saving. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 193-225.

Throughout the world, stable regional patterns relating to private savings are hard to access. This article revisits the hypothesis that, as there is evidence of emulation patterns between consumers, there might be international (macroeconomic) “emulation”. We test demonstration effect theories exploiting international data on savings, incomes, and means of global exposure. We use two methods of media communication given that their penetration peaked at different times in the sam-

A. Rius

Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. Correo electrónico: arius@iecon.ccee.edu.uy

C. Román

Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. Correo electrónico: croman@iecon.ccee.edu.uy

Sugerencia de citación: Rius, A., & Román, C. (2021). Countries in the hamster’s wheel?: Nurkse-Duesenberry demonstration effects and the determinants of saving. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 193-225. doi: <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v40n82.78069>

Este artículo fue recibido el 25 de febrero de 2019, ajustado el 20 de octubre de 2019 y su publicación aprobada el 25 de octubre de 2019.

ple period: TV and internet were a means of discovering foreign consumption standards. With the resulting country panels, we find some evidence in favour of a statistically significant negative association for the demonstration effect.

Keywords: Private saving rates; demonstration effect; behavioural economics.

JEL: E21, E71, O16.

Rius, A., & Román, C. (2021). ¿Países en una rueda de hámster? El efecto demostración de Nurkse-Duesenberry y los determinantes del ahorro. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 193-225.

El comportamiento de las tasas de ahorro permanece como un puzzle aún sin resolver. Este artículo revisa la hipótesis de que, así como se encuentran comportamientos emulativos entre consumidores, es posible explorar la existencia de patrones de emulación internacionales. Testea el efecto demostración internacional sobre las tasas de ahorro utilizando un análisis de datos de panel y propone dos medidas de exposición a pautas de consumo globales —tenencia de televisión y uso de internet—. Los resultados aportan evidencia a favor de la existencia de una relación negativa estadísticamente significativa entre el efecto demostración y las tasas de ahorro.

Palabras clave: ahorro privado; efecto demostración; economía del comportamiento.

JEL: E21, E71, O16.

Rius, A., & Román, C. (2021). Países em uma roda de hamster? O efeito de demonstração Nurkse-Duesenberry e os determinantes da poupança. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 193-225.

O comportamento das taxas de poupança continua sendo um quebra-cabeça sem solução. Este artigo revisita a hipótese de que, além dos comportamentos emulativos entre consumidores, é possível explorar a existência de padrões de emulação internacionais. Testa o efeito de demonstração internacional sobre as taxas de poupança usando uma análise de dados em painel e propõe duas medidas de exposição aos padrões de consumo globais—posse de televisão e uso de internet—. Os resultados fornecem evidências a favor da existência de uma relação negativa estatisticamente significativa entre o efeito demonstração e as taxas de poupança.

Palavras-chave: poupança privada; efeito de demonstração; economia comportamental.

JEL: E21, E71, O16.

BACKGROUND AND MOTIVATION

For a long time, the international pattern of aggregate savings has puzzled analysts and scholars. For example, since reliable statistics began, Latin America's saving rates (i.e., total savings over GDP) have been consistently below those of countries with similar levels of income (Edwards, 1995; Grigoli, Herman, & Schmidt-Hebbel, 2014; Reinhardt, 2008). This result persists over time and has become an intellectual puzzle as well as a policy challenge. In this article, we revisit the hypothesis of the demonstration effect theories to understand the difference in savings among countries. We take advantage of recently compiled data sets that make it possible for researchers to investigate global patterns including private savings and incomes.

Regarding the policy challenge, while it may be true that savings often seem to follow rather than lead the growth process, it has been shown that, in the long-term, insufficient domestic saving can act as a constraint on growth. Considering lingering uncertainties, various forms of market failure, and the complexities of international policy coordination, it is not too surprising that many investors from the global North choose to invest "close to home" (Bresser-Pereira & Nakano, 2003). This behaviour could explain the high statistical correlation between countries' aggregate investment and domestic saving rates (Apergis & Tsoumas, 2009; Feldstein & Horioka, 1980). At the same time, the observed regularity depicts a global economy where neither net borrower (typically capital-thirsty, investment-constrained developing country governments and companies) nor major global investors get the amounts of funds and levels of returns they and their clients expect.

Just as the "Feldstein-Horioka puzzle" exposes some of those weaknesses of the neoclassical investment theories (with implications for savings-promotion policies), empirical studies of savings *variations* across countries provide insights into the *drivers* of consumption. Despite the amount of time that has elapsed and efforts made, there is still no general, encompassing framework (Edwards, 1996; Grigoli et al., 2014; Loayza, López, Schmidt-Hebbel, & Servén 1998b; Loayza, Schmidt-Hebbel, & Servén, 2000, 2001).¹ The theory of savings has traditionally been subservient to (i.e., derived from) the theories of consumption. It would not be an overstatement to say that, along with the latter, the theory of savings was at an impasse until the rapid expansion of behavioural economics (BE) over the last two decades (Deaton, 1992, 2009; Thaler & Sunstein, 2008).

For the study of savings, BE has been like a breath of fresh air, as research programmes pursuing the familiar strategy of revisiting old models with a set of new, empirically-grounded assumptions have flourished. In exchange, BE found a trove of questions and puzzles starting to coalesce around key hypotheses. BE has generated numerous insights, including those that could start to address gaps in the theories of consumer behaviour and could also explain savings. In this article, we

¹ The most similar equivalents for Latin America are Gutiérrez (2007) and Cavallo and Serebrisky (2016).

focus our attention on one crucial deviation from conventional consumption theory: namely, *interdependent preferences*. Moreover, we focus more narrowly on consumption and savings at the aggregate international level; that is, we mostly investigate countries as the units of analysis.

Interdependent preferences have been studied for quite some time, and some of the key contributors have become prominent due to their determination to challenge established thinking and to work out the implications of their alternative models. As some observers have pointed out, behavioural economics more broadly belongs to a class of research that had its rebellious times and now seems to be converging to be part of a new orthodoxy (Davis, 2008). In other words, diehard “bounded rationality scholars” associated with these could be forgiven for not appreciating the *novelty* of the emerging consensus since they were making a living by challenging the orthodoxy well before the discipline decided to distinguish them as mavericks rather than fringe scholars.² Others will more generally embrace the new realities, taking advantage of this “progressive” moment (in terms of Lakatos) to explore grounds opened by the accumulation of refutations afflicting the old programme.

As it befits a “progressive” research programme, BE is at the stage of demonstrating its “encompassing” power, or competing to show that it can answer a broader set of questions than the alternative programmes. New BE models seek to establish regularities from the lab and the field (Bagwell & Bernheim, 1996; Easterlin, 1974, 1995; Frank, 2005; Goodwin, Ackerman, & Kiron, 1996). They aim to derive the implications of partially replacing the foundational neoclassical assumptions about rationality, self-interest, and preference maximization over non-standard objectives (Castilla, 2010; Leibenstein, 1950; Rojas, 2008; Rojas & Jiménez, 2008).

Partly stimulated by the success of current BE stories, we offer a “prequel” to the current wave of paradigm-shifting, which takes us back roughly to the end of the Second World War. Thus, from the variety of behavioural patterns identified by BE, we probe more deeply into the possibility of observing, at a macroeconomic level, empirical regularities that are consistent with the individual/household patterns of emulative consumption. The latter were most consistently exposed by the likes of Ragnar Nurkse and James Duesenberry, who spoke explicitly about a “demonstration effect” linking individuals’ choices through comparisons and consumers’ desire to access the living standards of those better off. More specifically, as Nurkse puts it, “When individuals come into contact with superior goods or spending patterns, they are apt to feel a certain tension and restlessness: their propensity to consume is increased.” (Nurkse, 1953, p.578) And attributing it to Duesenberry, (citing the latter’s *Income, Saving and the Theory*

² The canonical figure was Herbert Simon, and his research agenda centred on the behaviour of individuals and productive organisations is likewise acknowledged as key contributor to the experimental branch of limited rationality.

of *Consumer Behavior*), Nurkse observes “That (...) individuals’ consumption functions are interrelated rather than independent helps to account for certain facts that have seemed puzzling (...) in particular, the choice between consumption and saving.” (Nurkse, 1953, pp. 577-78).

Nurkse (1953), who saw a direct link between consumption patterns and the problem of capital formation, writes about the extrapolation of a plausible model of individual behaviour from the dynamics of macroeconomic aggregates. Research labelled “representative individual” has set off the alerts and prevents us from taking those statements lightly. Writing about the individual level demonstration effect, he declared that “These forces, *it seems to me*, affect human behaviour to a certain extent in international relations as well” (Nurkse, 1953, p. 578). The emphasis added is about all there is in the article to justify leaping from many individuals to one representative individual. We shall return to these issues below when examining the results of our econometric study.

The study of aggregate private savings is inevitably constrained by the quality of available data. Today, many countries keep up to date national macroeconomic accounts. By taking away current consumption from current income, they get rudimentary savings statistics. Fewer countries are capable of breaking it up into government and private savings; a very small group undertakes surveys of household finances with some frequency. These, which are the accepted international best practices for estimating savings using sound microeconomic data, are available only to a small group of countries, typically those that have functioning oversight institutions in the financial sector. This creates the demand for data and contributes the resources needed to justify and defend the provision of the public good.

The paucity of those surveys is a serious obstacle for those wanting to tackle some the substantial issues of interest. Confronted with such challenges, we adopt a pragmatic approach, exploiting the available data while acknowledging the studies’ limitations. Studies such as those undertaken by Cavallo and Serebrisky (2016) are good examples of what should become more widespread: the integration of macro and microdata. In the meantime, while these studies become more prevalent, we maintain that there are still substantive issues that can be analysed with the available data. In this article, we manage to compile a panel from 133 countries between 1990 and 2012.

The rest of the paper is structured as follows: In the next section, we describe some stylized facts about saving across countries and regions based on the available empirical record. In section 3, we discuss alternative explanations (“mechanisms”) that may account for demonstration on a country level. Section 4 presents the methodology for our analysis and describes the data and the estimation model based on panel data techniques. Section 5 discusses the main results that nurture our confidence in the interdependence hypothesis as well as the corresponding caveats. We close by summarizing conclusions and providing elements for a future research agenda.

STYLIZED FACTS ABOUT SAVING ACROSS COUNTRIES

Saving rates do vary across countries and time (Edwards, 1995; Grigoli et al. 2014; Loayza et al. 2001). Since the 1960s, there has been a process of divergence among saving rates, in particular among the developing countries: while saving has remained higher in East Asia, it stayed stagnant in Latin America and has not improved that much in Sub-Saharan Africa. For instance, saving rates in East Asia and the Pacific fluctuated around 33.2% of GDP, and Latin America and the Caribbean have experimented historically low domestic saving rates, on average around 21.1% of GDP between 1960 and 2015 (Table 1). Meanwhile, the high-income countries (except the United States) have remained, on average, among those with the highest saving rates, though the mortgages crisis disrupted this and allowed East Asia to improve its figures in relative terms.

Table 1.

Gross Domestic Saving As a Percentage of GDP (%) by Regions and Income Levels by Decades (1960-2015)

Regions	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2015
East Asia and Pacific		32.1	32.6	33.8	33.9
Europe and Central Asia	27.5	25.2	22.9	23.6	23.5
Latin America and Caribbean	20.4	22.1	22.7	19.4	20.9
The Middle East and North Africa	32.9	37.6	21.7	24.2	36.3
North America	23.7	22.8	21.7	20.3	17.6
South Asia	13.2	15.2	18.3	21.5	27.5
Sub-Saharan Africa			18.8	16.9	19.2
Income levels					
High income		26.1	24.0	23.6	22.2
Low-income			4.3	4.9	7.4
Middle-income		26.3	27.2	28.1	31.7
World	23.6	26.1	24.8	24.8	24.

Sources: The authors' elaboration based on World Development Indicators from World Bank. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

A lot has been written about Latin America's aggregate underperformance, and we do not have the space or scope to add much in that regard; however, a quick look at the savings challenges in the region confirms that inadequate savings can

still stall incipient growth despite the combined efforts of local policymakers and international institutions. In the region, it has been argued that, despite the financial reforms of the nineties and the macroeconomic stability achieved by a great number of these countries, in the last decade, savings have stayed quite stable and remained lower than in other regions, especially compared to East Asia (Cavallo & Serebrisky, 2016; Gavin, Hausmann, & Talvi, 1997; Gutiérrez, 2007; Reinhardt, 2008). Empirical research supports the Feldstein and Horioka (1980) hypothesis for most Latin American countries, implying that growth may be constrained by investments that, in turn, are hampered by low domestic savings (Gutiérrez, 2007). This reliance on foreign markets brings more vulnerability to the Latin American economies, which are attached to highly volatile processes.

During the nineties, several studies focused on the long-term disparities in saving rates, seeking to identify levers for public policy. Some of those studies were outcomes of the World Bank's "Saving across the world" project, which created a database covering over a hundred countries (developing and industrialized), and a time span of over three decades (1960-1994). The studies linked to the database include Schmidt-Hebbel and Servén (1997) and Loayza et al. (1998a, 2000, 2001). Loayza et al. (2001) summarize the main empirical findings of the group of contributions and highlight some stylized facts that stand out for that period. These state that there is a positive correlation found both in longitudinal and in cross-section samples between saving rates and income levels. In addition, this positive correlation is also found between saving rates and income growth (i.e., those economies with higher income growth have higher saving rates) though this relation is stronger for the industrialized countries. This fact has been explained by the virtuous cycles of saving and prosperity, in one case, and by low savings and poverty traps, in the other, evoking Kaldor's contributions on the matter. Another fact that those studies showed was a positive correlation between saving and domestic investment, confirming the Feldstein and Horioka (1980) thesis. In the same vein, Grigoli et al. (2014) present new evidence on the behaviour of saving across the world that confirms some of the previous results and brings new findings. More recently, the Inter-American Development-Bank published a group of studies edited by Cavallo and Serebrisky (2016) that analysed the role of saving for development, and worried about the low saving rates of Latin America and the Caribbean.

Among the empirical studies based on cross-country data, some have focused on national savings, while others go further and disaggregate private and public saving. Loayza et al. (2000) use data on 69 industrialized and developing countries for 1965-1994 to explain national, private, and public saving. Edwards (1996) analysed the determinants on private saving for 36 industrialized and developing countries between 1970-1992. Gutiérrez (2007) focused on national saving in nine Latin America countries for a period after mid-1990, and also, within the private sector, distinguished between household and enterprise savings. Reinhardt (2008) studied the domestic savings among middle-income countries between

1976-2000. Freytag and Voll (2013) used a cross-country sample of 60 developing countries and emerging economies from 1980 to 2007. Grigoli et al. (2014) provide evidence for a large period, 1981-2012, that covers 165 countries. They analyse the determinants of private and national savings and distinguish household and corporate savings. In other papers, these authors focus on Latin America and the Caribbean (Grigoli et al. 2014). Becerra, Cavallo, and Noy (2015) also analysed the Latin American private saving regions, finding evidence that reinforced the low saving pattern characterizing this developing region.

Most of the empirical studies agree on some key determinants to explain the difference between national and private saving rates (Edwards, 1995; Grigoli et al. 2014; Loayza et al., 2000; Reinhardt, 2008). Variables such as economic growth (per capita income growth), income level, and public saving may have important impacts on increasing saving rates, as suggested by both theory and empirical evidence. Such is the case for government savings. According to the Ricardian Equivalence, there is a trade-off between an increase in government saving and a reduction in private saving. This hypothesis is an extension of the permanent income hypothesis and predicts that, as long as some conditions are satisfied, an increase in permanent government consumption is fully offset by lower private consumption (Grigoli et al. 2014). In the life-cycle model, consumption and saving patterns follow an inverted-U. Therefore, we would expect that economically active people will save more and the elderly and the youth will save less. There is no conclusive evidence for this hypothesis: in some cases, the dependency rate appears to be negatively related to savings, but in other studies, the result is not significant. Empirical works do not generally support the effect of macroeconomic uncertainty. There may be some trade-off between external and domestic saving, but it is not complete (Rodrik, 2000).

Finally, the interest rate, the soundness of the financial system and income distribution show ambiguous results. More recently, some authors introduce the effect of institutions on savings in developing and emerging countries, finding a positive relation between saving and the “quality” of institutions suitably defined and measured (Freytag & Voll, 2013)

The literature synthesizes some interesting insights but, as a whole, it still has not reached satisfactory outcomes. Only a few factors consistently appear to be robust determinants of the differences among countries. Advancing in identifying key factors and coherent sets of mechanisms that could account for them is of great importance from policy as well as scientific perspectives.

The meticulous work undertaken by the research teams that have investigated these issues suggests that significant advances in the understanding of savings may not occur by travelling the same beaten paths. In this paper, we propose to recover a hypothesis with a respectable pedigree that has not been so thoroughly examined in recent times and then explore its empirical plausibility. The relative income or demonstration effect theses introduced by Duesenberry (1949) and later extended

by Nurkse (1953) becomes a strong candidate framework to shed new light in a field that may be needing it.

THE DEMONSTRATION EFFECT: MECHANISMS

From a development perspective, it is worth exploring the mechanisms that could logically connect demonstration effects with chronic lack of private savings. Filgueira (1981) was among the keen observers who noticed that the Latin American puzzle was not unrelated to the consumption bias of the economic booms of the 1970s. The latter were mostly consumption booms in those countries (as opposed to fundamentally investment-driven booms), and consumer behaviour revealed extraordinarily high discount rates that explained the extended use of credit by households to buy *conspicuous* durable goods.

Demonstration effects have points of contact with related concepts and research programmes that should be acknowledged. In chronological order, Thorstein Veblen's theory of conspicuous consumption (introduced in his 1899 *Theory of the leisure class*) rests on the observation that goods have a ceremonial or symbolic value in addition to their instrumental value. At any point in time, there is an appropriate level of ceremonial goods, used or consumed, for each group in society, and consumption of those goods would signal one's or a group's rank in society. Veblen's institutionalist theory rejects optimizing rationality, regardless of its broader influence beyond institutionalist circles.

About 50 years later, James Duesenberry found a puzzle in the declining aggregate savings rates that accompanied the growth of income in the U.S. soon after World War II (Duesenberry, 1949). The expectation was that savings and income would move in the same directions, but that was not what the data was showing. He then observed that the emulative consumption hypothesis would solve the puzzle. The upward imitation of relatively poorer consumers, of the patterns of expenditures made by the relatively richer, constitutes an interdependence mechanism that could explain the savings gap. Nurkse argued that the imitation was driven by the aspiration to enjoy experiences previously restricted to the relatively richer. Confronted with incomplete information about the real worth of consumer goods, consumers would be guided by the rich's choices to infer what they should be buying. Nurkse also laid down two features of *international* demonstration effects that may be taken to be part of "the mechanisms". "One is the size of the gaps in real income and consumption levels. The other is the extent of peoples' awareness of them." And, to leave no doubts, "The leading instance of this effect is at present the widespread imitation of American consumption patterns" (Nurkse, 1953, p. 578).

The research community did not immediately jump to embrace Duesenberry's model: a model that could demonstrate that, under interdependent preferences, progressive income tax rates were Pareto efficient. Duesenberry's model was not a usual feature in microeconomic textbooks until recently. With the Great Recession

of 2007-2009, many authors from varied persuasions have given renewed attention to the peculiar syndrome of (i) falling households' savings, (ii) large accumulation of debt, (iii) growing use of debt to finance consumption, and (iv) raising inequality. All of these are apparently connected to the aspiration to "keep up with the Joneses" (Frank, 2005; Frank & Heffetz, 2011; Ray, 2011).

Halfway through this journey, we shall encounter Jeffrey James's (1987) analysis of Veblen's vs. non-Veblenian models of interdependent preferences. He shows that unlike Veblen's framework, Nurkse's and Duesenberry's rest on the information consumers receive about the features of goods consumed and the "restlessness" those consumers experience when they are made aware of the superior qualities of goods purchased by others with a higher status in society. Product variation and the needs "created" by advertising in its "informational" role remain crucial to the work of these mechanisms that have the potential to shape industrial structures, prompt innovation, and—more importantly for our purposes—become determinants of aggregate savings and inequality.

METHODOLOGY

Our empirical approach is based on a cross-countries analysis with the main purpose of identifying the main factors that explain the inter-country variation of private saving rates paying special attention to variables that reflect the presence of emulation patterns affecting saving decisions. A panel data analysis is used which includes cross-section data for countries from all over the world. The panel is unbalanced as not all data are available for every country for every year, so we end up estimating the model for the period 1990-2012 as we have complete information for all the variables included. We use a model based on linear regression with individual effects in the base, and we run panel data estimations, using different alternative specifications (fixed effects, random effects, and dynamic estimators).

Data

The dependent variable is the rate of gross private saving (PS) as a percentage of gross domestic product (GDP). Private saving is computed as the difference between the ratio of gross national saving and government savings (as a percentage of GDP).

The explanatory variable includes two types of effects. We rely on a group of variables that have been widely used in empirical works exploring the effect on the private saving of those factors, which drives directly from the standard theories briefly discussed in the previous section. First, we include the growth rate of per capita GDP as a measure of economic growth and constant GDP per capita (in logs) to evaluate the effect of income levels. The public saving rate (actually, we used the general government saving as a percentage of GDP) allows us to test the partial Ricardian equivalence hypothesis which expects a trade-off between

an increase in government saving and a reduction in private saving. The foreign saving rate (measured as the deficit current account balance as a percentage of GDP) is included to look for the trade-off between private and foreign saving. Macroeconomic uncertainty is reflected using the inflation rate as the annual variation of the consumer price index.³ Financial depth is measured as the ratio of money and quasi-money (M2) to GDP. The real interest rate is calculated by adjusting the deposit interest rate by the inflation rate. Income distribution is measured by the GINI coefficient.

The life-cycle hypothesis, which predicts lower savings among the elderly and youths and larger savings among economically active adults, is tested by the introduction of two socio-demographic, dependency indices: the young age dependency rate and the old-age dependency rate. This distinction aims to capture the diverse place of the countries in the demographic transition process, and the corresponding pressures on labour markets and the financing of old age. We calculate the young-age dependency rate as the ratio between those younger than 14 to the people between 14 and 65, and the old-age as the ratio of those older than 65 to those with ages between 14 and 65.

At the same time, we need a variable, which reflects the mechanism of the demonstration effect. Bases on theory (e.g., Duesenberry, 1949; Nurkse, 1953; Frank, 2005; James, 1987; Schor, 1998) we expect that the richer and more abundant the information consumers receive about superior goods purchased by others with a higher status, the greater the stimulus they receive to obtain more desirable goods. More and better information about the consumption patterns of the rich(er) individuals, and nations, will influence the consumer's choices to acquire more. This emulation behaviour will result in a reduction of savings. To see this, diagrammatically, we can state the following causal chain:

Greater **media penetration** of → Greater **exposure to info about better goods**
→ **Stimulus to buy** more than before → Smaller **savings** ratios

Based on the theoretical definition of the demonstration effect, as explained by Nurkse (1953), and the study of consumers' behaviour pioneered by Galbraith (James & Liste, 1980; Schor, 1998), to mention a few, are most visible when we use two communication media (TV and internet) the penetration of which peaked at different times in the sample period. One traditional mechanism in which these different types of media affect the behaviour of consumers is through advertising some products. We can understand advertising according to James and Lister's (1980) definition: "(...) it constitutes merely a part of the general cultural environment and flows of information to which people are exposed" (p. 91).

³ For those cases with negative rates, we replaced the negative value with an arbitrary figure, close enough to zero but strictly above zero (e.g., 0.01%), so we do not lose these observations. The decision is based on Ochoa and Orellana (2002). In addition, for very high inflation rates –hyperinflation– over 10,000% we set the values at 10,000%. This was the case of the Republic of Congo in 1994 and Bolivia in 1985.

Advertising influences consumer behaviour, and, in some case, may shape the relatively poorer both directly and via the effect it has on the desires of the rich (James & Lister, 1980).

First, we use the number of TV sets per 100 inhabitants. An example of the effect of this communication media is Schor (1998) who used a Veblen-inspired study of the individual decisions on spending and found that those who watched TV more saved less, conditionally on the other regressors (Oh, Park, & Bowles, 2012). We also used another indicator (internet users) to measure the exposure to other consumption patterns. This variable is defined as the percentage of the population with access to the worldwide network.

An important advantage of this type of information is that it is available to cover the sample and the period under study. The information on TV sets is available since the beginning of the period, and for most of the countries, the series covers all the period. As for the number of internet users, the database has more information from 2000, although there are some sporadic figures for some countries for previous years. Using these two variables alternatively, we aim to capture the demonstration effect along the whole period under study. The characteristics of these two communication mediums are different if we think about the product lifecycle. TV infrastructure and home equipment have had a widespread telecommunication presence since the 1980s, but the internet is a relatively new network communication medium. In our empirical exercises, we will expect a negative statistical association between the number of TV or internet users (as measures of media penetration) and the saving rates. This is one plausible outcome of the empirical study carried out, but it is not exempt from the implications of the aggregation issues.

In general, we used several sources to build the database: World Economic Outlook Database of the International Monetary Fund (WEO-IMF); the World Development Indicators published by the World Bank (WDI-WB); International Telecommunication Union of the United Nations (ITU-UN), and other national organisms when specific data for some countries was missing. Further details on the sources and definitions of the variables can be found in the Appendix (Table A1).

Method

The base equation explaining private saving as a percentage of GDP (ps_gdp) might be expressed as (Equation 1):

$$\begin{aligned}
 ps_gdp_{it} = & \alpha + \beta_1 * lngdppc_{it} + \beta_2 * gdppcgrowth_{it} + \beta_3 * gg_gdp_{it} \\
 & + \beta_4 * lninfl_{it} + \beta_5 * rdr_{it} + \beta_6 * young_{it} + \beta_7 * old_{it} \\
 & + \beta_8 * sext_{it} + \beta_9 * m2_{it} + \beta_{10} * gini_{it} \\
 & + \beta_{11} * demonstration\ effect_{it} + u_{it}
 \end{aligned}
 \tag{Equation 1}$$

$$(i = 1, \dots, 133; t = 1990, \dots, 2012)$$

$$\mu_{it} = \mu_i + \lambda_t + v_{it}$$

Where i refers to countries (the cross-section dimension, t denoting years (time-series dimension), α is a constant and u_{it} is the error term. Then we have a group of explanatory variables with their respective parameters, β_1 to β_{11} , where:

- *lngdppc* is the logarithm of real GDP per capita, adjusted by purchasing power parity (expressed in 2005 international U.S. dollars).
- *gdppcgrowth* is the annual growth of GDP per capita (in percentage)
- *gg_gdp* is the general government saving (as a percentage of GDP)
- *lninfl* logarithm of the inflation rate (in percentage)
- *rdr* is the real interest rate (in percentage)
- *young* is the young age dependency rate
- *old* is the old-age dependency rate
- *sext* is the external saving rate (as a percentage of GDP)
- *m2* is the financial depth (as a percentage of GDP)
- *gini* is the GINI index
- *demonstration effect* is the demonstration effect

The error term μ_{it} includes a country-specific effect, μ_i , which is unobservable, as well as the disturbance v_{it} . The individual effect is time-invariant and accounts for any country-specific effect that is not included in the regression. In some of the models, we include time-dummies, λ_t , individual-invariant to account for time-specific effect that is not included in the regression. For instance, these time variables may control for those external shocks that may affect all the countries.

Depending on the assumptions we make about the behaviour of the country effects, there are different model specifications. On the one hand, the fixed effects model (FE) assumed that the explanatory variables are independent of the disturbance for all units and over time but are correlated with the country effect μ_i . The disturbances stochastic v_{it} is independent and identically distributed IID $(0, \sigma_v^2)$, and the individual effects are considered as a group of N additional coefficients that are estimated together with β coefficients. This model relies exclusively on the time variation within the units. For this reason, the estimator is named the within estimator (Baltagi, 2012).

On the other hand, in the random effect model (RE), the country effect μ_i are assumed as a random constant term over time and independent of the disturbance v_{it} and the explanatory variables x_{it} . In this case, the individual effect becomes part of the error component, and, therefore, these models are also called random error component models.

The problem we face is whether to compare private rates that differ between countries and vary over time within countries. Therefore, we run the panel data using alternatively fixed effects and random effects. The basic difference between both models is the hypothesis of no correlation between the regressors and the individual effects (Baltagi, 2012). The RE model assumes exogeneity of all the regressors with the random individual effects, while the FE allows for the endogeneity of all the regressors with these individual effects. We test this hypothesis using the Hausman test, which is based on the difference between fixed and random estimators.

For those models, we use FE, and we perform the F-test to test whether the country effects are zero. A rejection of this hypothesis means that the fixed effects are not zero, which is not equal across countries. We use RE for those models, and we perform the Breusch-Pagan significance test. Finally, in all the cases, we use robust standard errors when estimating the coefficients.

In addition, other problems arose when working with economic relationships. These relationships turn out to be dynamic. In our model, it is plausible that there are some effects of past saving behaviour on the actual rates of saving, which converts the static model in a dynamic one (Edwards, 1996; Grigoli et al. 2014; Loayza et al., 2000; Reinhardt, 2008). This dynamic relationship is characterized by the presence of a lagged dependent variable among the regressors (Baltagi, 2012, p. 147) (Equation 2):

$$\begin{aligned}
 ps_gdp_{it} = & \alpha + \beta_1 * lngdppc_{it} + \beta_2 * gdppcgrowth_{it} + \beta_3 * gg_{gdp_{it}} \\
 & + \beta_4 * lninfl_{it} + \beta_5 * rdr_{it} + \beta_6 * young_{it} + \beta_7 * old_{it} \\
 & + \beta_8 * sext_{it} + \beta_9 * m2_{it} + \beta_{10} * gini_{it} \\
 & + \beta_{11} * demonstration\ effect_{it} + \beta_{12} * ps_gdp_{it-1} + u_{it}
 \end{aligned}
 \tag{Equation 2}$$

(i = 1, ..., 133; t = 1990, ..., 2012)

To estimate the dynamic panel (Equation 2), we used the methods proposed by Arellano and Bond (1991), which was generalized and extended by Arellano and Bover (1995). To implement the Generalized Method of Moment's estimators (GMM) suggested by these authors, we ran the `xtabond2` command for Stata programmed by Roodman (2009). Two lists of variables are needed for this estimation.⁴ A group of endogenous variables that include income level, economic growth, inflation, real deposit rate, is instrumented with GMM-style instruments. In this case, we use the second lag values of the variables in levels. The second group of explanatory variables includes all the strictly exogenous ones, and we assume the public saving, external saving, demonstration effect (TV and internet), old dependency rates and Gini index. Therefore, for these variables, the programme will use them as their own instruments. We could also use the Arellano-Bond difference GMM or the system GMM. The system GMM is a

⁴ We follow Grigoli et al. (2014) to decide which variables are to be treated as endogenous.

better method when the lagged values of the regressors are poor instruments for the first-differenced regressors. The system GMM estimator uses the level equation to obtain a system of two equations: one differenced and one in levels, and it usually increases efficiency.

Three additional tests are offered with the command `xtabond2`. Two diagnostics are computed using Arellano and Bond GMM procedure to test for first-order and second-order serial correlation of the residuals. One should reject the null of the absence of first-order serial correlation, and not reject the absence of second-order serial correlation. A special feature of dynamic panel data GMM estimation is that, if T is large, the number of moment conditions increases. Therefore, the Sargan test is performed to test the over-identification restrictions. Too many moment conditions introduce bias while increasing efficiency. Stata reports the Hansen J statistic, instead, but it keeps the same null hypothesis that the instruments as a group are exogenous, and, therefore, we expect not to reject it.

Empirical Results

The results of the econometric estimations are presented in Table 2. We run several estimations exercises. The baseline model is the one we run for the world sample between 1990-2012. We alternatively use two measures of the demonstration effect: TV sets (per 100 people) and internet users (per 100 people). The coverage of these two variables is different. The information on TV sets has very good coverage in our database. For the internet, the data has been available in the surveys since 1990 although the data is better after 1995.

For each model, we run ordinary least squares (OLS, columns 1 and 2), fixed effects (FE, columns 3 and 4), and random effects (RE, columns 5 and 6). For all cases, we use robust standard errors. We compare the levels and significance of the coefficients, and we chose the better specification, following the result of the Hausman test. A rejection of the null hypothesis of a correlation between the individual effects and the regressors was interpreted as the adoption of fixed effects, and we adopt random effects when there is no rejection of the hypothesis. We include time-dummies variables for all cases.

For the dynamic model, we use the system GMM estimator, which allows us to control for unobserved country-specific effects and potential endogeneity of the regressors. In general, the results obtained with GMM system estimator are similar to those obtained with the other estimation techniques. There are some exceptions which we will comment upon.

We summarize the key findings and the story that could be told about Nurkse's type of international demonstration effects that influence private savings in the aggregate.

As previously stated, we address the research question using two alternative indicators for the demonstration effect: the number of TV sets and the number of

Table 2. Estimation Results of the Panel Data (1990–2012). Dependent Variable: Private Saving (As a Percentage of GDP)

Variables	OLS (1)	OLS (2)	Fixed effects (3)	Fixed effects (4)	Random effects (5)	Random effects (6)	System GMM (7)	System GMM (8)
Real GDP per capita, PPP (log)	1.176*** [0.342]	1.611*** [0.347]	9.761*** [2.566]	12.25*** [3.086]	3.980*** [0.771]	4.286*** [0.849]	9.405** [4.151]	7.368*** [3.024]
General Government Saving (as % of GDP)	-0.613*** [0.0575]	-0.637*** [0.0560]	-0.795*** [0.0471]	-0.796*** [0.0495]	-0.760*** [0.0473]	-0.766*** [0.0497]	-0.771*** [0.127]	-0.759*** [0.0964]
GDP per capita growth (annual %)	0.593*** [0.0577]	0.557*** [0.0589]	0.249*** [0.0424]	0.212*** [0.0414]	0.298*** [0.0461]	0.270*** [0.0463]	0.0918 [0.0701]	0.123*** [0.0621]
Inflation rate (log)	-0.0135 [0.0808]	-0.0323 [0.0813]	-0.0112 [0.0534]	-0.0342 [0.0539]	-0.00670 [0.0514]	-0.00720 [0.0509]	-0.0663 [0.0745]	-0.0483 [0.0739]
Real interest rate (%)	-0.0677** [0.0303]	-0.0577* [0.0307]	-0.00610 [0.0276]	-0.0140 [0.0250]	-0.00421 [0.0266]	-0.00123 [0.0268]	-0.0146 [0.0431]	0.00185 [0.0544]
Foreign saving (as % of GDP)	-0.560*** [0.0320]	-0.567*** [0.0301]	-0.389*** [0.0477]	-0.404*** [0.0460]	-0.406*** [0.0453]	-0.414*** [0.0424]	-0.309*** [0.0768]	-0.318*** [0.0566]
Financial depth (M2 as % of GDP)	0.0376*** [0.00482]	0.0375*** [0.00468]	-0.0141 [0.0118]	0.00351 [0.0112]	-0.000116 [0.00941]	0.00835 [0.00943]	-0.0556* [0.0329]	-0.0307 [0.0189]
Old age dependency rate	-13.39** [5.439]	-15.40*** [5.820]	-18.96 [19.58]	-5.324 [19.96]	-32.68*** [9.866]	-26.09*** [9.326]	-41.84* [23.71]	-56.26*** [24.79]

(Continued)

Table 2. Estimation Results of the Panel Data (1990-2012). Dependent Variable: Private Saving (As a Percentage of GDP)

Variables	OLS (1)	OLS (2)	Fixed effects (3)	Fixed effects (4)	Random effects (5)	Random effects (6)	System GMM (7)	System GMM (8)
Income inequality (Gini index)	0.0285 [0.0300]	0.00700 [0.0327]	0.00539 [0.156]	0.174 [0.208]	0.0230 [0.0862]	0.0772 [0.0977]	-0.129 [0.119]	-0.121 [0.108]
TV sets (per 100 people)	-0.0187 [0.0114]		0.00269 [0.0207]		-0.0174 [0.0202]		-0.220** [0.107]	
Internet users (per 100 people)		-0.0496*** [0.0127]		-0.0563*** [0.0240]		-0.0513** [0.0202]		-0.142** [0.0666]
Gross Private Saving (as % of GDP) (t-1)							0.452***	0.505***
Constant	10.03*** [2.741]	6.189** [2.552]	-63.46** [25.07]	-94.89*** [32.33]	-10.82 [7.234]	-15.46* [8.796]	[0.0919]	[0.0906]
Time-fixed effects	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	1,874	1,791	1,874	1,791	1,874	1,791	1,808	1,736
R-squared	0.396	0.410	0.334	0.351				
Number of countries			133	133	133	133	133	133
Number of instruments								

(Continued)

Table 2. Estimation Results of the Panel Data (1990–2012). Dependent Variable: Private Saving (As a Percentage of GDP)

Variables	OLS (1)	OLS (2)	Fixed effects (3)	Fixed effects (4)	Random effects (5)	Random effects (6)	System GMM (7)	System GMM (8)
F-test			27,16	25,58				
Prob			0,000	0,000				
Breusch-Pagan test								
Chi2					3077,3	2404,11		
Prob (Chi2)					0,000	0,000		
Hausman Test								
Chi2			49,35	74,03				
Prob (Chi2)			0,020	0,000				
AR(1) Test, p-value							0,000	0,000
AR(2) Test, p-value							0,363	0,559
Hansen J-test, p-value							0,438	0,198
Robust standard errors in brackets								

*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Source: The author's elaboration.

internet users. In the case of the models with fixed effects (Columns 3 and 4) and system GMM (Columns 7 and 8), the following paragraphs show the main findings.

Measured by internet users, the demonstration effect has a negative effect on saving (with a significant level of 5%). This result is independent of whether we use fixed effects (Column 4) or System GMM (Column 8). When we include TV sets, we find a negative and significant coefficient in the dynamic model (Column 7). However, we do not find a significant effect on the fixed effects regression (Column 3).

The coefficients of per capita income (in logarithms) and income growth are positive and significant at 1% or 5% for most of the cases. As outlined by Loayza et al. (2000) the positive effect of income on private saving implies that economic policies promoting growth are an indirect but effective channel to increase saving. Considering that part of the increase in saving becomes the financial support of domestic investment (following the evidence from Feldstein & Horioka, 1980), successful growth policies may result in a virtuous cycle of saving, capital accumulation, and growth. The exception is that income growth seems to lack statistical significance when we run the GMM system and include the TV sets. The financial factors measured by the real interest rate and the financial depth (M2/GDP) appear to have no statistically significant effects on private saving in most of the cases. The only model in which financial depth shows a significant negative effect is in the dynamic model (System GMM), although with a 10% level of significance. This relatively weak result poses some doubts about the effectiveness of the financial reforms to promote saving. The proxy of macroeconomic uncertainty, inflation rate, appears to have a negative but not significant effect on private savings. Fiscal policy influences private saving. The government saving ratio shows a statistically significant and negative effect on private saving rate, a result in line with the literature review: i.e., there is partial Ricardian equivalence. The result of foreign saving is in line with some empirical works. We find a negative and statistically significant effect on private saving.

The demographic variable included –old dependency rate– has a statistically significant negative effect on the dynamic models –with a 5% and 10% level of significance– except in the fixed effects regressions. This result means that there is some evidence to support the life-cycle hypothesis. Income distribution (measured using the GINI index) seems to not be significant in explaining private saving.

Finally, the outcome of the system GMM models shows a persistence effect of past private saving on the present rates, based on the positive and significant effect –with 1% significance– of the lagged value of the saving rate.

We estimate the models with alternative specifications to test the robustness of our results (see the Appendix with the outputs). First, we check the robustness of the results for a shorter period (1995-2012) for those models in which we include internet, as the data for this variable is better from 1995 onwards (See Table A2). The main results do not change; in particular, the negative impact of

the demonstration effect, measured by internet users, on private saving keeps its statistical significance—at 5%. Additionally, income level and growth, foreign saving, and fiscal policy show significant effects on private saving.

Second, another drawback the model may have is that some of the explanatory variables may be endogenous. Some authors use the lagged values of the independent variables to mitigate—but not fully resolve—the presence of endogeneity (Table A3). We use the first lags of the explanatory variables and run the fixed effect models. The exposition variables maintain their negative effect on private saving, and we find a significant coefficient for internet users and for TV sets. As for the case of the other explanatory variables, the main difference with the model without lags is that economic growth is no longer significant.

Third, since we are working with several macroeconomic variables that may contain cyclical movements for some periods, we run estimations with five-year moving averages of the variables, and we run the fixed effects estimators (Table A4). Regarding the exposition effect, TV does not appear to be significant, but the internet maintains its negative effect on private savings. The results of the coefficients of the rest of the variables are the same as the models based on annual observations.

In sum, the main control variables have the correct signs and significance levels. We find a negative statistical relationship between the demonstration effect (captured by the TV sets and internet) and the private saving rate.

CONCLUSIONS

Throughout the world, it has been proved that it is hard to find stable regional patterns of private savings. These stylized facts remain intellectual puzzles and development policy challenges. In addition, despite the difficulties discerning causes and effects, it has been shown that, in the long-term, it is not possible to grow sustainably with domestic savings persistently below investments. For these and other scientific considerations, understanding the determinants of savings is an important research objective that has previously raised challenges to analysts who tried to make sense of results from varied, distinct models.

This paper aims to bring together two strands of the literature. On the one hand, several empirical studies have explored the determinants of saving rates across countries, but they are far from conclusive. On the other hand, a growing literature is working with the hypothesis of emulation patterns between consumers and their reference group, moving away from the neoclassical assumption of independent preferences to explain consumption and saving. The main purpose was to study the behavioural patterns of saving to understand the performance of private savings. We provide empirical evidence to discuss the emulation patterns between consumers as a driver of private savings, using a macro approach based on cross-country analysis.

We use panel data techniques to explain the statistical relationship between the emulation patterns and the private saving rate based on data from 133 countries for the period between 1990-2012. We estimate several models (fixed, random, and dynamic models), so we can compare the results and arrive at robust conclusions. We used two media indicators to reflect the effect of societies' changing exposure to foreign cultural and consumption styles of the demonstration effect: TV sets and internet users. After controlling for the standard regressors, we found that the international demonstration effect measured by internet users has a negative effect on private saving and is statistically significant. In addition, these results are robust after estimating different models. When using TV sets, we find a negative and significant effect in the dynamic model but not for the fixed effects.

The discussion on the mechanisms that may account for a demonstration effect, and the empirical evidence we find, provide useful insights in order to understand the differences in private savings across the world. Synthesizing and emphasizing the substantive results, the empirical analysis shows that the global pattern of private savings maintains a strong influence of income level and income growth; government and foreign savings; and old-age dependency ratios. We find evidence of a statistical association between greater exposure to global trends via some global medium and smaller savings rates. The hypothesis of demonstration effects can be a candidate explanation. However, we do not perform any exercise to analyse the causality of this relation. This could be a possible area for future research.

ACKNOWLEDGMENTS

We are very grateful to Martín Brun for being an excellent research assistant. We thank Paola Azar, Leonel Muinelo, Martín Leites, and Gonzalo Zunino for their useful comments. The TV and internet data were kindly provided by the International Telecommunication Union of the United Nations for this article to be written. Finally, we thank the suggestions from two anonymous reviewers. All remaining errors are our own.

REFERENCES

1. Apergis, N., & Tsoumas, C. (2009). A survey of the Feldstein-Horioka puzzle: What has been done and where we stand. *Research in Economics*, 63, 64-76.
2. Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58, 277-297.
3. Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variables estimation of error component models. *Journal of Econometrics*, 68, 29-51.

4. Bagwell, L. S., & Bernheim, B. D. (1996). Veblen effects in a theory of conspicuous consumption. *The American Economic Review*, 86(3), 349-373.
5. Baltagi, B. (2012). *Econometric analysis of panel data*. New York: John Wiley & Sons.
6. Becerra, O., Cavallo, E., & Noy, I. (2015). *The mystery of saving in Latin America* (Working Paper Series, 615). IDB.
7. Bresser-Pereira, L. C., & Nakano, Y. (2003). Economic growth with foreign savings? *Revista de Economía Política*, 22(2), 3-27.
8. Castilla, C. (2010). *Subjective poverty and reference dependence* (Working Paper, 76). UNU-WIDER.
9. Cavallo, E., & Serebrisky, T. (2016). *Saving for development: How Latin America and the Caribbean can save more and better*. Washington, New York: IADB, Springer.
10. Davis, J. (2008). The turn in recent economics and return of orthodoxy. *Cambridge Journal of Economics*, 32, 349-66.
11. Deaton, A. (1992). *Understanding consumption*. Oxford: Oxford University Press.
12. Deaton, A. S. (2009). Are economists human? *The Lancet*, 374(9701), 1585-1586.
13. Duesenberry, J. (1949). *Income, saving and the theory of consumer behavior*. Cambridge, M.A.: Harvard University Press.
14. Easterlin, R. A. (1974). Does economic growth improve the human lot? Some empirical evidence. *Nations and Households in Economic Growth*, 89, 89-125.
15. Easterlin, R. A. (1995). Will raising the incomes of all increase the happiness of all? *Journal of Economic Behavior & Organization*, 27(1), 35-47.
16. Edwards, S. (1995). Why are saving rates so different across countries? An international comparative analysis. *NBER*, 5097.
17. Edwards, S. (1996). Why are Latin America's saving so low? An International comparative analysis. *Journal of Development Economics*, 51(1), 5-44.
18. Feldstein, M., & Horioka, C. (1980). Domestic saving and international capital flows. *Economic Journal*, 90(358), 314-329.
19. Filgueira, C. (1981). Acerca del consumo en los nuevos modelos latino-americanos. *Revista de la CEPAL*, 15, December.
20. Frank, R. (2005). Positional externalities cause large and preventable welfare losses. *American Economic Review*, 95(2) May, 137-141.
21. Frank, R., & Heffetz, O. (2011). Preferences for status: Evidence and economic implications. In J. Benhabib, A. Bisin, & M. Jackson (Eds.), *Handbook of Social Economics* (1st Ed., pp. 69-91). Amsterdam: Elsevier.

22. Freytag, A., & Voll, S. (2013). Institutions and savings in developing and emerging economies. *Public Choice*, 157(3-4), 475-509.
23. Gavin, M., Hausmann, R., & Talvi, E. (1997). *Saving behavior in Latin America: Overview and Policy Issues* (Working Paper, 346). IADB.
24. Goodwin, N. R., Ackerman, F., & Kiron, D. (Eds.). (1996). *The consumer society*. Washington: Island Press.
25. Grigoli, F., Herman, A., & Schmidt-Hebbel, K. (2014). *World Saving*. (Working Paper, N14/204). International Monetary Fund.
26. Gutiérrez, M. (2007). Savings in Latin America after the mid-1990s. Determinants, constraints and policies. *Series Macroeconomía del Desarrollo*, 57, CEPAL.
27. International Monetary Fund. World Economic Outlook Database. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2019/02/weodata/index.aspx>
28. James, J. (1987). Positional goods, conspicuous consumption and the international demonstration effect. *World Development*, 15(4), 449-462.
29. James, J., & Lister, S. (1980). Galbraith revisited: Advertising in non-affluent societies. *World Development*, 8(1), 87-96.
30. Leibenstein, H. (1950). Bandwagon, Snob, and Veblen effects in the theory of consumer demand. *Quarterly Journal of Economics*, 64, 183-207.
31. Loayza, N., López, H., Schmidt-Hebbel, K., & Servén, L. (1998a). *The World Saving data base*. Washington: The World Bank.
32. Loayza, N., López, H., Schmidt-Hebbel, K., & Servén, L. (1998b). Saving in the world: Facts, trends, correlations. *World Bank Conference on Saving in The World: Puzzles and Policies*. Washington: The World Bank.
33. Loayza, N., Schmidt-Hebbel, K., & Servén, L. (2000). *What drives private saving across the world?* (Policy Research Working Paper, 2309). The World Bank.
34. Loayza, N., Schmidt-Hebbel, K., & Servén, L. (2001). *Una revisión del comportamiento y de los determinantes del ahorro en el mundo* (Documentos de Trabajo, 95). Banco Central de Chile.
35. Nurkse, R. (1953). *Problems of capital formation in underdeveloped countries*. Oxford: Basil Blackwell.
36. Ochoa, M., & Orellana, W. (2002). Una aproximación no lineal a la relación inflación crecimiento económico: un estudio para América Latina. *Growth, Math methods*, 0211003, University Library of Munich, Germany.
37. Oh, S. Y., Park, Y., & Bowles, S. (2012). Veblen effects, political representation, and the reduction in working time over the 20th century. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 83(2), 218-242.
38. Ray, W. (2011). *Minsky's money manager capitalism and the global financial crisis view less* (Working Paper, 661) March, Levy Economics Institute.
39. Reinhardt, N. (2008). The conundrum of low savings rates in Latin America. *Development Policy Review*, 26(6), 727-744.

40. Rodrik, D. (2000). Saving transitions. *World Bank Economic Review*, 14(3), 481-507.
41. Roodman, D. (2009). How to do xtabond2: An introduction to difference and system gmm in stata. *Stata Journal*, 9(1), 86-136.
42. Rojas, M. (2008). *Relative income and well-being in Latin America*. Informe para la Red de Centros del BID. Puebla, México: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, sede México y Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.
43. Rojas, M., & Jiménez, E. (2008). Pobreza subjetiva en México: el papel de las normas de evaluación del ingreso. *Perfiles Latinoamericanos*, 16(32), 11-33.
44. Schmidt-Hebbel, K., & Servén, L. (1997). Saving across the world. Puzzles and policies. *World Bank Discussion Paper*, 354.
45. Schor, J. B. (1998). *The Overspent American: Upscaling, downshifting, and the new consumer*. New York: Basic Books.
46. Smith, V. L. (1982). Microeconomic systems as an experimental science. *The American Economic Review*, 72(5), 923-955.
47. Simon, H. A. (1976). *From substantive to procedural rationality*. In *25 years of economic theory*. Boston: Springer.
48. Simon, H. A. (1957). *Models of man; social and rational*. John Wiley & Sons, Inc.
49. Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Connecticut: Yale University Press.
50. United Nations. International Telecommunication Union (ITU). Retrieved from <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/default.aspx>
51. Veblen, T. (1899). *Theory of the leisure class: An economic study in the evolution of institutions*. New York: Macmillan.
52. World Bank. World Development Indicators (WDI). Retrieved from <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

APPENDIX

Table A1.
Sources and Description of the Data

Variable	Description	Source
Deposit interest rate	The rate paid by commercial or similar banks for demand, time, or savings deposits. As for OECD countries, except the United States, the deposit rate was taken from the World Bank and interpolated with short-term interest rate data from OECD.	World Development Indicators, World Bank (WDI). August 2014. OECD, December 2014. As for the United States, data were collected from the Federal Reserve Bank of St. Louis regarding 3-month yields of Certificates of Deposit.
Financial depth	Money and quasi-money (M2) as a percentage of GDP.	WDI
Foreign saving	The opposite of Current Account Balance as a percentage of GDP. One outlier was dropped off the sample, where the foreign saving was below -50% (Lesotho in 1991).	WDI (2014, 2008).
GDP per capita (PPP)	Gross domestic product converted to international dollars using purchasing power parity rates (in constant 2011 international dollars)	WDI
GDP per capita growth	Annual percentage growth rate of GDP per capita based on constant local currency.	WDI. For Argentina: Ferreres, O. (2006). <i>Dos siglos de economía argentina</i> . Fundación Norte y Sur; Instituto Nacional de Estadísticas y Censos and the Conference Board.
General Government net lending/borrowing	Net lending/borrowing is calculated as revenue minus total expenditure.	World Economic Outlook Database April 2014, International Monetary Fund (IMF)
Gross National Savings	Gross disposable income less final consumption expenditure after taking account of an adjustment for pension funds. Expressed as a ratio of Gross National Savings and GDP (in current local currency).	IMF, 2014.

(Continued)

Table A1.
Sources and Description of the Data

Variable	Description	Source
Income Inequality	Gini index of disposable-income inequality (post-tax, post-transfer.	Solt, F. (2016) "The Standardized World Income Inequality Database", Social Science Quarterly 97(5):1267-1281. SWIID Version 6.1, October 2017.
Inflation	The annual percentage change in the consumer price index. The inflation rate is truncated for values below 0%. All the negative values for annual inflation are considered as a 0.01% inflation. For very high inflation rates ("hyperinflation episodes"), that is, over 10,000% we set the values at 10,000%. These episodes were the case of Republic of Congo in 1994 and Bolivia in 1985.	WDI. For Argentina: from 2006 onwards data from Graciela Bevacqua, Provincia de San Luis, and IPC Congreso (from Base de Datos de Rodolfo G. Frank). For Chile: Instituto Nacional de Estadística, Santiago de Chile.
Internet users per 100 people	Individuals who have used the Internet (from any location) in the last 12 months. The Internet can be used via a computer, mobile phone, personal digital assistant, games machine, digital TV, etc.	International Telecommunication Union until 2011 (ITU) and World Development Indicators from 2012 onwards.
Old-age dependency rate	The ratio between the population aged 65 and above and the population between the ages of 15 and 64.	Constructed based on data of population from WDI
Private saving (% GDP)	Private saving is the result of gross national saving (as % of GDP) minus general government saving (as % of GDP). Two outliers were dropped off the sample, where the private saving rate was below 50%, which were the cases of Georgia 2000 and 2001.	See Gross national saving and General government saving
Real deposit interest rate	Deposit interest rate expressed in real terms.	Constructed based on data from WDI.

(Continued)

Table A1.
Sources and Description of the Data

Variable	Description	Source
TV sets per 100 people	The total quantity of television sets per 100 people. The number of TV sets is only available until 2008, as it was no longer included in the surveys. Missing data on the total quantity of television sets was completed based on the evolution of the proportion of households with a television. Furthermore, missing data in each country was completed according to the following criteria. Years before the year with the first annual data were left in blank. For the years after the last annual data from the source, we kept the last known data unchanged, which was done across the board since 2010 and for many countries since the 2000s. For years without data between years, we interpolated according to the evolution between known data.	ITU and WDI.

Source: Author's own elaboration.

Table A2.

Panel Data Estimations 1995-2012 (Dependent Variable: Private Saving as % GDP)

	Fixed effects	Random effects	System GMM
Variables	(1)	(2)	(3)
Real GDP per capita, PPP (log)	12.92*** [3.181]	4.144*** [0.866]	7.552** [3.268]
General Government Saving (as % of GDP)	-0.830*** [0.0502]	-0.792*** [0.0514]	-0.812*** [0.105]
GDP per capita growth (annual %)	0.206*** [0.0426]	0.269*** [0.0476]	0.108 [0.0715]
Inflation rate (log)	-0.0472 [0.0535]	-0.0160 [0.0500]	-0.0524 [0.0796]
Real interest rate (%)	-0.0179 [0.0249]	-0.00268 [0.0268]	-0.00934 [0.0601]
Foreign saving (as % of GDP)	-0.407*** [0.0467]	-0.417*** [0.0430]	-0.327*** [0.0624]
Financial depth (M2 as % of GDP)	0.00761 [0.0119]	0.00972 [0.00970]	-0.0342* [0.0196]
Old age dependency rate	10.36 [24.27]	-21.43** [10.62]	-60.31** [27.02]
Income inequality (Gini index)	0.159 [0.215]	0.0783 [0.0995]	-0.178 [0.121]
TV sets (per 100 people)			
Internet users (per 100 people)	-0.0689** [0.0268]	-0.0590*** [0.0215]	-0.147** [0.0721]
Gross Private Saving (as % of GDP) (t-1)			0.502*** [0.0990]
Constant	-102.9*** [34.62]	-14.65* [8.604]	-42.14* [23.82]

(Continued)

Table A2.

Panel Data Estimations 1995-2012 (Dependent Variable: Private Saving as % GDP)

	Fixed effects	Random effects	System GMM
Variables	(1)	(2)	(3)
Time-fixed effects	YES	YES	YES
Observations	1,717	1,717	
R-squared	0.347		
Number of countries	133	133	133
Number of instruments			
F-test	29,13		
Prob	0,000		
Breusch-Pagan test			
Chi2		2343,28	
Prob (Chi2)		0,000	
Hausman Test			
Chi2	99,88		
Prob (Chi2)	0,000		
AR(1) Test, p-value			0
AR(2) Test, p-value			0,477
Hansen J-test, p-value			0,053
Robust standard errors in brackets			

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Source: Author's own elaboration.

Table A3.

Panel Data Estimation with Lags of the Explanatory Values, 1990-2012. Dependent Variable: Private Saving Rate (as % of GDP)

	Fixed effects	Fixed effects
Variables	(1)	(2)
Real GDP per capita, PPP (log) (t-1)	5.847*** [1.983]	7.285*** [2.393]
General Government Saving (as % of GDP) (t-1)	-0.139** [0.0587]	-0.140** [0.0572]
GDP per capita growth (annual %) (t-1)	0.0998 [0.0617]	0.0689 [0.0631]
Inflation rate (log) (t-1)	-0.0142 [0.0711]	-0.0247 [0.0692]
Real interest rate (%) (t-1)	0.0660 [0.0423]	0.0634 [0.0441]
Foreign saving (as % of GDP) (t-1)	-0.243*** [0.0399]	-0.256*** [0.0403]
Financial depth (M2 as % of GDP) (t-1)	-0.0123 [0.0133]	0.00484 [0.0134]
Old age dependency rate (t-1)	-23.94 [17.25]	-3.817 [16.91]
Income inequality (Gini index) (t-1)	0.185 [0.161]	0.263 [0.194]
TV sets (per 100 people) (t-1)	-0.0422** [0.0187]	
Internet users (per 100 people) (t-1)		-0.0535** [0.0210]
Constant	-34.00* [18.45]	-52.52** [24.01]

(Continued)

Table A3.

Panel Data Estimation with Lags of the Explanatory Values, 1990-2012. Dependent Variable: Private Saving Rate (as % of GDP)

	Fixed effects	Fixed effects
Variables	(1)	(2)
Time-fixed effects	Yes	Yes
Observations	1,874	1,791
R-squared	0.113	0.116
Number of countries	133	133
Number of instruments		
F-test	6,59	6,22
Prob	0,000	0,000
Hausman Test		
Chi2	64,86	117,56
Prob (Chi2)	0,000	0,000
Robust standard errors in brackets		

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Table A4.

Panel Data Estimation: Five-Year Averages, 1990-2012. Dependent Variable: Private Saving Rate (as % of GDP).

	Fixed effects	Fixed effects
Variables	(1)	(2)
Real GDP per capita, PPP (log)	9.030*** [2.491]	10.86*** [2.779]
General Government Saving (as % of GDP)	-0.598*** [0.0762]	-0.596*** [0.0787]
GDP per capita growth (annual %)	0.408*** [0.112]	0.313*** [0.115]
Inflation rate (log)	0.124 [0.283]	0.00119 [0.276]
Real interest rate (%)	0.0428 [0.0586]	0.0175 [0.0558]
Foreign saving (as % of GDP)	-0.347*** [0.0709]	-0.389*** [0.0568]
Financial depth (M2 as % of GDP)	-0.0117 [0.0144]	0.00608 [0.0132]
Old age dependency rate	-13.06 [16.34]	-1.453 [15.67]
Income inequality (Gini index)	0.107 [0.109]	0.198* [0.110]
TV sets (per 100 people)	-0.00144 [0.0227]	
Internet users (per 100 people)		-0.0432* [0.0224]
Constant	-62.49*** [23.18]	-84.65*** [27.74]

(Continued)

Table A4.

Panel Data Estimation: Five-Year Averages, 1990-2012. Dependent Variable: Private Saving Rate (as % of GDP).

	Fixed effects	Fixed effects
Variables	(1)	(2)
Time-fixed effects	YES	YES
Observations	1,948	1,850
R-squared	0.271	0.290
Number of countries	133	133
Number of instruments		
F-test	10,96	9,4
Prob	0,000	0,000
Hausman Test		
Chi2	195,37	164,44
Prob (Chi2)	0,000	0,000
Robust standard errors in brackets		

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

EL *RENMINBI* (RMB) Y SU PAPEL FRENTE A LA BÚSQUEDA DE HEGEMONÍA ECONÓMICA DE CHINA

Wilson Fernando Rodríguez Gómez

Rodríguez Gómez, W. F. (2021). El *renminbi* (RMB) y su papel frente a la búsqueda de hegemonía económica de China. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 227-252.

Ante un orden mundial unipolar, con Estados Unidos como Estado dominante, China busca reconfigurar este orden hacia uno multipolar. Una vez alcanzados resultados importantes en el ámbito económico, pareciera que su próximo objetivo es posicionar el *renminbi* (RMB). El primer logro fue alcanzado cuando el FMI autorizó su ingreso a una selecta canasta de divisas, lo que lo convierte en moneda de reserva internacional. Sin embargo, el RMB está lejos de ser relevante como el dólar. Este artículo evalúa las causas, las consecuencias y el grado de posicionamiento que el RMB ha alcanzado en el orden internacional.

W. F. Rodríguez Gómez

Universidad de La Sabana, Escuela Internacional de Ciencias Económicas y Administrativas. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: wilsonrodgo@unisabana.edu.co

Sugerencia de citación: Rodríguez Gómez, W. F. (2021). El *renminbi* (RMB) y su papel frente a la búsqueda de hegemonía económica de China. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 227-252. doi: <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v40n82.81270>

Este artículo fue recibido el 24 de julio de 2019, ajustado el 28 de octubre de 2019, y su publicación aprobada el 5 de noviembre de 2019.

Palabras clave: *renminbi*; China; geopolítica; divisas; monedas de reserva.

JEL: F31, F51, N25, O24.

Rodríguez Gómez, W. F. (2021). The renminbi (RMB) and its role in China's quest for economic hegemony. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 227-252.

Before a unipolar world order, China seeks to reconfigure this order towards a multipolar one. Once important results have been achieved in the economic field, it seems that its next objective is the positioning of the Renminbi. The first achievement was achieved when the IMF authorized the entry of the RMB into a select basket of currencies, which makes it an international reserve currency. However, the RMB is far from being as relevant as the dollar. This article aims to assess the degree of the positioning of the RMB in the international order; what are its causes and what are its consequences.

Keywords: Renminbi; China; geopolitics; foreign exchange; reserve currencies.

JEL: F31, F51, N25, O24.

Rodríguez Gómez, W. F. (2021). O renminbi (RMB) e seu papel na busca por hegemonia econômica da China. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 227-252.

Diante de uma ordem mundial unipolar, com os Estados Unidos como o estado dominante, a China busca reconfigurar essa ordem para uma ordem multipolar. Tendo alcançado resultados importantes na esfera econômica, parece que seu próximo objetivo é posicionar o *renminbi* (RMB). A primeira conquista foi alcançada quando o FMI autorizou sua entrada em uma cesta de moedas seleta, o que a torna uma moeda de reserva internacional. No entanto, o RMB está longe de ser relevante como o dólar. Este artigo avalia as causas, consequências e o grau de posicionamento que o RMB alcançou na ordem internacional.

Palavras-chave: *renminbi*; China; geopolítica; câmbio; moedas de reserva.

JEL: F31, F51, N25, O24.

INTRODUCCIÓN

Una vez terminada la Segunda Guerra Mundial, con la consecuente destrucción física, moral y económica que enfrentaba Europa después de más de cinco años de guerra, Estados Unidos logró imponer el dólar como moneda de referencia internacional, en los Acuerdos de Bretton Woods (1944)¹, apoyado en la implementación del plan Marshall para la reconstrucción de Europa. No obstante, esta moneda conservó el patrón oro. En 1971, Richard Nixon derogó el patrón dólar-oro, de modo que el dólar se convirtió *de facto* en dinero *fiat* y se estableció el tipo de cambio flexible. Desde ese momento, Estados Unidos controla la oferta de la divisa más importante y no ha dudado en usarla como arma para afianzar su hegemonía económica y generar presión a gobiernos cuya posición política no se alinea con la de ese país. Ejemplo de esto son las múltiples sanciones económicas impuestas a Irán, Rusia, Venezuela y la República Popular China, entre otros.

Después de la Guerra Fría, ha quedado sobre la mesa un mundo interconectado, que se comporta de manera inequitativa y centra la mayor parte del poder en el mundo occidental. Debido a este desequilibrio, nació un movimiento internacional liderado por Rusia, China e India, por medio del cual se busca un sistema adicional, completamente autónomo e independiente de las economías occidentales. Es decir, procura consolidar un reordenamiento del orden mundial que ataque directamente la hegemonía de Estados Unidos.

Lo anterior implica una mayor interconectividad entre las economías que buscan tal independencia, de modo que se fortalezcan los lazos de cooperación entre ellos y aflojen relativamente los que mantienen una dependencia directa del sistema internacional centrado en Occidente. Esto incluye generar un sistema internacional paralelo, con sus propias políticas, monedas fuertes e instituciones, cuyo objetivo no es el conflicto ni la asimilación con Occidente, sino lograr mayor irrelevancia, dando mayor fuerza al llamado *mundo sin el Oeste*, donde el comercio internacional ha crecido a una tasa mucho más rápida que en la economía global (Barma, Ratner y Weber, 2007).

El 30 de noviembre de 2015, el Directorio Ejecutivo del Fondo Monetario Internacional (FMI) aprobó el *renminbi* (RMB), también llamado *yuan*, como nueva divisa de la canasta de monedas que componen los derechos especiales de giro (DEG²). De esa manera, desde el primero de octubre de 2016, el yuan empezó a ser considerado moneda de libre uso, como el dólar estadounidense (USD), el euro (EUR), la libra esterlina (GBP) y el yen japonés (JPY).

¹ John Maynard Keynes propuso una moneda neutral que se denominaría *Bancor*, pero fue vencido por Harry Dexter White, delegado de Estados Unidos, quien logró imponer el dólar como moneda mundial.

² El DEG es un activo de reserva internacional creado en 1969 por el FMI, compuesto actualmente por cinco divisas con las siguientes ponderaciones: dólar estadounidense (41,73 %), euro (30,93 %), renminbi (10,92 %), y en japonés (8,33 %) y libra esterlina (8,09 %). La fórmula de la cuota actual es un promedio ponderado del PIB (0,5 %), apertura (0,3 %), variabilidad económica (0,15 %) y reservas internacionales (0,05 %).

El FMI tiene dos criterios para incluir una divisa en los DEG. Por un lado, el país de origen de la divisa debe tener un papel destacado en el comercio global, como gran exportador; por otro, que la divisa sea de uso libre. Como se podrá observar en el desarrollo de esta investigación, si bien el yuan aún debe recorrer un largo camino para llegar a ser la mayor moneda de reserva internacional, lo cierto es que este es un paso determinante en esa dirección, que amplía las oportunidades para ser utilizado como medio de pago para transacciones internacionales y como activo negociado considerablemente en el mercado de divisas.

El esfuerzo que han venido haciendo las autoridades chinas para establecer una posición favorable para el RMB busca dar por terminada la supremacía del USD como moneda internacional. A partir de esta estrategia, se han presentado resultados importantes, con un aumento considerablemente rápido del uso del RMB como medio de pago de las exportaciones chinas: pasó de casi 0 % en 2010 a 25 % en 2013 (Guttman, 2016). No obstante, el poder del USD, seguido distantemente por el EUR y el JPY, se ve reflejado en la acumulación de reservas internacionales en esa moneda por parte de todos los países. Entre otras cosas, esto permite que las constantes expansiones monetarias de la Reserva Federal, como los recientes programas *quantitative easing*, no generen presiones inflacionarias, ya que gran parte de esa liquidez sale de su territorio; o bien que, ante procesos de depreciación, la pérdida de su valor no solo sea asumida por los estadounidenses.

A pesar del esfuerzo de las autoridades chinas por aumentar el alcance internacional del RMB, en los últimos años ha sufrido algunos retrocesos, aunque mantiene un modesto comportamiento como activo para pagos internacionales. Asimismo, en Hong Kong, el mercado *off-shore* más grande, los depósitos en yuanes a finales de 2017 se habían desplomado en un 47 % desde su máximo en diciembre de 2014 y, de las reservas de divisas que mantienen los gobiernos del mundo, solo el 1,1 % estaba en RMB, en comparación con el 64 % del dólar (Tricky Troika, 2017).

Las dificultades seguirán apareciendo. Las tensiones entre una potencia establecida y otra en ascenso (trampa de Tucídides) pueden generar ataques de uno y otro bando, lo que ya se ha reflejado en la guerra comercial iniciada por Washington y que ha tenido repercusiones globales. Así las cosas, en este artículo se evalúa hasta qué punto se ha llegado el posicionamiento del RMB en el orden internacional; así como las causas y las consecuencias de esto. En la segunda parte, se hace un recuento de la historia reciente de China, que llevó a que esa moneda esté en la posición en que se encuentra en la actualidad. En la tercera parte, se describen las instituciones donde se ha buscado impulsar su poder económico. En la cuarta, se estudia el papel del RMB como moneda internacional y las acusaciones en torno a la devaluación de su moneda como estrategia para ganar competitividad. En la quinta parte, se discute la participación del RMB como activo de reserva y su importancia en la evasión de sanciones económicas. Finalmente, se presentan algunas conclusiones.

CHINA, SU HISTORIA RECIENTE

La República Popular China sufrió grandes cambios desde el triunfo de la Revolución Cultural. Este proceso inició como el segundo plan quinquenal y fue liderado por Mao Zedong en 1958. Mejor conocido como “el gran salto adelante”, tenía el propósito de industrializar y reformar la agricultura china (Rodríguez, 2016). Sin embargo, a su término en 1961, algunas de las consecuencias de esta política fueron la muerte por inanición de cerca de 30 millones de personas (Sen, 1981) y múltiples violaciones a los derechos humanos. A pesar de esto, para Zedong, China reemergía como la potencia que históricamente fue y se fortalecía a través de una doctrina de revolución continua, mientras dismantelaba los conceptos establecidos de orden interno e internacional (Kissinger, 2016).

Luego de la muerte de Zedong en 1976, como líder de la República Popular China, Deng Xiaoping impulsó una serie de reformas económicas y de apertura social, entre las cuales quizás la más importante fue la de las relaciones internacionales:

Con muchos de sus vecinos, con el objetivo de alejar posibles riesgos de confrontación y mostrar que el resurgimiento de China, que llegará a reclamar su lugar como potencia del centro, no era un proceso amenazante de la seguridad y la estabilidad de otros Estados. (Patiño, 2017)

Xiaoping basó sus reformas en lo que definió como *socialismo con características chinas*, lo que permitió que, en menos de una generación, China se convirtiera en la segunda mayor economía mundial. Con el fin de acelerar este proceso, se promovió el ingreso de instituciones internacionales y se aceptaron las reglas establecidas en el orden mundial vigente que, sin embargo, no contribuyeron a crear (Kissinger, 2016).

Tras una serie de acuerdos geopolíticos con Estados Unidos, China logró el acceso gradual a ese mercado, lo que impulsó el proyecto de crecimiento hacia fuera con las exportaciones de bienes industriales simples. Debido a estas reformas en la década de 1990, que buscaban cierto grado de liberalización, se produjo una amplia expansión económica en términos de PIB. Esto, sin embargo, generó una devaluación del RMB del 73 % en 1993 y del 32 % en 1994, debido a la implementación del sistema de tasa variable basada en el mercado. Al respecto, algunos analistas consideran que esta fuerte depreciación fue, por ejemplo, una de las causas de la crisis asiática de 1997-1998 (Das, 2010).

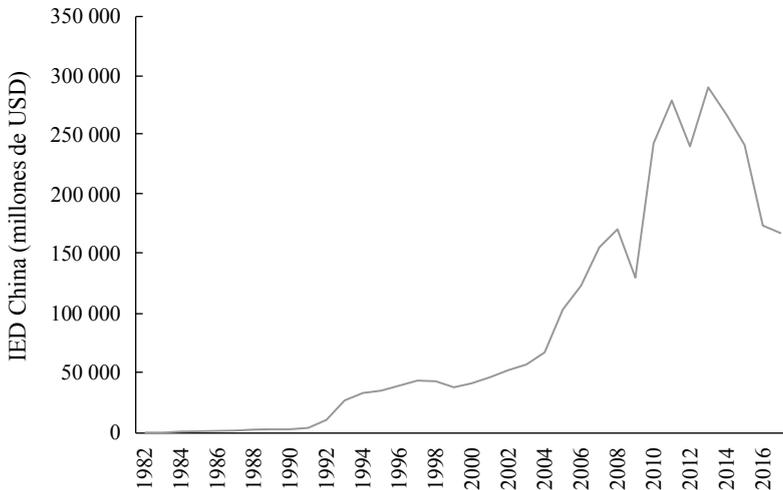
Las reformas se profundizan con Xi Jinping, el personaje más importante en la política China, quien recientemente logró una reforma constitucional que le otorga el poder indefinido y mantiene a China como una economía atractiva para la inversión extranjera directa, dada su gran cantidad de mano de obra y un mercado potencial que mejora su nivel de consumo (Figura 1)³.

³ En 2018, China tenía una población de 1392 millones de personas, según datos del Banco Mundial. En ese mismo año, había 785.97 millones de personas económicamente activas.

El punto de quiebre es quizás el 11 diciembre de 2001, cuando, después de 15 años de negociaciones, China se convirtió en el miembro 143 de la Organización Mundial del Comercio (OMC). Lo anterior permitió que, aprovechando la libre movilidad de factores que promueve la globalización, gran cantidad de empresas a nivel mundial se reubicaran en China; con la condición de conceder acceso a su tecnología, lo que permitió a empresas nacionales hacer ingeniería inversa y comenzar la producción de bienes *made in China*, como réplicas de las marcas reconocidas.

Figura 1.

Inversión extranjera directa en China (millones de USD)



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (2019).

La revolución económica en el gigante asiático ha sido tal que, en una sola generación, logró lo mismo que los cambios económicos revolucionarios de Inglaterra en 200 años, Estados Unidos en 160 años y Japón en 110 años (Patiño, 2017).

Asimismo, cabe resaltar la formación del grupo BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sur África) que, como uno de los grupos económicos territoriales más grandes del mundo, brindaría al yuan la primera oportunidad de establecerse como moneda de reserva global, dada la amplia influencia de China en este grupo económico. No menos importante es la aceptación rusa, durante el 2015, del yuan como medio de pago para el petróleo exportado a China (Kostov, 2016).

Pero este camino no ha estado exento de dificultades. En el periodo 2000-2014, se presenciaron una gran entrada de capital a China, su moneda se revaluó significativamente y sus reservas de divisas se acumularon de manera rápida y en gran cantidad. Sin embargo, la confianza se deterioró sensiblemente después de que, el 11 de agosto de 2015, China depreció su tipo de cambio en 1,9%, en una noche. Esta

falta de confianza causó una salida significativa de capital y una disminución del 20% de sus reservas de divisas desde su nivel máximo (McDowell y Steinberg, 2017).

La salida de capital y la depreciación del RMB fueron factores que disminuyeron el incentivo de internacionalizar y fortalecer la divisa como moneda de reserva global. El Banco Popular de China disminuyó su apoyo a la internacionalización del RMB, ya que la apertura financiera dejó de brindar beneficios, al presenciarse la salida de capitales del país. Por otro lado, cuando el FMI incluyó el RMB en la canasta de DEG, las autoridades chinas lo tomaron como objetivo cumplido, de modo que disminuyó el incentivo de promover el RMB como moneda de reserva internacional.

Sin embargo, el perfil político de China sugiere que, en el mediano plazo, el posicionamiento estratégico del RMB continuará siendo clave para su reemergencia como potencia económica. Lo anterior difiere de la postura de la Unión Europea, que no cuenta con la voluntad, ideas, ni capacidad para proyectar el euro como un rival directo del USD, toda vez que los propósitos por los cuales se instauró son de relevancia interna principalmente; por tanto, su papel internacional es de poca consideración (Germain y Schwartz, 2014).

A partir de la fuerte salida de capital, las autoridades han adoptado un fuerte control en el sistema financiero tanto en la entrada como salida de capitales. Esto ha hecho menos probable la apertura que se requiere para internacionalizar el RMB y convertirlo en una moneda de reserva fuerte. Así pues, es poco probable que los inversionistas extranjeros ingresen al mercado financiero de China mientras no estén seguros de que también se les permitirá salir fácilmente (McDowell y Steinberg, 2017).

NUEVAS INSTITUCIONES

Aunque el tamaño de la economía es un factor determinante en la internacionalización de la divisa, existen otros aspectos igualmente relevantes, como la confianza en la estabilidad del país, la apertura de su cuenta de capital, la profundidad de su sistema financiero y el nivel de desarrollo económico.

Según Dollar (2018), basado en Acemoglu y Robinson (2012), las instituciones económicas como los derechos de propiedad son fundamentales para lograr el crecimiento de un país, a largo plazo. Sin embargo, China parece ser una excepción, como muestra su alto nivel de crecimiento durante las últimas cuatro décadas (10% anual, aproximadamente), con ayuda de instituciones cuestionadas. De hecho, China puede verse como una prueba de que las autocracias son tan efectivas como las democracias para promover el crecimiento, si no mejores (Ang, 2018).

En este sentido, China no aprueba el liderazgo de Occidente en la promoción del libre comercio ni su percepción de derechos humanos mediante la acción internacional. Por el contrario, recalca la importancia y primacía de la soberanía nacional

como sistema para garantizar Estados independientes y autónomos, que se abstengan de interferir en asuntos internos ajenos (Kissinger, 2016).

Es así como, durante las reformas implementadas por Xiaoping, no se tocó el monopolio del poder que mantiene el Partido Comunista Chino (PCCh). En lugar de implementar un sistema democrático con características occidentales, buscó transformar la burocracia china en un motor de crecimiento económico. Según Ang (2018),

... desde que abrió sus mercados en 1978, China ha llevado a cabo reformas políticas significativas, pero no de la manera que esperaban los observadores occidentales. En lugar de instituir elecciones multipartidistas, establecer protecciones formales para los derechos individuales o permitir la libertad de expresión, el PCCh ha realizado cambios debajo de la superficie, reformando su vasta burocracia para obtener muchos de los beneficios de la democratización, en particular la responsabilidad, la competencia y los límites parciales en el poder, sin renunciar al control de un solo partido. (p. 39)

Según Dollar (2018), China tuvo ventajas de convergencia que, con instituciones razonablemente buenas, le permitieron tener un proceso de expansión importante. Entre estas ventajas, estuvo la amplia entrada de inversión extranjera directa que, como se mencionó, fue motivada por el atractivo hacia los bajos salarios y le permitieron la apropiación de tecnologías tomadas del exterior. No obstante, desde entonces, las instituciones chinas no parecen avanzar al mismo ritmo de su economía. Durante los últimos veinte años, no existe evidencia medible de una mejora (Dollar, 2018). Esta especie de estancamiento en las instituciones internas no se asemejan al amplio dinamismo observado hacia la creación y desarrollo de instituciones internacionales que refuercen su influencia política y económica.

Uno de los frentes más relevantes en que han trabajado es la creación de instituciones económicas que compitan con la supremacía de iniciativas occidentales como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM). Por esta razón, China ha impulsado su liderazgo en iniciativas como la Organización de Cooperación de Shanghái (OCS), el Banco Asiático de Inversión en Infraestructuras (BAII, al cual China aporta la mitad de los fondos, equivalentes a 50 000 millones de dólares en 2016) y el Nuevo Banco de Desarrollo de los BRICS, con las cuales se pretende financiar proyectos en países emergentes. Entre estos, varios hacen parte de la Nueva Ruta de la Seda, pieza central de la diplomacia económica de China, para la cual Pekín planea una inversión inicial de 140 000 millones de dólares (Higuera, 2015), lo que equivale a la mitad del PIB de Colombia para 2016, según cifras del Banco Mundial (2018).

El esfuerzo en el impulso de estas nuevas instituciones hace parte además del fortalecimiento del *soft power* que busca una importante ofensiva en las relaciones públicas de China, con la finalidad de reducir las críticas a su sistema de gobierno. Para ello, ha destinado inversiones por miles de millones de dólares en todo el mundo. De acuerdo con Shambaugh (2015), “en conjunto, estas promesas recién-

tes de Beijing suman 1,41 billones [de dólares]; en contraste, el Plan Marshall costó el equivalente a 103 mil millones de dólares [de 2015]” (p. 100).

No obstante, estas nuevas instituciones han generado un temor profundo en Estados Unidos y algunos de sus aliados más importantes en Asia, como Australia, Corea del Sur y Japón, ya que consideran que aumentará el liderazgo y, por consiguiente, la influencia de China en toda la región.

Lo anterior, así como la unión de China a la Organización Mundial del Comercio, la creación del mercado de valores y del sistema dual de los mercados bursátiles, la apertura y flexibilización de la cuenta de capital, el aumento de transacciones fronterizas permitidas en RMB y la orientación del tipo de cambio al mercado, permitió que el RMB tuviera una importante apreciación hasta inicios de 2015 (Li, 2015).

Li afirma que la caída del mercado de valores en China a mediados de ese año se explica por las decisiones repentinas tomadas por el Comité Regulador de Valores de China (CRSC), al tratar de prevenir una burbuja financiera, anunciada por el volumen tan alto observado y la gran valorización del mercado. Al tratar de imponer una mayor regulación, este organismo inquietó en gran medida a los especuladores, lo que causó una desvalorización dramática en uno de los mercados bursátiles de China.

En agosto de ese año, el Banco Central de China anunció un nuevo método de ajuste de la tasa de cambio del RMB, acto que reflejó cierta desesperación por reactivar el crecimiento económico. Esto causó una devaluación significativa de la moneda y, con ello, la caída del mercado bursátil no solo en China y otros países asiáticos, sino también en potencias europeas y Estados Unidos. Por consiguiente, se tomaron decisiones impulsadas por la incertidumbre financiera global. En China, se tomó la decisión de reducir las reservas obligatorias de los bancos y la tasa de interés; mientras tanto, en Estados Unidos, se decidió aplazar el aumento de tasas de interés.

El Banco Central de China ha adoptado diversas políticas con el fin de internacionalizar su moneda. Por esto, empezó a incentivar la internacionalización del RMB en términos de comercio transfronterizo, en 2008, cuando implementó el *Cross-Border Trade RMB Settlement Pilot Project*, el cual tuvo éxito y se extendió a diversas provincias y países, por lo que ha mostrado un aumento del uso del RMB en el comercio transfronterizo a través de los años (Yuan, 2018). Posteriormente, en 2015, se evidenció un alto porcentaje (22,6%) en el total de importaciones y exportaciones de China realizado en RMB y también se estipuló, según la SWIFT, que el RMB se convirtió en la quinta moneda más usada como medio de pago.

A pesar de que China es una gran potencia y posee una economía sólida, Lo (2017) afirma que se debe trabajar en el poder científico, tecnológico, en la seguridad financiera del país, en el poder militar, en la dominancia en aspectos culturales y educativos y en tener un sistema legal sólido que proteja los intereses económi-

cos nacionales y extranjeros. La estrategia de *belt-and-road* es un claro ejemplo de esto, ya que tiene el objetivo de crear redes comerciales, al abrir rutas de tránsito para las exportaciones, con el fin de incentivar la internacionalización del RMB. De tener éxito este proyecto, en los próximos veinte años, los nuevos caminos de infraestructura de telecomunicaciones, ferrocarriles, puertos y aeropuertos, etc., llevarán a Beijing, Shanghái y Hong Kong, en vez de a las capitales europeas que se utilizan en la actualidad (Lo, 2017).

One belt, one road es la más reciente estrategia de China para redefinir su posición en el mundo, desde una perspectiva geopolítica que, sin duda, estará sustentada en su predominio económico. Este ambicioso proyecto busca revivir y potencializar la “Ruta de la Seda”; una revolución a gran escala en infraestructura terrestre y marítima, para el tránsito de pasajeros, mercancías, hidrocarburos y alta tecnología (Higueras, 2015).

Según Patiño (2017), la inversión en este proyecto involucra a más de 65 países que, en conjunto, representan 64,2% de la población global (4400 millones de habitantes), 37,3% del PIB mundial, 38,9% del área terrestre y 31,4% del consumo mundial.

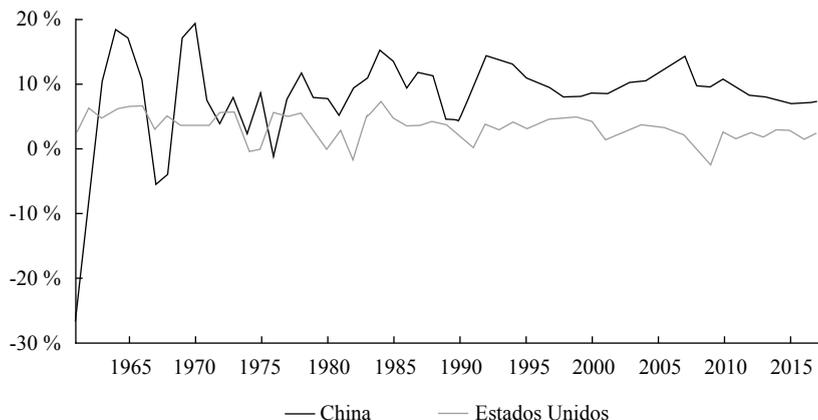
Además del desarrollo de infraestructuras terrestres desde China a través de Asia central y Rusia hasta Europa, la Nueva Ruta de la Seda busca cambiar la visión que tiene el exterior respecto a China para fomentar el desarrollo integral de toda la región, incluyendo la integración financiera con la expansión de acuerdos *swaps* de divisas evitando así el uso del dólar. Por su parte, la Ruta de la Seda marítima busca este mismo objetivo, a través del Estrecho de Malaca hasta la India, Oriente Medio y África Oriental.

Este ambicioso proyecto ha logrado que China tenga crecimiento económico superior al de Estados Unidos (Figura 2), su competidor directo y con quien disputa la hegemonía mundial. Aunque desde hace un par de años, el crecimiento de China se ha desacelerado; mientras Estados Unidos pareciera recuperar su dinamismo tras 10 años de la Gran Recesión de 2008, tras la victoria de Donald Trump el 08 de noviembre de 2016 y sus decisiones en política comercial que han desatado la llamada *guerra comercial*, se han visto repercusiones negativas en las dinámicas de crecimiento para ambas economías, lo que genera incertidumbre sobre su desarrollo para los próximos años.

Asimismo, motivado por la vulnerabilidad evidenciada ante las acciones comerciales tomadas por Trump, el Gobierno chino ha implementado un nuevo proyecto, llamado *Made in China 2025*, que busca alcanzar la autonomía en el ámbito tecnológico, con la reestructuración y el impulso de su industria. Esto le permitirá impulsar nuevas ventajas competitivas, adicionales a su economía de escala, que reemplacen lo que en su momento significó la mano de obra barata, como impulsor de su aparato productivo, por un valor agregado enfocado en la calidad y la innovación.

Figura 2.

Crecimiento del PIB de Estados Unidos, comparado con el de China



Fuente: elaboración propia través de *Google public data*, con datos del Banco Mundial (2018).

Made in China 2025 promueve la capacitación de mano de obra y altas inversiones en investigación y desarrollo (I+D), de forma que impulsen una industria con alta complejidad tecnológica, que les permita estar a la vanguardia de la innovación. Este ha sido el caso de Huawei, empresa líder en tecnología 5G, lo cual ya ha generado temores y prevenciones en Occidente. El proyecto contempla diez sectores: tecnología de la información, robótica, tecnología aeroespacial, equipamiento marítimo, transporte ferroviario, transporte con energías alternativas, equipos de energía, equipamiento agrícola, nuevos materiales y biofarmacéutica. Así, busca ser líder a escala mundial, superando a países como Estados Unidos, Japón y Alemania, entre otros.

Las nuevas instituciones chinas se adhieren a la normatividad internacional, pero esperan que el orden mundial evolucione de modo que puedan contribuir de manera activa y central en la creación de nuevas reglas y la revisión de las vigentes (Kissinger, 2016).

PAPEL DEL RMB COMO DIVISA MUNDIAL

No todas las divisas mantienen uso internacional y, entre las que lo hacen, se presentan importancias relativas heterogéneas. La capacidad de las monedas para posicionarse y aumentar su uso global determina un carácter jerárquico en el sistema monetario internacional (Kaltenbrunner, 2015; De Paula, Fritz y Prates, 2017). Además, las mismas fuerzas determinan la convergencia a una única

moneda doméstica son las que llevan al mundo a converger en un número limitado de monedas internacionales (Krugman, 1984).

Para De Conti y Prates (2018), el uso de una divisa internacional se determina por tres importantes dimensiones: a) la economía nacional y su integración en la economía mundial; b) el poder geopolítico del país y c) la voluntad política del Gobierno para internacionalizar la divisa.

A pesar de la existencia de varias monedas nacionales, solo unas pocas mantienen una dinámica considerable en el ámbito internacional que les permite desempeñar un papel clave como medio de pago, unidad de cuenta y reserva de valor global. Esto las clasifica entre monedas periféricas y monedas centrales.

Asimismo, esta jerarquía monetaria puede verse reflejada en la proporción de deuda en moneda extranjera, con la que cuentan las economías a nivel mundial y que suele concentrarse en un pequeño número de divisas:

Es obvio que los países periféricos, si pudieran denominar, incluso parcialmente, su comercio internacional y su deuda externa en moneda nacional, lo harían, reduciendo el problema del desajuste monetario y facilitando a los agentes nacionales el cálculo económico y la capacidad de cumplir con sus compromisos. Si no lo hacen, es porque sus monedas no son reconocidas internacionalmente como unidades de cuenta, revelando una vez más el carácter jerárquico del IMS. (De Conti y Prates, 2018, p. 18)

En este sentido, aunque ya el Banco Popular Chino venía haciendo algunas tareas para mejorar las condiciones del RMB, su internacionalización fue adoptada por el Gobierno chino como una política oficial en la Conferencia Central de Trabajo Económico de 2014.

Actualmente existen algunos métodos para evaluar el nivel de internacionalización de las monedas, los cuales consisten en los volúmenes o las cuotas de mercado en las áreas que reflejan sus funciones de moneda internacional. Ejemplo de esto son las reservas de divisas, liquidación comercial, pagos internacionales, emisión de valores, mercado de divisas (FX) y depósitos en el extranjero, entre otros (Cheng, Luo y Liu, 2018). Para el RMB, ya se aplican algunas de estas metodologías como el *RMB internationalization index* (RII), el *Bank of China cross-border RMB index* (CRI) y el *Standard chartered renminbi globalisation index* (RGI).

De acuerdo con Prasad (2018), al momento de hablar de la internacionalización del RMB y su papel en el sistema monetario global, deben tenerse en cuenta tres factores:

1. *La apertura de la cuenta de capital*: paulatina y controladamente, el Gobierno chino ha eliminado las restricciones a las entradas y salidas de capital. No obstante, el proceso de inclusión del RMB en los mercados financieros internacionales se ha visto ralentizado porque China no libera su tipo de cambio nominal y lo mantiene controlado (Prasad, 2018).

2. *El uso internacional del RMB*: cerca de un tercio del comercio internacional de China se denominaba y se liquidaba en RMB en la segunda mitad de 2014. Este progreso se vio afectado negativamente por una desaceleración del crecimiento económico de ese país. Según datos de SWIFT a febrero de 2019, el RMB representa el 1,85 % de los pagos transfronterizos, muy lejos de 39,07 % de USD, el 34,99 % del euro; incluso con una importante diferencia con GBP (7,34 %) y JPY (3,51 %), según datos de RMB Tracker (2018). Por esta razón, en octubre de 2015, el Gobierno chino lanzó un sistema transfronterizo de pagos en RMB, el *cross-border interbank payment system* (CIPS), que tiene el objetivo de apoyar los pagos domésticos y transfronterizos en RMB, ya que cumple con los principios de infraestructura en el mercado financiero y la regulación internacional. Según el CIPS, el RMB ya es la segunda divisa más usada en el comercio con China.
3. *El RMB como moneda de reserva*: el país oriental ha mantenido niveles moderados de inflación en los últimos años y su deuda pública tiene una proporción más baja que su PIB, aspecto importante que convierte a China en una economía atractiva para los inversores y la diferencia de otras economías cuyas divisas también pueden ser activos de reserva. Sumado a que China mantiene el 3 % de las reservas mundiales de divisas, desde que fue oficialmente nombrada moneda de reserva por el FMI, el RMB se convirtió en una divisa que juega un papel determinante en las reservas internacionales, de modo que muchos bancos centrales de todo el mundo adquieren al menos una cantidad modesta de activos en RMB para sus carteras de reservas de divisas (Prasad, 2018).

Por otra parte, el RMB puede estudiarse como moneda líder internacional, ya que China mantiene un comercio activo con prácticamente todo el mundo y realiza inversiones extranjeras directas en todas las regiones. También es destacado el papel del RMB como moneda regional, en lo cual cuenta con facilidades geográficas importantes para incentivar mayor comercio, reflejado en transacciones financieras. Adicionalmente, cabe resaltar que los primeros siete países en establecer comercio directo entre sus respectivas monedas y el RMB fueron asiáticos, lo que respalda su importancia regional y la convierte en la segunda moneda de referencia dominante en Asia (Eichengreen y Lombardi, 2017).

Estos fuertes lazos comerciales se evidencian en el déficit comercial de China con el resto de Asia, lo que provoca que estos países acumulen reservas en RMB. El 55 % de las importaciones de China provienen de otros países asiáticos, aunque también es relevante el comercio intraindustrial, ya que en Asia las cadenas de suministros regionales conforman un componente importante de los flujos comerciales desde 1980. Esto significa que diferentes países se especializan en distintas etapas del proceso de producción, lo que provoca el comercio de productos intermedios para su combinación y exportación subsiguiente de un producto final y, por lo tanto, un impulso para el uso del RMB en estas transacciones (Eichengreen y Lombardi, 2017).

Junto con el proyecto de la Nueva Ruta de la Seda⁴, China se encuentra en varias iniciativas regionales con los países miembros de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN): a) tratados de libre comercio, que fomentan los flujos comerciales; b) la iniciativa del mercado de bonos asiáticos ABMI, que tiene como objetivo la promoción del crecimiento e integración de mercados de valores en moneda local y c) la creación de un foro de mercado de bonos de Asia (ABMF), que tiene como objetivo la promoción de transacciones transfronterizas de títulos de deuda en moneda local.

Por otra parte, resalta la contribución de China a la multilateralización de otra iniciativa conocida como CMIM, por la cual los países miembros de la ASEAN cuentan con líneas de créditos y *swaps* entre sí, la cual, a la vez, proporciona al RMB una plataforma institucional en la región. En vista de lo anterior, podría avizorarse un panorama más de orden regional que global para el RMB (Eichengreen y Lombardi, 2017), por lo menos en esta primera etapa.

Asimismo, se han adoptado otras medidas para que el RMB tenga un papel más destacado en los mercados internacionales. Tal es el caso de las siguientes iniciativas: a) el lanzamiento de contratos de futuros de petróleo denominados en RMB, comercializados por la Bolsa Internacional de Energía de Shanghai (INE), cuyo volumen de transacciones alcanzó 2900 millones de dólares en su primer día; b) la implementación de políticas que permitieron a empresas la emisión de bonos denominados en RMB, como hizo McDonald's en 2010 por 200 millones de RMB y el Banco Mundial en 2011 por 500 millones de RMB y c) el programa *Renminbi qualified foreign institutional investor* (RQFII), lanzado en 2011, el cual permite a inversionistas extranjeros invertir directamente en los mercados de renta fija y renta variable en China continental.

El RMB ya es una moneda utilizada ampliamente como medio de pago para transacciones internacionales y como activo negociado en el mercado de divisas. Adicionalmente, según Patiño (2017), el país asiático

... alentará a las empresas y entidades con buenas calificaciones crediticias para que emitan bonos en renminbi y otorgará incentivos para que los países involucrados aumenten el número de los cambios de divisa bilaterales, sin tener que recurrir a cambios de moneda a euros o dólares. (p. 120)

Ventajas del RMB

A pesar de la poca participación en el comercio internacional, si se compara con el USD, no pueden negarse las ventajas sistémicas del RMB, entre las cuales se encuentran:

⁴ Para entender el papel de esta iniciativa en la internacionalización del RMB, se recomienda leer el informe *Renminbi internationalization report 2018. Optimism towards 'Belt and Road' raises cross-border use of RMB*.

1. *El tamaño económico y participación en el comercio mundial*: el Departamento de Comercio de Estados Unidos informó, en febrero del 2013, que China superó al país norteamericano como la mayor nación comercial del mundo, en 2012. También, en 2015, cerca de la cuarta parte de su comercio se liquidó en su propia moneda y, en 2013, se convirtió en la segunda moneda más utilizada en la financiación del comercio internacional (McDowell y Steinberg, 2017). Estas características juegan a favor del fortalecimiento del RMB como moneda de reserva.
2. *Capacidades militares*: el presupuesto militar chino es el segundo más grande después de Estados Unidos. A pesar de que la brecha entre estos dos países sigue siendo grande en este ámbito, se ha ido reduciendo en los últimos años. Un sistema militar fuerte genera confianza internacional y aumenta la inversión en la moneda local. Por esto, el sistema militar chino también favorece el posicionamiento del RMB en el sistema de reserva global.
3. *Política exterior y vínculos económicos*: China se ha convertido en un socio estratégico importante para varios países. Estas alianzas y la dependencia que China ha generado en otras naciones se deben principalmente a cuestiones comerciales. Las exportaciones del país asiático son de gran importancia para sus socios, junto con los préstamos que concede, los cuales tienen un papel fundamental en su crecimiento. Esto ha incrementado la dependencia económica hacia China, lo que beneficia el comportamiento del RMB como moneda de reserva, principalmente, en sus países socios.

Desventajas del RMB

El camino hacia el posicionamiento del RMB no está del todo despejado. Entre las deficiencias domésticas se encuentran:

1. *Políticas económicas*: China tiene grandes deficiencias en tres aspectos políticos y financieros: apertura de la cuenta de capital, desarrollo del mercado financiero y la estabilidad monetaria (McDowell y Steinberg, 2017). Además, son numerosas las restricciones en los flujos de capital, tanto así que es uno de los países con la cuenta de capital más cerrada entre los países emergentes. Sin embargo, algunos autores no consideran esto una dificultad, para lo cual se basan en las restricciones de la cuenta de capital en Inglaterra durante la Primera Guerra Mundial o en Estados Unidos durante la década de 1960, que no afectaron la posición internacional de sus monedas (He y McCauley, 2010; Zhang, 2013).

En cuanto a desarrollo del mercado financiero, China aún se encuentra rezagado, en comparación con Estados Unidos. Por otro lado, las reformas financieras son muy limitadas y el Gobierno insiste en controlar el sistema financiero a partir de la manipulación de la tasa de cambio y de la presión que ejerce sobre los bancos comerciales para mover las tasas de interés. Respecto a la inflación, China aún se

encuentra un poco opacada por Estados Unidos, que ha tenido niveles óptimos de inflación por un buen periodo de tiempo, lo cual incrementa la confianza internacional en el dólar.

2. *Coaliciones políticas*: varios agentes de la economía china se oponen a la internacionalización del RMB, ya que la liberación de la cuenta de capital los afecta de manera negativa. Estos agentes son, principalmente, entidades bancarias, exportadores, grandes prestatarios con acceso a crédito barato. Así, son varios los intelectuales chinos que expresan su preocupación por los riesgos que la apertura de la cuenta de capital pueda traer a la economía de ese país.
3. *Instituciones políticas*: China no genera la confianza suficiente en los bancos centrales extranjeros para que incluyan el RMB en su canasta de reserva, lo cual afecta su internacionalización como moneda, justamente, de reserva. McDowell y Steinberg (2017) afirman que las democracias generan más seguridad en los bancos centrales, pero China no es democrático, pues el Partido Comunista se ha mantenido en el poder por más de 60 años. Además, la independencia y la transparencia del banco central de un país es fundamental para la confianza internacional, así como la calidad de sus instituciones, pero el Banco Popular de China no es una institución independiente, ya que no tiene autoridad para manipular tasas de interés, el tipo de cambio, ni las políticas monetarias.

Según McDowell y Steinberg (2017), en el corto plazo, el porcentaje del RMB en reservas internacionales puede incrementarse en pequeñas proporciones, manteniéndose superficial, como la libra esterlina y el yen. Es decir, es poco probable que llegue a competir con el dólar estadounidense o el euro. En este sentido, de acuerdo con Bowles y Wang (2008), la amenaza al predominio del dólar no proviene de la reemergencia de China o de una posible unidad monetaria asiática, sino de los grandes riesgos a los que conllevan los desequilibrios económicos actuales.

Por su parte, Wang, Tsai y Chen (2017) encontraron que el impacto de las políticas de internacionalización del RMB es más pronunciado en el tipo de cambio *off-shore* que en el tipo de cambio *on-shore* y que en la tasa de paridad central. Además de lidiar con las consecuencias negativas de la volatilidad de su tipo de cambio, China aún debe implementar políticas con el fin de promover la apertura de capital y la flexibilidad del tipo de cambio, así como otros aspectos que retrasan la internacionalización del RMB.

Asimismo, para McDowell y Steinberg (2017), en el corto plazo es poco probable que el RMB se convierta en una moneda internacional. Esto, debido a que, a pesar de que es una economía muy grande, un actor muy importante en el comercio internacional y posee un excelente sistema militar, el país cuenta con varios fallos en su sistema político: es bastante centralizado y tiene una fuerte oposición a las reformas financieras y a la apertura del sistema financiero. Estos facto-

res no generan la confianza suficiente en otros bancos centrales para diversificar sus reservas en RMB.

Devaluación para la competitividad

Al tiempo que la internacionalización de su divisa es una de las estrategias de reposicionamiento de China, se convierte en un frente de confrontación con otras economías que la acusan de devaluar su moneda, para ganar competitividad en las exportaciones. Lo anterior es especialmente cierto desde 2013 (Figura 3). Sin embargo, el dólar ha experimentado un comportamiento similar desde 2014⁵.

Figura 3.
Dólar (DXY) frente a RMB



Fuente: tomado de Bloomberg (2018).

Das (2010) analizó algunos estudios sobre la infravaloración del RMB, determinando las diferentes metodologías y las complicaciones asociadas, con el fin de medir el grado de infravaloración del RMB. En primer lugar, encontró que los resultados reportados en estudios como los de Frankel (2006) y Cheung, Chinn y Fujii (2007), a pesar de que eran relativamente similares, contaban con una baja significancia en sus regresiones, por lo que concluyó que medir el grado de infravaloración del RMB es complicado, debido al amplio margen de incertidumbre, la información incierta y lo difusos y pocos significativos que pueden ser los resultados. Al respecto, Cheung *et al.* (2007) afirman que, utilizando niveles de significación

⁵ La referencia es el índice DXY, que mide el comportamiento del dólar frente a las 10 divisas más importantes.

convencionales, no puede encontrarse evidencia que apoye la afirmación de que el RMB está sustancialmente infravalorado.

Por otra parte, Roubini (2007) afirma que China debería permitir que su moneda se aprecie, debido a que se cree que existe un exceso de crédito de liquidez y una burbuja de activos que incentiva el crecimiento de la economía china, la cual, según el autor, ya está sobrecalentada. Recalca, además, las políticas monetarias proteccionistas de Estados Unidos y la Unión Europea, las cuales se intensifican cada vez más. Con una apreciación del RMB, las importaciones internas serían menos costosas y se cree que esto mejoraría los desequilibrios comerciales al incrementar el consumo.

En otra perspectiva, se encuentra McKinnon (2007), quien rechaza las ideas expuestas y se basa en tres consecuencias de la apreciación del RMB: en primer lugar, afirma que la disminución en las exportaciones provocará una caída en la producción industrial nacional y una disminución del ingreso nacional. En segundo lugar, para él, la apreciación también tendría efectos negativos en la inversión interna y externa; y, en tercer lugar, la deuda del país acreedor con respecto a los países extranjeros perdería valor en términos del RMB. Esto, a su vez, provocaría una disminución en la inversión y el consumo interno. Para este grupo de economistas es un mito el que una apreciación del RMB reduzca el déficit comercial.

En este sentido, cuando el exceso de rendimiento para los titulares del RMB se desvanece con la expectativa de apreciación del RMB, la competencia del RMB con otras monedas dependerá de manera crítica de su eficiencia como medio de intercambio internacional, lo cual, a su vez, depende de la accesibilidad de la infraestructura financiera internacional, especialmente del sistema de pago (Cheng, Luo y Liu, 2018).

El valor del RMB también representa un aspecto fundamental en la confianza de los bancos centrales que contemplan la opción de contar con esta divisa entre sus reservas internacionales, ya que, ante la posibilidad de devaluaciones no generadas por las fuerzas del mercado, podrían ver afectados sus activos.

RESERVAS INTERNACIONALES

Liao y McDowell (2016) identificaron 37 bancos centrales que añadieron el RMB a sus reservas en el periodo 2010-2014. Los autores decidieron dividir en tres categorías los diversos tipos de inversiones encontradas en estos bancos: 1) bonos del Gobierno central chino, 2) bonos comerciales emitidos en los mercados financieros de la parte continental y 3) bonos comerciales o gubernamentales, emitidos en mercados financieros extraterritoriales como Hong Kong.

Esta preferencia hacia el RMB en las reservas de diferentes bancos centrales se fundamenta más en argumentos políticos que en argumentos económicos. En concreto, se considera que una de las razones principales por las cuales los bancos toman la decisión de diversificar sus reservas al RMB es alejarse del orden liberal

liderado por Estados Unidos y adoptar un sistema alternativo, en este caso, liderado por China (Liao y McDowell, 2016).

Según el FMI, alrededor de 35 bancos centrales han firmado acuerdos bilaterales de *swaps* en moneda local con el Banco Central de China. Asimismo, en 2018, cerca del 2% de las reservas internacionales se denominaba en RMB, muy por debajo de monedas como el USD (62%), el EUR (21%), el JPY (5%) y la GBP (4%). Sin embargo, desde 2016, ha sido la divisa con mayor crecimiento en participación en las reservas a nivel mundial: aumentó en 76%, seguida del JPY (31%), a diferencia del USD, cuya participación disminuyó en 6%.

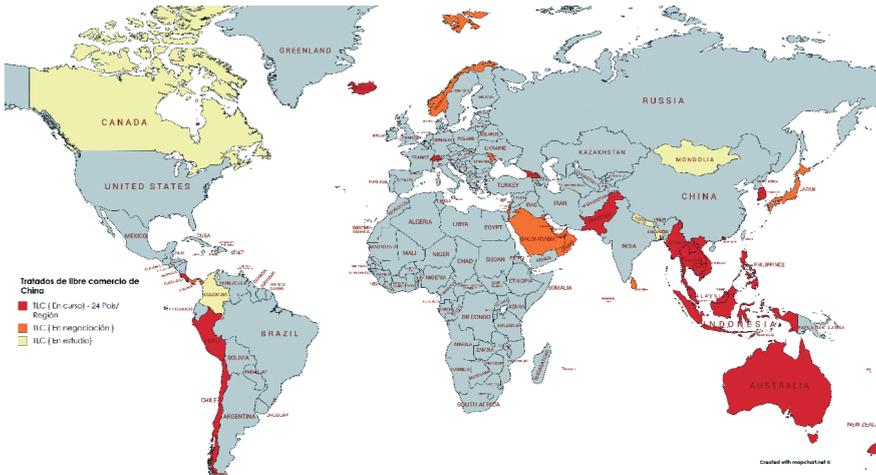
Liao y McDowell (2015) estudiaron en qué medida la interdependencia económica *de facto* (comercio bilateral y flujos de inversión directa entre dos países) y la integración económica *de iure* (existencia de acuerdos internacionales formales entre dos países tales como los acuerdos comerciales preferenciales PTA y los tratados bilaterales de inversión BIT) entre China y los países socios aumentan la probabilidad de acuerdos bilaterales de intercambios de divisas (BSA). Los resultados empíricos apoyan parcialmente las hipótesis de la interdependencia económica *de facto* y fuertemente las hipótesis de la integración económica *de iure*.

Lo anterior quiere decir que es más probable que un país tenga un acuerdo bilateral de intercambio de divisas con China a medida que este dependa cada vez más de ella en términos comerciales, y, de manera opuesta, que este también dependa comercialmente del país socio. También, a medida que se aumenta la interdependencia de la inversión directa, es más probable que se negocie un BSA. Asimismo, los países con acuerdos comerciales preferenciales y tratados bilaterales de inversión con China tienen mayor probabilidad de establecer un acuerdo bilateral de intercambio de divisas con este país (Liao y McDowell, 2015).

Estos acuerdos comerciales, comúnmente conocidos como TLC, contribuyen a la eliminación de tarifas arancelarias y cuotas de importación en casi la totalidad de los productos y servicios negociados (Figura 4). En la segunda década del siglo XXI, China ha trabajado activamente para concluir TLC con numerosos países o asociaciones de naciones, como el tratado comercial que entró en vigor el primero de enero de 2010 con la ASEAN. Esta política de apertura comercial se ha intensificado los últimos años, aprovechando las políticas proteccionistas implementadas por Washington, que le han permitido a Xi Jinping mostrarse como el defensor de la globalización y copar los espacios desocupados por Trump con sus antiguos socios o, por lo menos, así lo expresó en su discurso para el Foro Económico de Davos en 2017.

Para que una divisa sea tomada como moneda de reserva es indispensable la plena confianza en ella por parte del mercado. Según Prasad (2018), el RMB está lejos de alcanzar el estado de *safe haven* (activos refugio), ya que China no cuenta y ni tiene planeado contar con reformas políticas, legales o institucionales en ese sentido, factor fundamental para ganarse la confianza de los inversionistas, en vista de que estos buscan refugiarse en monedas de países con marco institucional sólido.

Figura 4.
Tratados de libre comercio firmados por China



Fuente: elaborado por Jeykop Hernández Torres, a partir de datos del Ministerio de Comercio de China (2019).

Otras investigaciones sugieren que el RMB es cada vez menos seguro y que se deprecia frente a las otras divisas, a medida que incrementa la incertidumbre del mercado. Para Fatum, Yamamoto y Zhu (2017), los resultados de la regresión espectral de banda BSR respaldan la sugerencia de que el valor relativo de la moneda china es, de hecho, una manifestación de los efectos combinados de las reacciones de alta y baja variación a los cambios de incertidumbre.

Recientemente, una incertidumbre en el mercado ya no se asocia con la apreciación del RMB frente a ninguna moneda. Es decir, se ha estado convirtiendo en una divisa cada vez menos segura ante momentos de alta volatilidad. Lo anterior contradice la afirmación, según la cual, el RMB muestra el comportamiento y las características de una moneda *safe haven*; y pareciera que no está encaminada a convertirse en una en el corto plazo.

RMB COMO ALTERNATIVA A LAS SANCIONES

El sistema monetario internacional es asimétrico y jerárquico, centrado en el dólar estadounidense, que representó el 87,6% de todas las transacciones de divisas internacionales en 2013-2016 (Angrick, 2018). Por esta razón, los países que operan dentro del sistema requieren acceso a financiación en USD, para cumplir sus obligaciones internacionales y conservar su papel en las cadenas de suministro y redes financieras. Para cumplir con los préstamos se debe garantizar ingresos en USD, los cuales, en su mayoría, provienen de exportaciones e inversión.

La primacía del USD como divisa de cambio internacional ha permitido que Estados Unidos amplíe su influencia política, por medio de las reconocidas sanciones financieras. No obstante, esto mismo se ha convertido en una razón de peso para que varios países, no simpatizantes con su postura ideológica, busquen alternativas en otras divisas, como el EUR y el RMB, para evadir o minimizar el impacto que puedan generar aquellas sanciones.

Las sanciones implementadas por Estados Unidos y la Unión Europea a Irán, Rusia, Bielorrusia y Zimbabue abrieron paso a la internacionalización del RMB. En primer lugar, las importaciones chinas de petróleo desde Irán se realizaban en euros, pero, debido a la dificultad de acceder a ellos, el petróleo se empezó a transar en yuanes. De esta manera, Irán tomó el RMB como una alternativa al dólar y al euro, al igual que los demás países mencionados, quienes adoptaron la moneda china, a fin de no verse gravemente afectados por las restricciones del mercado financiero estadounidense y del dólar. Así, el RMB comenzó a fortalecerse en el comercio y la inversión, lo que, a su vez, incentivó la internacionalización de esta moneda, al disminuir la dependencia del dólar en los países afectados por las sanciones estadounidenses (Rotblat, 2017).

De igual forma, el CIPS beneficiaba a los países sancionados por Estados Unidos y la Unión Europea, ya que les permitía realizar algunas transacciones que no podían realizar estando fuera del SWIFT. El CIPS podría, eventualmente, ser una alternativa del SWIFT y funcionar de manera independiente con su propia línea de comunicaciones. De esta manera, se podrían sortear las sanciones de Estados Unidos y la Unión Europea impuestas a Irán y otros países, haciéndolas insignificantes (Rotblat, 2017).

En la actualidad, las sanciones económicas impuestas por Estados Unidos involucran a los siguientes países: Corea del Norte, por su desarrollo nuclear; Cuba, desde 1959; Irán, desde 1979; Irak, desde 1990; Yugoslavia, desde 1991; Myanmar, desde 1997; Zimbabue, desde 2002; Bielorrusia, desde 2004; Siria, desde 2004; República Democrática del Congo, desde 2006; Sudán, desde 2007; Somalia, desde 2010; Libia, desde 2011; Costa de Marfil, desde 2011; Líbano, desde 2012; Yemen, desde 2012; Sudán del Sur, desde 2014; Rusia, desde 2014, y Venezuela también desde ese mismo año (U. S. Department of the Treasury, s. f.).

Teniendo en cuenta el crecido número de países implicado, el potencial de los que estarían dispuestos a encontrar alternativas al USD que les permitieran evitar las sanciones es evidente. Además, los países sancionados o susceptibles de serlo ven con buenos ojos la postura del Gobierno chino de no injerencia en asuntos internos.

CONCLUSIONES

La internacionalización de una moneda altera la relación jerárquica en el sistema monetario, motivada por una demanda natural a las estructuras de mercado y los incentivos prevalecientes (Cohen, 2015). Desde mediados del siglo XX, el dólar

ha mantenido un papel solitario y sin amenazas como principal moneda internacional.

En el marco de su reconfiguración geopolítica, China busca posicionar el RMB como una herramienta más para consolidar su influencia económica en el resto del mundo. Para cumplir con lo anterior, debe mantener un adecuado desempeño de su economía, lo que implica preservar tasas de crecimiento que le permitan mantener su posición en el comercio internacional, así como implementar las reformas económicas, políticas y sociales, necesarias para fomentar la confianza internacional en su moneda. Lo anterior es importante, ya que, a nivel internacional, tanto para agentes privados como públicos, la función de almacenamiento de valor intertemporal, en relación con su poder adquisitivo y frente a otras monedas, tiene una mayor relevancia sobre otras funciones de una moneda (De Conti y Prates, 2018).

Sin embargo, una moneda que busque convertirse en referente mundial debe tener una posición dominante tanto en reservas como en funciones comerciales. Al comparar estos aspectos tanto para el USD como para el RMB, es claro que el segundo aún enfrenta un muy bajo porcentaje de representación. Aunque el RMB ha avanzado de manera significativa como moneda de cambio en el comercio internacional y como activo de reserva, le queda un amplio camino por recorrer para alcanzar un nivel de internacionalización equiparable al actual del USD. Por tanto, el Gobierno de Beijín debe, en el corto y mediano plazo, optar por abrir su cuenta de capital, fortalecer sus instituciones financieras e introducir mayor flexibilidad en su tipo de cambio; y, en el largo plazo, impulsar una mayor confianza de propiedad e instituciones económicas que correspondan a su nivel de ingresos.

De igual forma, será indispensable un mayor desarrollo de su mercado financiero, el suministro suficiente y sin restricciones de RMB a empresas extranjeras, un sistema político más justo y democrático, así como el fortalecimiento de un Banco Central independiente, para alcanzar la confianza y aceptación del RMB en los mercados internacionales. De acuerdo con De Conti y Prates (2018), “para que una moneda adquiera uso internacional, es necesario que el mercado financiero del país pueda absorber y proporcionar flujos de capital de manera ordenada” (p. 31).

Aunque este camino no parece fácil ni rápido, luego de las estrategias presentadas en este documento, más que internacionalizarse, el RMB actualmente tiende a regionalizarse, lo que se convertiría en un paso intermedio y, a su vez, da señales de aquello en lo que podría convertirse en unos años.

En este orden de ideas, el RMB podría alcanzar uso global en el largo plazo, si se tiene en cuenta el decrecimiento de la influencia global de las monedas del G3: el USD, por la postura política de proteccionismo tras la llegada de Trump a la presidencia; el EUR, tras el surgimiento y apogeo de figuras nacionalistas que ponen en riesgo la continuidad de la Unión Europea, así como el débil desempeño económico de la última década y, por último, la GBP, por el difícil proceso que ha significado el *Brexit*.

El éxito de esta internacionalización dependerá de la capacidad de las autoridades chinas para implementar las reformas necesarias y la construcción de la infraestructura de mercado, de manera que haya un reequilibrio para una mayor dependencia del consumo interno más que la demanda internacional.

No obstante, no cabe duda de que Xi Jinping ha dejado de lado la postura implementada por Deng Xiaopong que promovía que China ocultara su fuerza y esperara su momento. Jinping no desea esperar más y, en sus discursos, resalta cada vez más su “sueño chino”, en el cual esta antigua nación supera la humillación que dejó la invasión extranjera y reemerge como potencia para recuperar su poder dominante en Asia y el mundo. Los chinos esperan lograr esto con un alto esfuerzo en el *soft power*, con proyectos como el mencionado del *one-belt one-road*, para construir una red global de comercio e infraestructura con centro en China, y su plan *Made in China 2025*, para convertir al país en un líder tecnológico.

REFERENCIAS

1. Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2012). *Por qué fracasan los países. Los orígenes del poder, la prosperidad y la pobreza*. Bogotá: Ediciones Deusto.
2. Ang, Y. (2018). Autocracy with Chinese characteristics. *Foreign Affairs*, 97(3), 38-46.
3. Angrick, S. (2018). Structural conditions for currency internationalization: International finance and the survival constraint. *Review of International Political Economy*, 99-725. <https://doi.org/10.1080/09692290.2018.1472129>
4. Banco Mundial. (2018). *PIB (US\$ a precios actuales)*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/ny.gdp.mktp.cd>
5. Banco Mundial. (2019). <https://www.worldbank.org/>
6. Barma, N., Ratner, E., & Weber, S. (2007). A world without the West. *National Interest*, 90, 23-35.
7. Bloomberg (2018). *Bloomberg Professional*. Consultado el 19 de abril de 2018. <https://www.bloomberg.com/>
8. Bowles, P., & Wang, B. (2008). The rocky road ahead: China, the US and the future of the dollar. *Review of International Political Economy*, 15(3), 335-353.
9. Cheng, L., Luo, J., & Liu, L. (2018). *Is renminbi a (truly) international currency? An evaluation based on offshore foreign exchange market trading patterns*. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/89279/1/MPRA_paper_89279.pdf
10. Cheung, Y. W., Chinn, M. D., & Fujii, E. (2007). The overvaluation of renminbi undervaluation. *Journal of International Money and Finance*, 26(5), 762-785.

11. Cohen, B. J. (2015). *Currency power: Understanding monetary rivalry*. Princeton y Oxford: Princeton University Press.
12. Das, D. K. (2010). The renminbi yuan and its accelerating global clout. *Journal of Asia Business Studies*, 4(2), 109-116.
13. De Conti, B., & Prates, D. M. (2018). The international monetary system hierarchy: Current configuration and determinants. *Texto para discussão* 335. Campinas: Instituto de Economia. <http://www.eco.unicamp.br/imagens/arquivos/artigos/3613/TD335.pdf>
14. De Paula, L. F., Fritz, B., & Prates, D. M. (2017). Keynes at the periphery: Currency hierarchy and challenges for economic policy in emerging economies. *Journal of Post Keynesian Economics*, 40(2), 183-202.
15. Dollar, D. (2018). Long-term and short-term impediments to the RMB's rise as a Reserve Currency. *Cato Journal*, 18(2), 537-547.
16. Eichengreen, B., & Lombardi, D. (2017). RMBI or RMBR? Is the renminbi destined to become a global or regional currency? *Asian Economic Papers*, MIT Press, 16(1), 35-59.
17. Fatum, R., Yamamoto, Y., & Zhu, G. (2017). Is the renminbi a safe haven? *Journal of International Money and Finance*, 79(C), 189-202.
18. Frankel, J. A. (2006). *The Balassa-Samuelson relationship and the renminbi*. Harvard University, The Kennedy School of Government, December. Available at: <http://ksghome.harvard.edu/jfrankel/BalasaSamuelson&ChinaRMB.pdf>
19. Germain, R., & Schwartz, H. (2014). The political economy of failure: The euro as an international currency. *Review of International Political Economy*, 21(5), 1095-1122.
20. Guttman, R. (2016). *Finance-led capitalism: Shadow banking, re-regulation, and the future of global markets*. Nueva York (NY): Palgrave Macmillan.
21. He, D., & McCauley, R. (2010). *SSRN offshore markets for the domestic currency: Monetary and financial stability issues* (Working Paper, 320). BIS. <https://www.bis.org/publ/work320.pdf>
22. Higuera, G. (2015). La Ruta de la Seda del siglo XXI. *Política Exterior*, 29(167), 40-52.
23. Kaltenbrunner, A. (2015). A post Keynesian framework of exchange rate determination: A Minskyan approach. *Journal of Post Keynesian Economics*, 38, 426-44.
24. Kissinger, H. (2016). *Orden mundial. Reflexiones sobre el carácter de los países y el curso de la historia*. México: Debate.
25. Kostov, D. (2016). A new yuan or a new monetary system. *Narodnostopanski Arhiv*, 2, 68-90.

26. Krugman, P. (1984). The international role of the dollar: Theory and prospect. En J. F. Bilson & R. C. Marston (eds.), *Exchange rate theory and practice* (pp. 261-278). Chicago (IL): University of Chicago Press.
27. Li, A. (2015). Tumbled stock market, RMB devaluation and financial reform in China. *China Perspectives*, 4. <http://journals.openedition.org/chinaperspectives/6870>
28. Liao, S., & McDowell, D. (2015). Redback rising: China's bilateral swap agreements and renminbi internationalization. *International Studies Quarterly*, 59(3), 401-422. <https://doi.org/10.1111/isqu.12161>
29. Liao, S., & McDowell, D. (2016). No reservations: International order and demand for the renminbi as a reserve currency. *International Studies Quarterly*, 60(2), 272-293. <https://doi.org/10.1093/isq/sqv020>
30. Lo, Ch. (2017). Earthquake coming: Sooner or later, how the Chinese renminbi is going to shake up the global financial system. *The International Economy*, 4, 52-56.
31. McDowell, D., & Steinberg, D. A. (2017). Systemic strengths, domestic deficiencies: The renminbi's future as a reserve currency. *Journal of Contemporary China*, 26(088), 801-819.
32. McKinnon, R. (2007). Why China should keep its dollar peg. *International Finance*, 10(1), 43-70. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2362.2007.00195.x>
33. Ministerio de Comercio de China. (2019). *Red de servicios de la zona de libre comercio de China*. Consultado el 29 de marzo de 2019. <http://fta.mofcom.gov.cn/>
34. Patiño, C. A. (2017). *Imperios contra Estados. La destrucción del orden internacional contemporáneo*. Bogotá: Debate.
35. Prasad, E. S. (2018). The slow, uneven rise of the renminbi. *Cato Journal*, 38(2), 521-529.
36. RMB Tracker. (2018). *RMB Tracker document centre*. <https://www.swift.com/our-solutions/compliance-and-shared-services/business-intelligence/renminbi/rmb-tracker/document-centre?tl=en#topic-tabs-menu>
37. Rodríguez, E. (25 de agosto de 2016). El gran salto Adelante. La hambruna secreta de Mao. *El orden mundial*. <https://elordenmundial.com/2016/08/25/gran-salto-adelante-la-hambruna-secreta-mao/>
38. Rotblat, C. (2017). Weaponizing the plumbing: Dollar diplomacy, yuan internationalization, and the future of financial sanctions. *Journal of International Law and Foreign Affairs*, 21(2), 311-60.
39. Roubini, N. (2007). Why China should abandon its dollar peg. *International Finance*, 10(1), 71-89. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2362.2007.00197.x>
40. Sen, A. (1981). *Poverty and famines: An essay on entitlement and deprivation: The great bengal famine*. Oxford: Claredon Press.
41. Shambaugh, D. (2015). China's soft-power push. *Foreign Affairs*, 94(4), 99-107.

42. Tricky Troika. (14 de octubre de 2017). The internationalisation of China's currency has stalled. *The Economist*. <https://www.economist.com/finance-and-economics/2017/10/14/the-internationalisation-of-chinas-currency-has-stalled?zid=306&ah=1b164dbd43b0cb27ba0d4c3b12a5e227>
43. U. S. Department of the Treasury. (s. f.). *Sanctions programs and country information*. <https://www.treasury.gov/resource-center/sanctions/Programs/Pages/Programs.aspx>
44. Wang, Y. Ch., Tsai, J. J., & Chen, T. W. (2017). Renminbi internationalization: Progress and comparison. *Journal of Discrete Mathematical Sciences and Cryptography*, 20, 6-7.
45. Yuan, Y. (2018). The emergence of renminbi as an international invoicing currency and the spillover. *Journal of Applied Business & Economics*, 20(3), 11-33.
46. Zhang, Q. (2013). Analysis on the relationship between the RMB internationalization and the capital account openness. *Proceedings of the 2013 International Academic Workshop on Social Science*. <https://doi.org/10.2991/iaw-sc.2013.69>

FINANCIARIZACIÓN DE LA POLÍTICA FISCAL Y SU IMPACTO SOBRE LA DEUDA PÚBLICA DE COLOMBIA ENTRE 1996-2015

Camilo Rodríguez

Rodríguez, C. (2021). Financiarización de la política fiscal y su impacto sobre la deuda pública de Colombia entre 1996-2015. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 253-282.

Este artículo evalúa la relación entre la política fiscal y la deuda pública en el marco de la financiarización de la economía. Se hace un estudio teórico-analítico, que se complementa con una regresión econométrica. La importancia de este análisis radica en que la deuda pública representa un problema para el desarrollo de los países periféricos y las soluciones propuestas no logran transformar esta realidad. Se concluye que, para el caso colombiano, la política fiscal es procíclica y que la política económica está supeditada al funcionamiento del capital financiero, por lo que la política fiscal no resuelve los problemas económicos del país.

C. Rodríguez

Universidad Nacional de Colombia. Grupo de Socioeconomía, Instituciones y Desarrollo (GSEID). Bogotá, Colombia. Correo electrónico: ancrodriguezra@unal.edu.co

Sugerencia de citación: Rodríguez, C. (2021). Financiarización de la política fiscal y su impacto sobre la deuda pública de Colombia entre 1996-2015. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 253-282. doi: <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v40n82.80197>

Este artículo fue recibido el 7 de junio de 2019, ajustado el 14 de noviembre de 2019, y su publicación aprobada el 22 de noviembre de 2019.

Palabras clave: política fiscal; financierización; deuda pública; sostenibilidad; política económica.

JEL: G18, E52, E62, H63.

Rodríguez, C. (2021). Financialization of fiscal policy and its impact on Colombia's public debt between 1996-2015. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 253-282.

This paper examines the relationship between the fiscal policy and the public debt in Colombia within the framework of the financialization of the economy. It includes a theoretical-analytical study that is complemented with an econometric regression. The importance of this analysis is that public debt represents a problem for the development of peripheral countries and the proposed solutions fail to transform this reality. It is concluded that, for the Colombian case, the fiscal policy is pro-cyclical and the economic policy is subject to the operation of the financial capital so the fiscal policy does not achieve the country's economic problems.

Keywords: Fiscal policy; financialization; public debt; sustainability; economic policy.

JEL: G18, E52, E62, H63.

Rodríguez, C. (2021). Financeirização da política fiscal e seu impacto na dívida pública da Colômbia entre 1996-2015. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 253-282.

Avalia-se a relação entre a política fiscal e a dívida pública no quadro da financeirização da economia. É realizado um estudo teórico-analítico, o qual é complementado com uma regressão econométrica. A importância desta análise reside no fato de que a dívida pública representa um problema para o desenvolvimento dos países periféricos e as soluções propostas não conseguem transformar essa realidade. Conclui-se que, para o caso da Colômbia, a política fiscal é pró-cíclica e a política econômica depende da operação do capital financeiro, portanto a política fiscal não resolve os problemas econômicos do país.

Palavras-chave: política fiscal; financeirização; dívida pública; sustentabilidade; política econômica.

JEL: G18, E52, E62, H63.

INTRODUCCIÓN

La sostenibilidad de la deuda es un elemento transversal en la política económica de un país. Esto se explica porque un incumplimiento en las obligaciones financieras conlleva tener una historia crediticia negativa, que afecta las expectativas de los inversionistas. Ello dificulta el acceso al financiamiento para el desarrollo (Reinhart, Rogoff y Savastano, 2003). Dada esta situación, las autoridades económicas deben preocuparse por que la política económica desarrolle la estructura productiva, a fin de garantizar, además, la sostenibilidad de la deuda pública.

En materia de política fiscal, se afirma que un gasto público deficitario genera inflación y desplazamiento de la inversión privada, limita el crecimiento económico en el largo plazo y crea desbalances en la cuenta corriente (Fondo Monetario Internacional [FMI], 2006). Por esta razón, se sugiere que los países tengan un proceso de ajuste fiscal que garantice una estructura de finanzas sanas, la cual permitiría crear un superávit primario, con lo que, supuestamente, se permite la sostenibilidad de la deuda pública y el desarrollo económico del país (Blanchard, Chouraqui, Hagerman y Sartor, 1990). Para lograr esta medida se propone fortalecer los impuestos indirectos a personas naturales y rebaja de la carga tributaria sobre las personas jurídicas. Además, el gasto público debe reducirse a su mínima expresión y focalizarse únicamente en las personas de bajos ingresos.

Esta política fiscal no ha logrado solucionar los problemas de endeudamiento ni ha permitido desarrollar la estructura económica de los países periféricos. Esto se explica porque en la financiarización la política económica debe permitir la acumulación de capital financiero. Como consecuencia, se tiende a deprimir la capacidad productiva de los países, se genera mayor dependencia extranjera, se mantiene la dependencia en los bienes primarios, se deprime el crecimiento económico y, por tanto, se imposibilita la sostenibilidad de la deuda. Todo esto permite concluir que la sostenibilidad deseada no se logra con las políticas propuestas por la economía ortodoxa.

Seis razones explican esta situación: 1) la política fiscal es procíclica; 2) los recursos de la deuda no se han invertido adecuadamente; 3) la política económica está supeditada a la inflación objetivo; 4) la política de endeudamiento permite intereses variables y tasas de interés superiores a la fijada por el Banco Central; 5) las respuestas de las autoridades monetarias ante movimientos financieros y 6) la mala inserción global que genera dependencia económica en el comportamiento de las materias primas (*commodities*).

El análisis está enfocado en los países periféricos, con énfasis especial en Colombia (1996-2015). Como marco teórico, se toman diferentes estudios sobre la financiarización, la teoría de la moneda endógena de Minsky, las finanzas funcionales de Abba Lerner y los planteamientos del Estado de Álvaro García Linera. Esta investigación es teórica, basada en un estudio propio de econometría. El artículo está dividido en seis partes: en la primera, se hace una aproximación teórica de la deuda y la política fiscal; en la segunda, se analiza la teoría fiscal ortodoxa; en la

tercera, se develan las inconsecuencias de la teoría fiscal; en la cuarta, se evalúa si la deuda ha sido sostenible para Colombia; en la sección quinta, se explica por qué la política fiscal no permite la sostenibilidad de la deuda y, por último, se presentan las conclusiones.

APROXIMACIÓN TEÓRICA DE LA DEUDA Y LA POLÍTICA FISCAL

Hay cinco elementos económicos interrelacionados que deben estudiarse, para entender la problemática del endeudamiento y la política fiscal. La financiarización, la globalización, la relación intertemporal de la moneda, la conexión entre el sistema financiero y el sector público y, la racionalidad limitada y especulativa, tal como se explica a continuación.

Financiarización

En el marco de la economía de bienestar, las finanzas eran un vehículo para la producción y estaban inmersas en el circuito D-M-D' (dinero, mercancía y dinero más excedente). La enajenación del trabajo estaba en el proceso de producción real, mientras que la valorización del capital financiero estaba en la amortización. En la financiarización, el excedente de dinero se da por D-D', sin una mercancía real en el proceso de valorización. Siguiendo a Epstein (2005), puede afirmarse que, en este proceso, aumentan los roles, instituciones y mecanismos financieros, aunque ahora se presenta una dimensión problemática, ya que la lógica financiera subordina al capital real (Giraldo, 2005), la valorización del capital no siempre es un impulso para fomentar crecimiento económico (Sawyer, 2013), las finanzas dejan de ser un medio para impulsar la producción y se convierten en un fin en sí mismas (Stiglitz, 2006)¹.

En el nuevo contexto económico, la valorización de capital crece principalmente por medio de canales financieros, al tiempo que relega la producción real (Krippner, 2005). Dado que la financiarización no varía la relación entre capital y trabajo, debe entenderse como una fase desarrollo del capitalismo, con nuevas formas de acumulación (Lenin, 1916; Sawyer, 2013).

Este proceso es diferente en cada país, pero resulta importante analizar las diferencias entre los países periféricos y los de centro. Para Karwowski y Stockhammer (2016), la financiarización de países periféricos se inicia con la liberalización de los mercados financieros. En estas naciones, se necesita capital externo para el desarrollo, por lo que se aumentan las tasas de interés locales, en la búsqueda por atraer este tipo de inversiones. La llegada de estos capitales se acompaña de transformaciones sistemáticas en la economía y las finanzas.

¹ El autor no se refiere directamente a la financiarización, pero menciona que las finanzas han cambiado su función en la economía desde 1970.

Esta transformación implica cambios en los comportamientos de los actores económicos. Para Lapavitsas (2013), hay tres actores fundamentales que deben ser analizados:

- Las empresas no financieras, que ahora no se limitan a la producción real, sino que deben garantizar dividendos para sus accionistas, por lo que se prefiere alta rentabilidad de corto plazo (Bonizzi, 2014).
- Los ciudadanos (llamados “hogares” por Lapavitsas) se adentran en el mundo de las finanzas a través de la posesión de deudas² y de activos financieros, tales como seguros y depósitos a término fijo, entre otros (Lapavitsas, 2013).
- Los bancos, que buscan ganancias en el mercado financiero abierto, con operaciones como el *carry trade*.

Aunque Lapavitsas (2013) se limita a estos tres actores, es importante resaltar las transformaciones estatales. El Estado tiene dos impactos con la financiarización, la endo-privatización y la exo-privatización (Guerrero, 2003). En la primera, se introducen lógicas financieras y de administración de empresas privadas a la gestión del Estado; en la segunda, los bienes que suministraba el Estado ahora los produce o suministra un agente privado. De forma general, se busca que las actividades estatales no distorsionen los precios relativos de eficiencia.

Un elemento transversal en la financiarización es el papel del Banco Central, dado que es la principal institución estatal que impulsa este proceso (Lapavitsas, 2013). Las políticas más importantes que adopta el Banco Central es la inflación objetivo y la libertad de movimientos de capital. Se adopta la inflación objetivo porque el aumento de los precios genera ineficiencia, distorsión de información, afecta a las personas de más bajo ingreso y, fundamentalmente, porque se perturba la rentabilidad financiera. Se propone que la tasa de interés sea superior a la inflación para mantener la valorización del capital (Bonizzi, 2014). Esta decisión de política afecta el consumo de los hogares, la inversión y, en general, el crecimiento económico, bajo esta política el sector real se subordina a la lógica financiera (Giraldo, 2005).

Por el lado de la política cambiaria, se propone desregular y dar absoluta libertad a los movimientos de capital. Este elemento es muy importante por dos razones: por un lado, porque el capital financiero es procíclico, por lo que se dificulta el desarrollo productivo; por otro, porque esta desregulación estuvo acompañada por la innovación de instrumentos financieros que se convirtieron en medios perfectos para la especulación. Minsky demostró que, de manera natural, el mercado financiero genera inestabilidad económica sin que exista, necesariamente, un choque exógeno (Wolfson, 2002). Esto permite afirmar que el aumento de roles y moti-

² Los ciudadanos cada vez están más endeudados, como consecuencia de la depresión del ingreso. Este elemento es muy importante porque estas deudas son activos de especulación para los poseedores de capital.

vos financieros tiene ahora una dimensión problemática en la economía (Epstein, 2005).

A pesar de que la moneda es central en la financiarización, las teorías ortodoxas no logran dar una explicación sólida sobre el mercado monetario. Asumen que el dinero es exógeno y únicamente emitido por el Banco Central. Con esto en mente, para el presente trabajo se toma la teoría de dinero endógeno, según la cual, la demanda económica termina regulando la oferta monetaria (Wray, 2015).

Relación intertemporal

La deuda es una relación intertemporal porque, al contraerla en el presente, se consolida una obligación futura. Esta relación está marcada por una dimensión monetaria y otra real. En materia monetaria, los inversionistas y los gobiernos ajustan sus decisiones según el comportamiento esperado de diferentes variables, como la inflación, la tasa de cambio y la tasa de interés. Por su parte, la dimensión real se refiere al destino de inversión de los recursos de la deuda.

La tasa de interés es el precio del préstamo pagado al poseedor de capital y, a su vez, es un instrumento monetario con el que puede regularse el ciclo económico y la inflación (FMI, 2006). La inflación es la segunda variable de la dimensión monetaria de la deuda, porque es el principal enemigo de la rentabilidad financiera (Bonizzi, 2014). De no adoptarse la inflación objetivo, podría existir fuga de capitales. La tercera variable es la tasa de cambio, importante porque modifica expectativas de inversión de acuerdo con comportamientos entre monedas. En medio de un escenario de libre movilidad de capitales, la inversión financiera se determina por la tasa de interés y por la depreciación actual y la esperada de la moneda. Ante movimientos internacionales bruscos e inesperados, puede presentarse una salida de capitales que deprecia la moneda y aumenta el valor de la deuda, lo que, en consecuencia, tiene impacto sobre la situación fiscal.

Pero la dimensión monetaria no es la única importante en la relación intertemporal de la deuda. También es fundamental la dimensión real de las obligaciones financieras, es decir, los destinos de inversión de estos recursos. Al contraerse una obligación financiera en el tiempo T , se esperaría que los recursos sean invertidos en sectores estratégicos, capaces de desarrollar la economía. Esto permitiría crear un excedente, con el cual se puede garantizar la amortización en $T+1$.

Sistema financiero y sector público

El sistema financiero se relaciona con el sector público, a través de diferentes instrumentos, como los bonos del tesoro, la tasa de interés y la tasa de cambio. Por un lado, los bonos del tesoro son inversión para el capital financiero y, por otro, son un instrumento con el que se puede recoger abundancia monetaria y expandir el gasto público (Lerner, 1943). En lo que respecta a las tasas de interés y cambio,

son variables que afectan la rentabilidad financiera y tienen impacto en la sostenibilidad fiscal. La devaluación, por ejemplo, incrementa el valor nominal de la deuda externa, lo cual impacta en la finanzas del Estado.

¿Qué se entiende por Estado y cuál es su responsabilidad en el marco de la financiarización?

La teoría económica ortodoxa asegura que, en cuanto institución, el Estado debe regular la economía; además, tener intervenciones que permitan corregir las fallas de mercado para lograr su funcionamiento óptimo (Hernández, 2005).

En contraposición, el Estado se entenderá como una estructura política con tres componentes: correlación de fuerzas, instituciones y sentido común (García Linera, 2015). La correlación de fuerzas es la disputa entre actores por sus reivindicaciones y los bloques con mayor correlación podrán implementar las decisiones gubernamentales. Un ejemplo de esto ocurre cuando un conjunto de organizaciones aboga por educación pública gratuita, mientras que unos actores económicos afirman que la educación no es un derecho, sino un servicio para la formación de capital humano. Así, la correlación de fuerzas entre quienes quieren educación gratuita y quienes no la quieren se expresará, por ejemplo, por medio de movilizaciones y elecciones, u otros mecanismos políticos. El grupo con mayor correlación de fuerzas logrará implementar sus reivindicaciones en las instituciones del Estado. En el caso de la superioridad de los que quieren educación pública, lo lograrán a través de leyes, planes de política pública y mecanismos institucionales, con lo cual la educación se consolidará como derecho fundamental.

Las ideas de los bloques dominantes se materializan en el segundo componente del Estado, las instituciones, es decir, las leyes, el Congreso, el Gobierno, las fuerzas militares y las cortes, entre otros. Estos dos primeros elementos del Estado son una relación material de dominación y conducción política por parte de unos grupos específicos.

Finalmente, el sentido común, tercer componente, se entiende como la manera de conocer el mundo y desenvolverse en él. Hace parte de un esquema mental sobre la forma ideal de comportamiento humano tanto a nivel individual como colectivo. Los ciudadanos de un país con educación gratuita naturalizarán esta situación y se convertirá, con el tiempo, en sentido común.

A partir de estas relaciones, el Estado construye tres monopolios: el simbólico, el coercitivo y el económico (García Linera, 2015). El monopolio simbólico es el hábito social construido, la naturalización de las ideas que rigen el comportamiento humano en un territorio, por ejemplo, la idea de que la educación debe ser gratuita. El monopolio coercitivo implica que el Estado detenta las fuerzas militares y los mecanismos de disciplina colectiva como las leyes y las cárceles (Weber, 1987). Finalmente, el monopolio económico del Estado se refiere a su facultad fiscal de cobrar impuestos y manejar el gasto público (Elías, 1989). Parte de

este monopolio económico tiene asociado el direccionamiento de la política económica.

La política económica está orientada por las instituciones del Estado. El Gobierno se responsabiliza, principalmente, de temas fiscales mientras que el Banco Central trabaja en aspectos monetarios. Ambas entidades deben coordinar objetivos económicos, definidos por mecanismos políticos. Esto implica que los objetivos económicos corresponden al sentido común preponderante en el Estado. Las intervenciones estatales responden, principalmente, a una subjetividad política de los grupos que conducen al Estado. Un Estado ortodoxo busca la estabilidad de precios, mientras que uno heterodoxo prioriza el pleno empleo (Hernández, 2005).

La política económica corresponde, entonces, a un campo político en disputa, considerando que un hecho económico tiene diferentes explicaciones y soluciones. De esta manera, la política económica responde a un ordenamiento de prioridades estatales, la intervención del Estado no solo se guía por cuestiones objetivas, sino que también, y principalmente, por elementos políticos (al respecto, es importante diferenciar entre política y partidocracia, es decir la política vista desde la perspectiva de los partidos políticos). Para el este estudio se analiza el papel del Estado central, sin considerar los gobiernos descentralizados.

Finanzas sanas y finanzas funcionales

Hay dos perspectivas teóricas sobre el equilibrio fiscal, por un lado, las finanzas sanas afirman que debe existir sostenibilidad fiscal intertemporal que reduzca o controle el déficit (Colander y Matthews, 2004). Esto se sustenta en que el gasto público desplaza la inversión real, genera desbalances en la cuenta corriente, aumenta el nivel de precios y restringe el crecimiento económico, en el largo plazo. A partir de estos efectos, se afirma que la política monetaria casi siempre es más efectiva que la política fiscal para regular el ciclo económico (FMI, 2006). Desde esta perspectiva las finanzas sanas son necesarias para garantizar control de precios y el crecimiento económico y, con base en esta teoría, se diseñan reglas macroeconómicas que garanticen la sostenibilidad fiscal inter temporal.

En contraposición, Lerner (1943) plantea su concepto de “finanzas funcionales”. Desde esta teoría, la política fiscal sí tiene impacto en el crecimiento económico; además, sus efectos son un medio para expandir o contraer el mercado monetario, con lo cual se regula la inflación.

En este paradigma, la deuda es un instrumento que garantiza el buen funcionamiento de la economía; el déficit fiscal no siempre tiene efectos adversos para la economía, siempre que se garantice un nivel adecuado de producción y empleo. En este estudio, se toma la teoría de las finanzas funcionales para explicar tanto la política fiscal como la sostenibilidad de la deuda.

Conexión global

Para Marx (1981), una forma de combatir la caída en la tasa de ganancia es abrir mercados y garantizar la exportación de capital. Esto permite que los excedentes de liquidez de los países de centro se ubiquen en las periferias. Como se mencionó, la financiarización en los países periféricos viene impulsada externamente por la llegada de capitales transnacionales que buscan desarrollar los países periféricos (Karwowski y Stockhammer, 2016). Esto implica que la financiarización de las periferias puede impulsarse con mayor velocidad, como producto de la caída de la tasa de ganancia en los países de centro.

Hay dos elementos para resaltar sobre el capital que llega a las periferias. Por un lado, en estos países existe una alta dependencia de las materias primas (*commodities*), por lo que estos capitales se incluyen en los portafolios de inversión, e incluso las *commodities* se toman como referencia para los mercados de derivados (Bonizzi, 2014). Esta situación termina profundizando el modelo primario exportador, con lo que se inhibe el desarrollo de la estructura productiva y se genera mayor dependencia externa. En consecuencia, las finanzas de los Estados periféricos y, por tanto, la sostenibilidad de la deuda se ven seriamente afectadas ante los choques externos.

El segundo elemento importante es que, en muchas ocasiones, este capital llega en forma de deuda en los países periféricos. Sobre esto, Reinhart *et al.* (2003) encontraron que existen ciclos de endeudamiento basados en los excesos de liquidez de los países industrializados, pues, cuando hay abundante capital, se lleva en forma de deuda a los países periféricos, de donde podrían salir nuevamente según los movimientos económicos de los países del centro. Ocampo (2004) reseña que la inestabilidad financiera y los movimientos de capital afectan más a los países periféricos que a los países de centro, toda vez que las monedas de los países de centro son medios de cambio internacional. Esto permite concluir que la forma de inserción en la economía mundial es un elemento crucial para sostenibilidad de la deuda.

Racionalidad especulativa

Las expectativas del mercado financiero son muy importantes dado que un pequeño cambio sobre la percepción financiera puede crear un pánico generalizado. Esto se explica porque el sistema tiene un nivel de inestabilidad interna, ligada a las expectativas de los agentes económicos y la regulación (Wolfson, 2002). La racionalidad especulativa es un rasgo fundamental de la financiarización, porque se buscan ganancias de corto plazo constantemente.

POLÍTICA FISCAL ORTODOXA

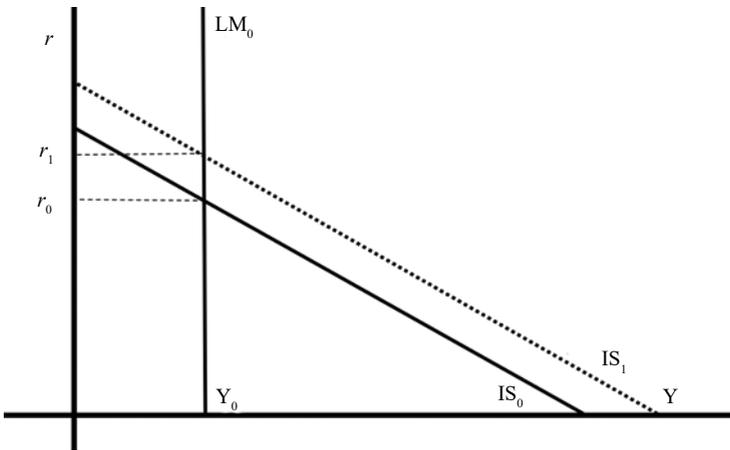
Se afirma que un aumento en el gasto público deficitario crea un desbalance fiscal que, en consecuencia, desplaza la inversión privada, crea inflación, afecta negati-

vamente el balance externo y limita el crecimiento económico en el largo plazo (Hernández, 2005). Estas consecuencias se explican a partir de tres fenómenos económicos, conocidos como *crowding out*, equivalencia ricardiana y déficits gemelos.

El *crowding out* puede ser real o el financiero. En el financiero, el gasto público financiado con deuda incrementa la tasa de interés (Hernández, 2005). Esto ocurre porque la curva LM es inelástica, por lo que una expansión del gasto público mueve la curva IS hacia la derecha, sin lograr ningún impacto sobre el ingreso (Figura 1).

Figura 1.

Modelo IS-LM con aumento de gasto público



r = tasa de interés Y = ingreso

Fuente: Carlson y Spencer (1975).

Dado que el gasto público adicional se financia con deuda se crea una escasez de recursos en el mercado financiero incrementando así la tasa de interés con lo que se afectaría la inversión privada y se apreciaría la moneda, esto afecta las exportaciones y el balance externo (Hernández, 2005).

En lo que respecta al *crowding out* real se dice que las inversiones públicas impactan la inversión privada ya que la reemplazan (Hernández, 2005). Se afirma además que el exceso de moneda creado por el aumento de gasto público generaría inflación.

Por otro lado, la equivalencia ricardiana sostiene que los hogares tienen una racionalidad perfecta y son altruistas, prevén que una expansión fiscal implicaría un aumento en los impuestos en el futuro, por lo que preferirán ahorrar para pagar

sus tributos. Como no aumenta el consumo, el impacto del gasto público se contrarresta, por lo que el ingreso de la economía se mantiene invariable en el largo plazo (BID, 2007).

Desde esta perspectiva, la política del gasto debe restringirse únicamente a las fallas de mercado, donde la inversión pública se complementa con la inversión privada sin competir con ella. El ajuste fiscal es un mecanismo que busca evitar estos supuestos efectos negativos de la política fiscal.

Ajuste fiscal: aunque la política fiscal debería ser anticíclica esta propiedad queda limitada si hay problemas en la sostenibilidad de la deuda o si hay altos desequilibrios macroeconómicos. Ante un escenario de estos, se propone un ajuste fiscal que debe coordinarse con la política monetaria y, de preferencia, en momentos de bonanza, dado que estos ajustes tienen efectos contractivos en el corto plazo (FMI, 2006). De forma general, el ajuste consiste en el aumento de impuestos y reducción de gastos con el fin de garantizar un superávit primario que permitiría la sostenibilidad de la deuda.

CONTRADICCIONES EN LA POLÍTICA FISCAL ORTODOXA

En esta sección se estudia cada uno de los postulados de la política fiscal y se dan a conocer sus críticas. Primero, se afirma que el Estado es exógeno, lo cual implica que hay un proceso político detrás de la intervención económica. En el *trade off* entre desempleo e inflación, ¿cuál variable debería controlarse? Un Estado ortodoxo buscaría el control de los precios mientras que la propuesta keynesiana sería reducir el desempleo; es decir, las intervenciones estatales no responden a una verdad objetiva universal, sino a una concepción política del mundo.

Segundo, la teoría ortodoxa afirma que las empresas públicas son ineficientes desde un punto de vista económico y financiero. La ineficiencia económica se explica a partir de que estas podrían no generar un vector de precios de eficiencia ni generar altas utilidades financieras. Ambos análisis son inconsecuentes con la teoría ortodoxa misma. Hernández (2005) asegura que la producción y la provisión pública se justifica cuando hay costos marginales negativos que no generan beneficio para el productor, por lo que no habría incentivos para la producción privada. Desde esta perspectiva, las pérdidas o bajas utilidades financieras no se explican por la supuesta ineficiencia de las empresas públicas, sino por la naturaleza del mercado.

Respecto a la ineficiencia económica se dice que cualquier intervención estatal genera una pérdida irrecuperable de eficiencia. De esta manera, el gasto público debería realizarse en bienes públicos que podrían no permitir la formación de precios eficientes, por lo que tampoco se crearía eficiencia económica desde un punto de vista pareteano. Además, una firma pública no se guía por la racionalidad.

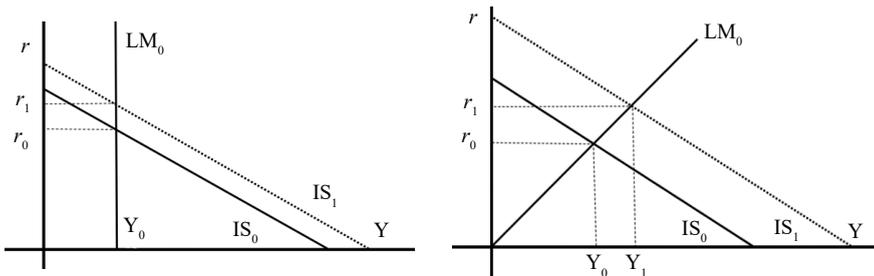
dad privada, sino que busca una utilidad social, lo que impide la formación de precios competitivos y no existe, entonces, eficiencia económica. Se concluye que el Estado y el gasto público siempre serán ineficientes en los análisis neoclásicos, dado que no se adecuan al modelo walrasiano.

Tercero, se afirma que el dinero es exógeno, por lo que la curva LM tiene inelasticidad perfecta, con respecto a la tasa de interés. Esta exogeneidad se explica porque no se ha logrado introducir adecuadamente la existencia de dinero en el modelo neoclásico. En la economía, la creación de dinero se da cuando los agentes piden créditos para consumo o para producción a bancos comerciales. Es decir, la oferta monetaria depende de la demanda de crédito y esta de la demanda real. Esto implica que la moneda es endógena en el sistema económico (Wolfson, 2002). Como consecuencia, la curva LM no puede ser perfectamente inelástica con respecto a la tasa de interés por lo que una expansión del gasto público sí puede aumentar el ingreso de la economía (Figura 2). Aquí, el gasto público tiene impacto sobre la proporción marginal del consumo y mejora la empleabilidad, con lo que se favorece el crecimiento económico (Méndez, 2014).

Figura 2.

Caso clásico LM comparado con caso heterodoxo

a. Aumento del gasto, con moneda exógena b. Aumento del gasto, con moneda endógena



r = tasa de interés Y = ingreso
Fuente: Carlson y Spencer (1975).

Blinder y Solow (1973) aseguran que la elasticidad de la curva LM no importa, porque, en todo caso, la tasa de interés se incrementa. Esta afirmación podría ser cierta dependiendo de la situación de liquidez mundial. De cualquier manera, una forma de contrarrestar un alza en el interés sería tener una política monetaria *acomoditicia* que neutralice los movimientos de la tasa de interés (Ramírez, 2008).

Ante las críticas expuestas, Friedman (1972) afirma que la curva LM puede tener cualquier comportamiento y, aún así, el multiplicador fiscal seguirá siendo cero.

Además, asegura que una expansión del gasto crea una transferencia del capital privado al público, con lo que se restringe el ahorro y el crecimiento³.

Estos argumentos podrían ser ciertos si existiera perfecta sustitución entre inversión pública y privada. Además, la teoría ortodoxa afirma que la inversión pública se da en segmentos de mercado, donde no hay incentivos para la inversión privada, sumado a que algunas inversiones públicas pueden mejorar la competitividad del sector privado como el gasto en infraestructura núcleo (Aschauer, 1989) lo que permitiría mayor acumulación de capital. Finalmente, el Banco Mundial (1997) sugiere que un mecanismo para mejorar la eficiencia del Estado es que el gasto público sea ejecutado por privados. Así, no habría razón para creer que hay desplazamiento de la inversión, en vista de que el gasto público lo ejecuta un privado.

El cuarto supuesto de la política fiscal ortodoxa es que todo aumento de precios se origina por excesos monetarios, razón por la cual una expansión del gasto público es inflacionaria. Esto solo podría darse en caso de que exista pleno uso de los factores productivos; pero, si se asume que no existe pleno empleo, un aumento de la demanda incrementaría la oferta, por lo que no habría necesariamente inflación.

Como se mencionó, después de una expansión fiscal, una política monetaria acomodaticia evitaría los posibles impactos sobre la tasa de interés. En oposición a esta medida, el Banco Central tiende a aumentar la tasa de interés, buscando controlar los supuestos efectos inflacionarios⁴ del gasto público. Esta respuesta de política contrae la economía, por lo que los efectos expansivos del gasto sobre el PIB no se deben, necesariamente, a las lógicas fiscales sino, en parte, a las decisiones del Banco Central (Ramírez, 2008).

Otro argumento en contra del gasto público deficitario es la existencia del fenómeno de equivalencia ricardiana. Barro (1974) afirma que esta teoría tiene supuestos como mercado de capitales perfectos, impuestos de suma fija, racionalidad perfecta y solidaridad intergeneracional. Pero estos supuestos son demasiado débiles, pues hay racionalidad limitada y los mercados de capitales no son perfectos, toda vez que presentan riesgo moral, información imperfecta y concentración de mercado (Stiglitz, 2010).

Otra supuesta consecuencia del aumento de gasto con deuda es la creación de déficit gemelos. Esto se explica porque el gasto público no se hace en inversión, sino en consumo, lo que trae como consecuencia un aumento de la demanda por importaciones y desbalance de la cuenta externa. Otro mecanismo de impacto sobre el comercio exterior es que el incremento de tasa de interés trae capitales, por lo

³ Estudios sobre el *crowding out* afirman que, en el corto plazo, hay crecimiento económico, pero esto se reversa en el largo plazo. Otros autores consideran que el ingreso nunca crece, por lo que el multiplicador fiscal es cero (Carlson y Spencer, 1975). Blinder y Solow (1973) consideran que el comportamiento de la curva LM no importa, porque la inversión pública sustituye a la inversión privada.

⁴ Bonizzi (2014) asegura que la inflación afecta la rentabilidad del capital financiero, por lo cual el Banco Central debe controlar el aumento de los precios.

que se aprecia la moneda y se afectan las exportaciones (FMI, 2006). Para llegar a estas conclusiones, se necesita asumir que el desahorro público es mayor que el privado; además, que no hay movimientos de capital internacional que afecten simultáneamente las tasas de cambio e interés. Rojas y Galeano (2017) hicieron un estudio econométrico para Colombia (2000-2016), con el cual, analizando la hipótesis de déficits gemelos, concluyen que el déficit en cuenta corriente no se explica por el desbalance fiscal, sino por la renta factorial y los bajos precios de las exportaciones.

De forma general, puede concluirse que los argumentos ortodoxos en contra del gasto público deficitario son inconsecuentes. Además, puede afirmarse que parten de supuestos y teorías que no corresponden con la realidad y son contradictorios entre sí.

Impactos del ajuste fiscal

El ajuste fiscal consiste en la reducción y focalización del gasto y el incremento de la base tributaria por medio de impuestos indirectos; mientras se reducen tasas de tributación sobre las empresas.

La teoría ortodoxa afirma que los impuestos en las ganancias de capital tienen dos grandes efectos: por una parte, se afectan la inversión, la producción y el empleo; por otra, se crean distorsiones en los precios relativos. Esto lleva a una pérdida irre recuperable de eficiencia en toda la economía (Hernández, 2005).

Sobre la primera afirmación, puede afirmarse que existe una contradicción interna, porque los impuestos empresariales no siempre recaen sobre el capital. La incidencia tributaria es un análisis de elasticidades, que permite conocer el agente que paga, finalmente, un impuesto. A partir de un modelo de oferta y demanda, se halla el precio de equilibrio.

$$P_d = a - bx \quad (1)$$

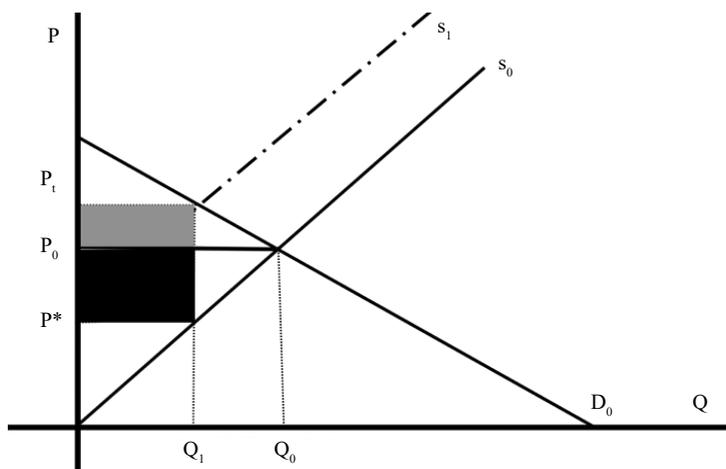
$$P_s = c + dx \quad (2)$$

Después de tener el precio de equilibrio se calcula el precio con impuestos (P_t), el recuadro negro es el excedente del productor y el gris el excedente del consumidor, la suma de ambos es igual al recaudo del Gobierno (Figura 3).

La incidencia tributaria del consumidor sería la división entre el excedente del consumidor y el recaudo del Gobierno. Al simplificar, se obtiene la incidencia tributaria sobre el consumidor:

$$\frac{b}{d+b} \quad (3)$$

Figura 3.
Tijera de Marshall con impuestos



Fuente: Monsalve (2014).

Donde b es el valor que determina la pendiente de la curva de demanda, mientras d es la pendiente de la curva de oferta. Con d invariable y un aumento de b , la curva de demanda se hace más inelástica. Siguiendo a la ecuación (3), entre más inelástica la curva de la demanda mayor incidencia tributaria sobre el consumidor. De forma análoga sucede con el productor. Se concluye que el agente económico que carga mayor tributación es quien tiene la curva con mayor inelasticidad (Hernández, 2005).

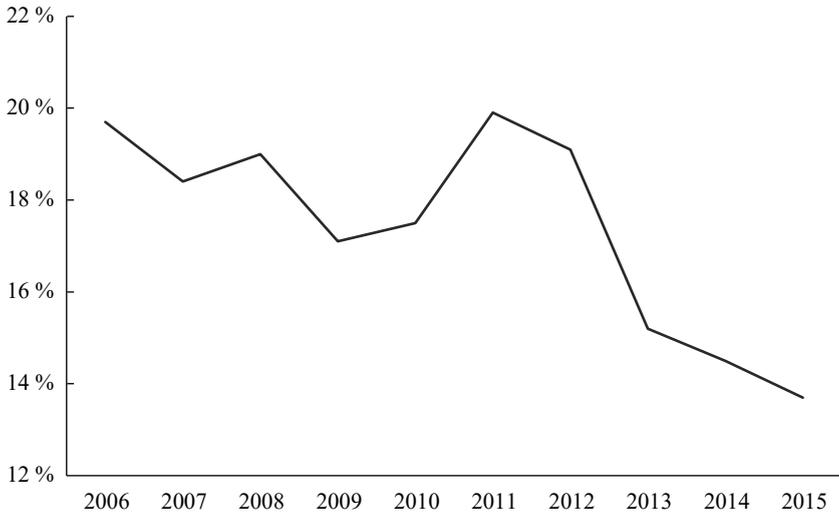
De esta manera, solo cuando la oferta es perfectamente inelástica el impuesto recae únicamente sobre el productor. A pesar de que no todos los impuestos recaen sobre las empresas, el ajuste fiscal promueve reducción tributaria sobre las firmas (Figura 4).

En el marco de la financiarización, la reducción de impuestos sobre empresas y el consecuente aumento de utilidades, el capital puede destinarse para dividendos de los accionistas. Esto, sin embargo, no es una garantía de que el alivio tributario implica mayor producción ni empleo. Una forma de evitar que los capitales no gravados terminen siendo dividendos para los accionistas es aplicando impuestos a los dividendos. En Colombia, estos son del 10 %, muy por debajo del promedio de países de la zona Euro (24,6 %), China (25 %), Argentina (35 %) y Perú (30 %), de acuerdo con datos de Justicia tributaria (2017).

Además, por lo general, esta medida política no condiciona las reducciones tributarias a mejoras en productividad ni empleo; tampoco se hacen descuentos diferenciales con el objetivo de incentivar sectores económicos que desarrollen la estructura productiva del país. De esta manera, la política de reducir la tarifa de impuestos sobre empresas no siempre mejora la situación productiva del país.

Figura 4.

Tarifa impositiva efectiva de las empresas colombianas en 2006-2015



Fuente: Quimbay y Villabona (2017).

El segundo problema que aborda la teoría ortodoxa en materia tributaria está relacionado con los impuestos que afectan la eficiencia de mercado. Se parte de una restricción presupuestal con un impuesto sobre una mercancía (4) y una curva de utilidad (5).

$$M = P_x x + (P_y + t)y \quad (4)$$

$$U = (x, y) \quad (5)$$

Después de hacer un lagrangiano, se obtiene la relación marginal de sustitución con impuestos (6):

$$RMS = -\frac{P_x}{(P_y + t)} \quad (6)$$

A partir de la ecuación (6), puede concluirse que se afectan los precios de eficiencia con un impuesto sobre una mercancía. Esta situación se corrobora en la Figura 5b. Para solucionar este problema, se necesitaría un impuesto de suma fija en el que todos los agentes económicos tributen en igual cuantía. A partir de una restricción presupuestal con un impuesto fijo (6), se halla la relación marginal de sustitución (7):

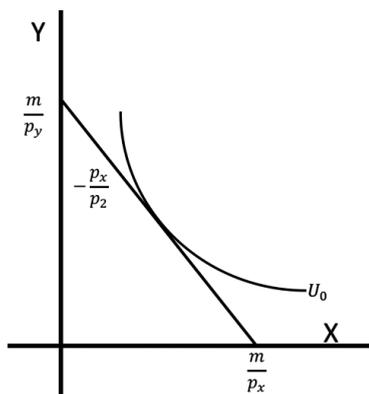
$$RMS = -\frac{P_x}{P_y} \quad (7)$$

Se observa que los precios de eficiencia no se verían afectados⁵, aunque existe un impacto negativo sobre la utilidad del consumidor (Figura 5c).

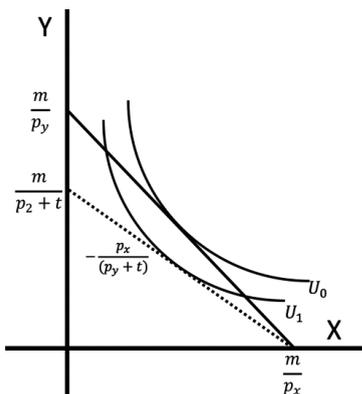
Figura 5.

Comparación de eficiencia antes y después de impuestos

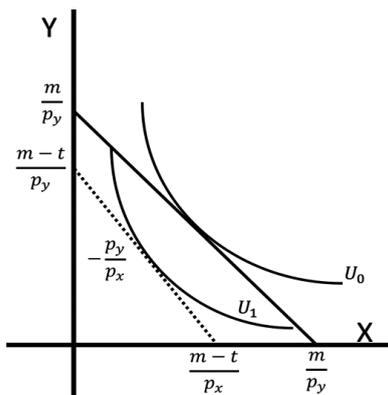
a. Mercado parcial antes de impuestos



b. Mercado después de impuestos



c. Mercado después de impuestos de suma fija



Fuente: Hernández (2005).

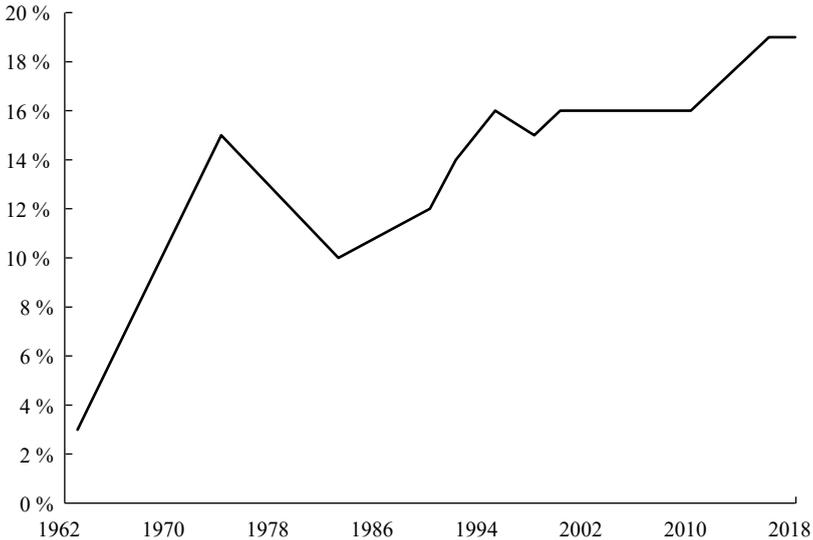
Con un impuesto de suma fija, se crea un *trade off* entre equidad y eficiencia que debe ser resuelto por mecanismos políticos (Giraldo, 2009). El FMI (2006) considera que la política tributaria no tiene suficientes capacidades de redistribución,

⁵ Si la RMS no cambia, entonces se mantiene la igualdad entre $RMS=RMT$ por lo que se conserva la eficiencia de mercado.

por lo que la política tributaria debe generar eficiencia y el gasto público corregir la desigualdad. Esta política ha sido adoptada por Colombia, quien ha fortalecido los impuestos indirectos (Figura 6).

Figura 6.

Promedio tarifa IVA general para Colombia. 1963-2018



Fuente: elaboración propia.

Según Daza, Valencia y Rivera (2013), en 1970, la participación del IVA en los impuestos totales de Colombia era el 14% y la renta 44%; en 2018, el IVA se ubicó en 43,09% y la renta en 43,9% (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2018). Pero este impuesto es una medida altamente regresiva, de modo que, antes de impuestos, el Gini en Colombia es 0,531 y, después de impuestos, es 0,526 (Jiménez, 2015). Esta diferencia para Colombia es uno de los valores más bajos en comparación con el resto de América Latina (Figura 7).

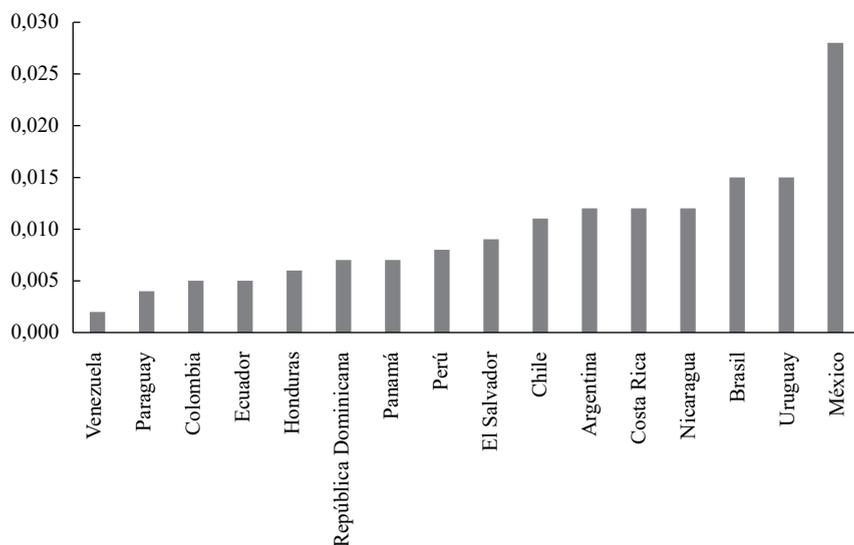
Por otro lado, el FMI (2006) propende por una reducción y focalización del gasto, para evitar efectos inflacionarios que afectarían la acumulación de capital financiero. Esta medida de política se contrapone al principio de universalización de los derechos, por lo que la distribución del ingreso no ha podido mejorar y el índice de Gini antes y después de gasto público en Colombia se mantiene invariable en 0,531 (Jiménez, 2015, p. 26).

Según el FMI (2006), si hay un choque en la oferta y se toman estas políticas de ajuste, se produce un efecto contractivo, toda vez que el gasto público debe acomodarse a un PIB potencial menor. Esta situación se presentó en muchos países

periféricos, después de diferentes crisis en sus exportaciones primarias. De estas crisis, se pudo salir por medio de una política fiscal expansiva, pero se contrajo el gasto, para evitar un supuesto efecto inflacionario que afectaría la acumulación de capital financiero. Esto permite concluir que el ajuste contrae las economías periféricas, con tal de no afectar la rentabilidad financiera.

Figura 7.

Diferencia entre Gini de mercado y Gini después de impuestos para varios países de América Latina (2011)



Fuente: Jiménez (2015, p. 37).

SOSTENIBILIDAD DE LA DEUDA COLOMBIANA

La teoría ortodoxa tiene diferentes visiones sobre la insostenibilidad de la deuda pública. Se cree que este fenómeno es más frecuente en economías poco diversificadas, con sistemas financieros de bajo nivel de desarrollo y ahorro insuficiente (FMI y Banco Mundial, 2000). Por su parte, Reinhart *et al.* (2003) afirman que los países donde la deuda se ha convertido en una carga y los mercados imponen altas tasas de interés no tienen los recursos para amortizar pasivos ni para crear una estructura económica sólida que alivie restricciones de financiamiento intolerantes a la deuda, es decir, países intolerantes a la deuda han tenido hiperinflaciones y una historia crediticia negativa llena de impagos y renegociaciones de la deuda.

A su vez, Calvo, Izquierdo y Talvi (2003) aseguran que las rigideces cambiarias y comerciales pueden crear inestabilidad financiera, lo cual dificulta el pago de la deuda. Según el BID (2007), hay tres factores importantes que generan riesgo cre-

diticio: el primero hace referencia a la poca diversificación económica, con alta desigualdad y una base tributaria reducida. El segundo es la calidad de las políticas públicas y las instituciones: con un sistema político débil y autoritario, hay poca credibilidad; esto afecta la política económica y crediticia. El tercer factor es la calidad de la deuda del Gobierno, que varía por las calificaciones de riesgo, denominación de la deuda y posibilidad de emitir bonos en el mercado nacional, entre otros.

Se recomienda, entonces, tener un superávit primario intertemporal (Blanchard *et al.*, 1990; FMI, 2013) y desarrollar el mercado financiero, con lo que puede aumentarse la deuda interna y se evitan pasivos en moneda extranjera (FMI y Banco Mundial, 2000). También debe garantizarse libertad de movimientos de capital y deben tenerse pocas restricciones comerciales (Calvo *et al.*, 2003); hacerse un ajuste fiscal estructural (FMI, 2006), lograr acumulación de reservas internacionales, controlar la inflación, crear instrumentos monetarios indexados a la inflación, crear de reglas fiscales y, por último, mejorar de las capacidades técnicas del Gobierno, por medio de asesorías con organismos multilaterales (BID, 2007).

Existen diferentes modelos para el cálculo de la sostenibilidad de la deuda. Por ejemplo, Perry (1997) analiza elementos de temporalidad, variables monetarias, fiscales e, incluso, estudia el papel de la incertidumbre. Concluye que la deuda se hace insostenible si la tasa de interés es mayor al crecimiento económico y si el balance primario es negativo o muy pequeño.

Por su parte, Gonzales y Cabrera (2000) dan una prioridad de estudio a la política monetaria y toman en cuenta la política de inflación objetivo, la reducción de encajes y el balance primario. Los autores concluyen que la política monetaria adoptada desde 1991 está dificultando la sostenibilidad de la deuda, dado que no hay coordinación efectiva entre el Banco de la República y el Gobierno, además de que se está priorizando el control inflacionario.

Para el FMI (2011), se debe estudiar cada país de acuerdo con su nivel de riesgo, el cual se calcula analizando el saldo bruto de la deuda como porcentaje del PIB (el valor varía si es un país de centro o periferia), las necesidades de financiamiento y si necesitan o no recursos de organismos multilaterales para su desarrollo. Para ello, el FMI toma en cuenta 10 variables que se pueden agrupar en cuatro categorías: monetarias, cambiarias, fiscales y el crecimiento económico⁶. Se concluye, entonces, que la deuda es sostenible cuando el saldo primario necesario para estabilizar la deuda pública tiene posibilidades de realizarse de acuerdo con el marco económico y político actual (FMI, 2013).

La OCDE usa el modelo de Blanchard *et al.* (1990), para calcular la sostenibilidad fiscal. En este modelo, se analizan diferentes variables, para concluir que un superávit del balance primario es fundamental para garantizar la sostenibilidad de la deuda.

⁶ A la categoría fiscal, el FMI agrega otros factores que podrían impactar, pero que no son recogidos por las variables fiscales clásicas, como los pasivos contingentes y las privatizaciones, entre otros.

Cardona (2010) estudia la sostenibilidad de la deuda para Colombia entre 1990 y 2009. Afirma que el balance primario positivo es fundamental para garantizar la sostenibilidad fiscal.

Se concluye, con base en los modelos estudiados, que hay tres factores determinantes para la sostenibilidad de la deuda: el balance primario, los movimientos de capital internacional, que tienen efecto en el saldo de la deuda, y la diferencia entre tasa de interés y crecimiento económico.

Con base en Cardona (2010), se realiza un cálculo propio de la sostenibilidad de la deuda para el Gobierno central de Colombia, entre 1996 y 2015. Si el efecto sobre la deuda pública (EFD) es positivo en la ecuación (8), la deuda es sostenible y se crea un margen de acción para la política fiscal; pero, si es negativo, habrá un esquema Ponzi o impago de la deuda. En este modelo, la sostenibilidad de la deuda se afecta porque la tasa de interés es mayor al crecimiento económico y por la devaluación de la moneda local:

$$EFD = b_t - \Delta \frac{D}{PIB} \left(\frac{r - \Delta PIB}{1 + \Delta PIB} \right) \quad (8)$$

Donde:

r = tasa de interés de la deuda

D = saldo de la deuda

b = balance primario

EFD = efecto sobre la deuda pública

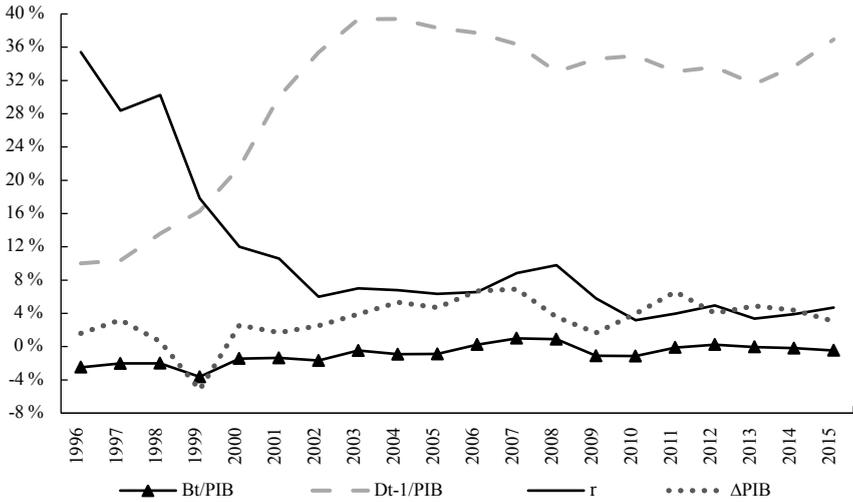
En la Figura 8, se observan las variables del modelo. En la Figura 9, se muestra el indicador de sostenibilidad.

Entre 1996 y 2006, la deuda no fue sostenible, por la existencia de una alta tasa de interés. En este mismo periodo, el indicador de sostenibilidad se hizo menos negativo por tres razones: primera, por la reducción de tasas de interés; segunda, porque el saldo de la deuda se mantiene a la baja y, tercera, porque el balance primario tiende a ser positivo. El saldo de la deuda decrece gracias al buen resultado petrolero que permite altas tasas de crecimiento, mayores ingresos fiscales y apreciación de la moneda, con lo que la presión de la deuda externa se reduce.

En 2006-2007 y 2010-2014 la deuda fue sostenible. Esto se explica por el comportamiento positivo del balance primario y porque el crecimiento económico estaba por encima de la tasa de interés o a niveles semejantes. En 2015, la insostenibilidad de la deuda se explica por la caída del precio del petróleo, que generó cuatro efectos: 1) depreció la moneda, con el consecuente aumento del saldo de la deuda externa en 40,8 %; 2) afectó los ingresos fiscales y, por tanto, el balance primario; 3) generó bajo crecimiento económico y 4) hizo presión inflacionaria, lo que llevó a un aumento en la tasa de interés (Contraloría de la República, 2016).

Figura 8.

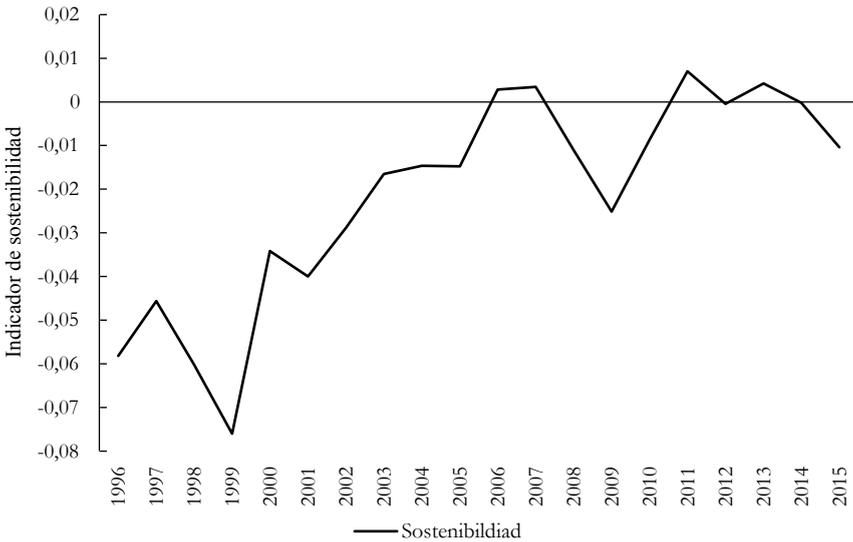
Variables del modelo para el Gobierno central de Colombia (1996-2015)



Fuente: elaboración propia con datos del DANE (2017) y el Banco de la República (2018).

Figura 9.

Sostenibilidad de la deuda para Gobierno central de Colombia (1996-2015)



Fuente: elaboración propia con datos del DANE (2017) y el Banco de la República (2018).

Se hace una regresión de mínimos cuadrados entre 1996 y 2015, en la que se toman series constantes, con 2005 como el año base. Se usa este periodo porque la independencia del Banco Central empezó a regir desde 1991, aunque solo hay cifras disponibles para todas las variables desde 1996. El estudio va hasta 2015, dado que en ese año el DANE hizo un cambio en su metodología de cálculo del PIB, por lo que no es estadísticamente robusto hacer una comparación después de este año. En la tabla 1 se observa la salida de la regresión econométrica.

Tabla 1.

Resultados regresión de mínimos cuadrados ordinarios, Colombia (1996-2015)

Variable	Coficiente	Error estándar	T-Stat	Significancia
1. B	0,684 074 304	0,158 159 894	4,325 21	0,000 522 49
2. Dt	-0,048 355 703	0,008 781 052	-5,506 82	0,000 047 81
3. R	-0,136 897 624	0,013 930 566	-9,827 14	0,000 000 03
4. G	0,416 579 732	0,065 877 608	6,323 54	0,000 010 12

B es el balance primario como porcentaje del PIB.

Dt es el saldo de la deuda en $t-1$, como porcentaje del PIB.

r es la tasa de interés.

G es el crecimiento económico.

Un aumento de un punto porcentual del balance primario como porcentaje del PIB mejora el indicador de la deuda en 0,68; mientras que un incremento de un punto porcentual en el crecimiento económico eleva el indicador de sostenibilidad en 0,41. Estos dos efectos son trascendentales para el análisis de la política económica, porque la política de ajuste fiscal tiende a contraer la economía impactando el recaudo y el balance primario.

Por su parte, la tasa de interés tiene un triple impacto sobre la sostenibilidad de la deuda: 1) encarece el financiamiento, 2) afecta el crecimiento económico con lo que no se crean recursos para el pago de la deuda y 3) atrae o expulsa capitales, con lo que se altera la tasa de cambio y por tanto la deuda externa. Para Colombia, un incremento de un punto porcentual de la tasa de interés presiona en -0,13 el indicador de sostenibilidad. Esta relación resulta importante, porque la tasa de interés es un mecanismo de atracción de capitales extranjeros y un instrumento de control inflacionario. Esto implica que si Colombia busca inversiones de capital transnacional, y lo hace por medio de política monetaria, tendrá afectaciones negativas sobre su sostenibilidad. Esta situación podría reversarse si estas inversiones desarrollan la estructura productiva del país y fortalecen el crecimiento en el mediano plazo.

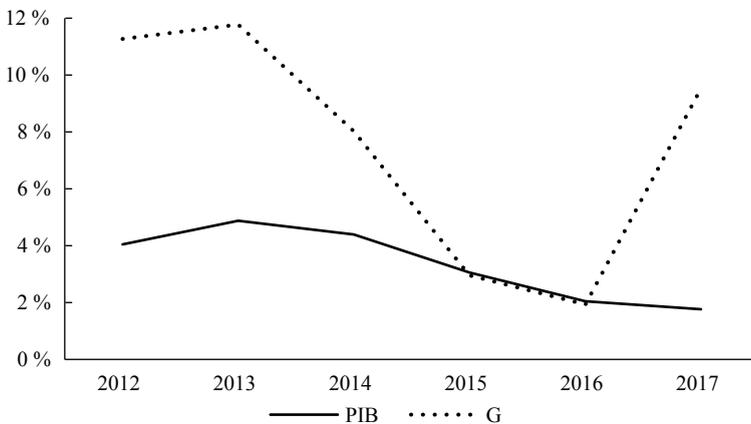
¿POR QUÉ LA POLÍTICA FISCAL NO PERMITE LA SOSTENIBILIDAD DE LA DEUDA?

Se comprobó que la deuda no es sostenible en Colombia para varios periodos, entre 1996 y 2015. Esto se explica así:

1. La política fiscal es procíclica y no permite el desarrollo de una estructura productiva. Se subordina el gasto público a las finanzas sanas e, incluso, en el marco de una recesión, solo puede existir expansión del gasto si hay una estructura de finanzas equilibradas (FMI, 2006). En la Figura 10 se observa que, desde 2012, cuando se adoptó la regla fiscal, el gasto adopta un comportamiento procíclico.

Figura 10.

Variación anual del PIB y variación del gasto público del Gobierno central, Colombia (2012-2017)



Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público (2018).

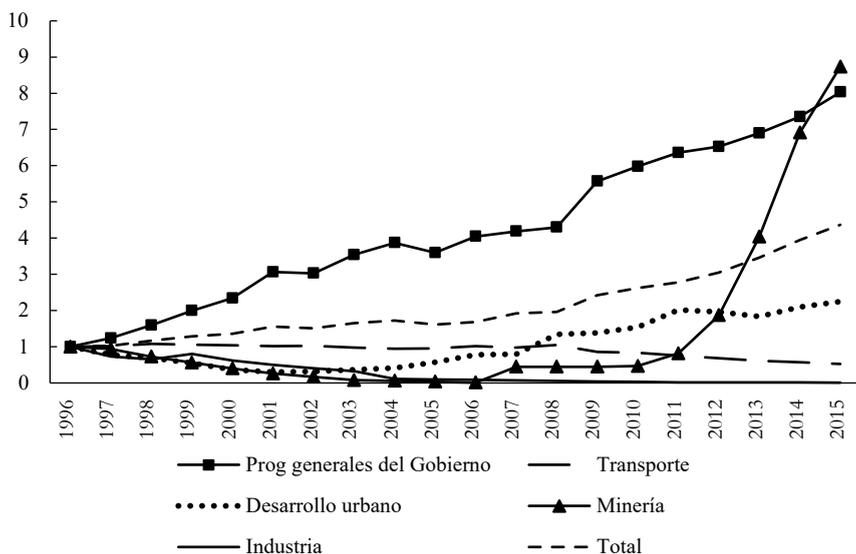
El ajuste fiscal propuesto por el FMI (2006) afecta el crecimiento. Esto implica que se reduce el recaudo tributario, lo que dificulta el pago de la deuda (Giraldo, 1998). Aunque el objetivo del ajuste es favorecer la sostenibilidad de la deuda, las medidas para lograrlo contraen la economía, de modo que se afecta la sostenibilidad.

Dada la restricción de la política fiscal, el desarrollo económico queda supeditado a la política monetaria y al comportamiento procíclico del capital financiero. Para garantizar crecimiento económico, debe buscarse alta rentabilidad del capital financiero, lo que se logra a través de medidas como el control inflacionario, por medio de altas tasas de interés. Si las tasas son mayores al crecimiento, se dificulta la sostenibilidad de la deuda.

- Una dimensión intertemporal de la sostenibilidad fiscal es el gasto de los recursos de la deuda. La inversión de la deuda externa no ha logrado desarrollar la estructura productiva y ha aumentado la dependencia externa. En la Figura 11 se compara el índice de crecimiento inversión de estos recursos en diferentes sectores entre 1996 y 2015.

Figura 11.

Índice de aumento de inversión de la deuda externa por sectores económicos (1996-2015) para Colombia. Año base: 1996



Fuente: Contraloría de la República (2016).

En la Figura 11 se observa que, en 2015, la inversión en minería había crecido 8,7 veces; mientras que para industria había bajado en 0,013. Si los recursos de la deuda se invierten en sectores rentistas que no permiten el desarrollo económico, no se garantizan los ingresos futuros para amortización de las obligaciones financieras.

- La tasa de interés ha tendido a ser mayor que el crecimiento económico, esto se explica por la necesidad de reducir la inflación que afecta la rentabilidad del capital financiero. Estas alzas en la tasa de interés contraen la economía, reducen la generación de ingresos para amortizaciones y, a su vez, encarecen el endeudamiento con lo que se afecta la sostenibilidad de la deuda.

Se crea, además, un círculo vicioso porque, según el FMI (2006), en un escenario de crisis, solo se permite expansión del gasto si hay finanzas sanas. De lo contrario, se debe acudir a la política monetaria, que sugiere subir tasas de interés para detener la inflación, con lo que se restringe el crecimiento y la sostenibilidad de la deuda. En el ejercicio econométrico, se concluye que un aumento en un punto porcentual en la tasa de interés afecta en 0,13 el indicador de la sostenibilidad de la deuda.

4. La política de endeudamiento de Colombia tiene dos elementos fundamentales con respecto a la tasa de interés: por un lado, la tasa de préstamo para los bonos del tesoro está por encima de la tasa interbancaria y del crecimiento económico; por otro, el 11,7% de la deuda total tiene intereses variables (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2018a). Esto puede tener impactos negativos ante movimientos financieros bruscos e inesperados.

A su vez, la política de endeudamiento prohíbe, salvo una condición excepcional, que el Banco de la República preste al Gobierno para evitar inflación. En una crisis económica esta medida es cuestionable y contradictoria a los postulados ortodoxos, pues el endeudamiento con privados, por medio de bonos del tesoro, aumenta la circulación monetaria lo que, en todo caso, generaría inflación por el pago de intereses que, además, podrían evitarse en el futuro (Gonzales y Cabrera, 2000).

5. La mala inserción global y la dependencia de materias primas generan un doble impacto fiscal: un choque sobre el mercado de las materias primas (*commodities*) afecta la tasa de cambio⁷, con lo que se puede incrementar el saldo de la deuda externa. Entre 2014 y 2015, la depreciación de la moneda aumentó la deuda externa en 40,8% y la deuda del Gobierno central en 12,8%, muy por encima del crecimiento económico, que se ubicó en 3,05% (Contraloría de la República, 2016). El segundo impacto es que se afecta el crecimiento económico y por tanto el recaudo fiscal.

CONCLUSIONES

La financiarización en los países periféricos es impulsada externamente, por los países centro (Karwowski y Stockhammer, 2016). Esto se explica porque las periferias necesitan de recursos adicionales que posibiliten su desarrollo. Muchos de estos recursos llegaron desde los centros, por medio del endeudamiento público. Como consecuencia, los sistemas financieros y económicos nacionales tuvieron que hacer cambios que permitieran la acumulación de capital financiero, con lo que se facilita los flujos de capital hacia las periferias.

⁷ Esta depreciación depende de la diversificación de las exportaciones y las elasticidades del mercado cambiario. En países periféricos hay mucha concentración en exportaciones, por lo que un cambio en el mercado de las *commodities* afecta la tasa de cambio de forma importante.

Ante las diferentes crisis de deuda, la sostenibilidad fiscal se convierte en un objetivo trascendental para la política económica. Según las autoridades económicas, esto se logra a través de la imposición de la política de finanzas sanas, que se caracteriza por generar efectos contractivos. Este efecto contractivo afecta el recaudo tributario y, por tanto, la posibilidad de garantizar un balance primario positivo.

En materia de política monetaria, el Banco Central es la principal institución estatal que permite el desarrollo de la financiarización en las economías locales (Lapavistas, 2013). Dentro de las políticas llevadas a cabo por este banco se encuentra la inflación objetivo y el libre movimiento de capital. Con ambas medidas, se garantiza la acumulación de capital financiero, a costa de tener altas tasas de interés y alta volatilidad en la tasa de cambio. Los altos intereses no permiten estimular el crecimiento económico, por lo que se tiende a generar insostenibilidad fiscal; mientras que la volatilidad cambiaria afecta la deuda denominada en moneda extranjera.

Como consecuencia de estas políticas económicas, la deuda en los países periféricos tiende a ser insostenible. Después de realizar una estimación econométrica para Colombia entre 1996 y 2015, se encontró que el balance primario y la relación entre tasas de interés y crecimiento económico determinan si la deuda puede o no ser sostenible. De forma general, puede concluirse que la teoría ortodoxa se preocupa por la sostenibilidad de la deuda como un objetivo fundamental en las economías locales, pero las políticas propuestas están en función de la acumulación de capital financiero, por lo que deprimen la generación de ingresos y no permiten una solvencia fiscal intertemporal.

REFERENCIAS

1. Aschauer, D. (1989). Is public expenditure productive? *Journal of Monetary Economics*, 23, 177-200. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(89\)90047-0](https://doi.org/10.1016/0304-3932(89)90047-0)
2. Banco de la República. (2018). *Informe tasa de interés*. Bogotá: autor.
3. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2007). *Vivir con deuda, ¿cómo contener los riesgos del endeudamiento público?* Nueva York: BID.
4. Banco Mundial. (1997). *Informe sobre el desarrollo mundial 1997*. Washington: Banco Mundial.
5. Barro, R. (1974). Are Government bonds net wealth? *Journal of Political Economy*, 82(6), 1095-1117.
6. Blanchard, O., Chouraqui, J. C., Hagerman, R., & Sartor, N. (1990). The sustainability of fiscal policy: New answer to and old question. *OCDE*, 7-36.
7. Blinder, A. S., & Solow, R. M. (1973). Does fiscal policy matter? *Journal of Public Economics, Elsevier*, 2(4), 319-337.

8. Bonizzi, B. (2014). Financialization in developing and emerging countries. *International Journal of Political Economy*, 42(4), 83-107. <https://doi.org/10.2753/IJP0891-1916420405>
9. Calvo, G., Izquierdo, A., & Talvi, E. (2003). *Sudden stops, the real exchange rate and fiscal sustainability: Argentina's lessons*. Washington: BID.
10. Cardona, A. (2010). *Sostenibilidad de la deuda pública colombiana*. DNP. <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/Estudios%20Economicos/Sostenibilidad%20Deuda%20p%C3%ABlica%20colombiana.pdf>
11. Carlson, K., & Spencer, R. (1975). *Crowding out and critics*. St Luis: FED St Luis.
12. Colander, D., & Matthews, H. (2004). *Integrating sound finance with functional finance*. Middlebury College economics discussion.
13. Contraloría de la República. (2016). *Informe deuda pública 2016*. Bogotá: CGR.
14. Daza, E., Valencia, M., & Rivera, S. (2013). *Justicia tributaria en Colombia. ¿Quiénes pagan impuestos en Colombia?* Bogotá: Cedetrabajo.
15. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2017). *Cifras macroeconómicas*. Bogotá: DANE.
16. Elías, N. (1989). La génesis social del Estado. En N. Elías, *El proceso de la civilización. Investigaciones sociogenéticas y psicogenéticas* (pp. 333-349). México: Fondo de Cultura Económica.
17. Epstein, G. (2005). Introduction. En G. Epstein, *Financialization and world economy* (pp. 3-11). Londres: Edward Elgar Publishing.
18. Fondo Monetario Internacional (FMI). (2006). *Ajuste fiscal para la estabilidad y el crecimiento*. Washington: FMI.
19. FMI. (2011). *Modernizing the framework for fiscal policy and public debt sustainability analysis*. Washington: FMI.
20. FMI. (2013). *Staff guidance note for public debt sustainability analysis in market-access countries*. Washington: FMI.
21. FMI & Banco Mundial. (2000). *Directrices para la gestión de la deuda pública*. Washington: FMI.
22. Friedman, M. (1972). Comments on the critics. *Journal of Political Economy*, 80(5), 905-950.
23. García Linera, Á. (2015). La lucha del poder en Bolivia. En Á. García Linera, *La potencia plebeya. Acción colectiva e identidades indígenas, obreras y populares en Bolivia* (pp. 447-477). Buenos Aires: Clacso.
24. Giraldo, C. (1998). Nueva crisis fiscal. En C. Giraldo, J. I. González, Ó. Mora & P. Salama. *Crísis fiscal y financiera en América Latina* (pp. 121-141). Bogotá: ESAP.

25. Giraldo, C. (2005). Financiarización: un nuevo orden social y político. En O. Rodríguez, *Sistemas de protección social: entre la volatilidad económica y la vulnerabilidad social* (pp. 233-279). Bogotá: Unal.
26. Giraldo, C. (2009). Ingresos públicos. En C. Giraldo. *Finanzas públicas en América Latina. La economía política* (pp. 162-164). Bogotá: Desde Abajo.
27. Gonzales, J., & Cabrera, M. (2000). *El desmanejo de la deuda pública interna*. Bogotá: Contraloría de la República.
28. Guerrero, O. (2003). La nueva gerencia pública: un modelo globalizador. En O. Guerrero. *Gerencia pública en la globalización* (pp. 167-205). México: UNAM.
29. Hernández, I. (2005). Política macroeconómica y fiscal. En I. Hernández, *Teoría y política fiscal* (pp. 65-109). Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
30. Jiménez, J. P. (2015). *Desigualdad, concentración del ingreso y tributación sobre las altas rentas en América Latina*. Chile: Cepal.
31. Justicia tributaria. (2017). *La desigualdad colombiana profundizada por la reforma tributaria*. Bogotá: CEDE.
32. Karwowski, E., & Stockhammer, E. (2016). *Finacialisation in emergin economies: A systematic overview and comparison with Aglo-Saxon economies* (Economics Discussion Papers, 11). https://eprints.kingston.ac.uk/37294/1/2016_011.pdf
33. Krippner, G. (2005). The financialization of the American economy. *Socio Economic Review*, 173-208.
34. Lapavitsas, C. (2013). *Beneficios sin producción*. Madrid: Traficante de sueños.
35. Lenin, V. (1916). El imperialismo fase superior del capitalismo. Madrid: Fundación Federico Engels.
36. Lerner, A. (1943). Functional finance and federal debt. *Social Research*, 10(1), 38-51.
37. Marx, C. (1981). Ley de la tendencia decreciente de la cuota de ganancia. En C. Marx, *El capital* (tomo III, pp. 213-264). México: Fondo de Cultura Económica.
38. Méndez, E. M. (2014). Dinero, política fiscal y estabilidad: ¿es necesario el déficit fiscal? *Análisis*, 6(15), 78-103.
39. Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2018). *Presupuesto general de la nación*. Bogotá: Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
40. Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2018a). *Informe deuda pública Gobierno nacional central*. Bogotá: Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
41. Monsalve, S. (2014). *Apuntes no ideológicos para un primer curso de microeconomía*. Inédito.

42. Ocampo, J. A. (2004). La globalización y la agenda de desarrollo. En J. A. Ocampo, *Reconstruir el futuro: globalización, desarrollo y democracia en América Latina* (pp. 81-151). Bogotá: Naciones Unidas.
43. Perry, G. (1997). Deuda y sostenibilidad fiscal: ¿se repite la historia? *CEPAL*, 62, 39-49.
44. Quimbay, C., & Villabona, J. (2017). Tasas efectivas del impuesto de renta para sectores de la economía colombiana entre el 2000 y el 2015. *Innovar*, 27(66), 91-108.
45. Ramírez, C. E. (2008). Las finanzas públicas sanas y la controversia con el déficit fiscal en economías emergentes. *Comercio Exterior*, 58(3), 173-189.
46. Reinhart, C., Rogoff, K., & Savastano, M. (2003). *Debt intolerance* (Working Paper, 9908). NBER. <https://www.nber.org/papers/w9908.pdf>
47. Rojas, C., & Galeano, F. (2017). La hipótesis de déficits gemelos en Colombia 2000-2016. *Econografos*, 116, 2-35. <http://www.fce.unal.edu.co/publicaciones/imagenes/econografos/documentos-econografos-economia-116.pdf>
48. Sawyer, M. (2013). What is financialization? *International Journal of Political Economy*, 42(4), 5-18.
49. Stiglitz, J. (2006). Promesas rotas. En J. Stiglitz, *El malestar de la globalización* (pp. 67-113). Madrid: Punto de lectura.
50. Stiglitz, J. (2010). Gestión de una crisis. En J. Stiglitz, *Caída libre: el libre mercado y el hundimiento de la economía mundial* (pp. 33-96). Bogotá: Taurus.
51. Weber, M. (1987). *Economía y sociedad*. México: Fondo de Cultura Económica.
52. Wolfson, M. (2002). Minsky's theory of financial crises in a global context. *Journal Economics*, 36(2), 393-400.
53. Wray, R. L. (2015). Minsky's views on money and banking. En R. L. Wray, *Why Minsky matters. An introduction to the work of a maverick economist* (pp. 87-109). Oxford: Princeton University Press.

UNA PROPUESTA DE MODELO DE CRECIMIENTO ECONÓMICO. APLICACIÓN AL CASO COLOMBIANO, 1980-2014

Gregory Quiroga Herrera

Quiroga Herrera, G. (2021). Una propuesta de modelo de crecimiento económico. Aplicación al caso colombiano, 1980-2014. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 283-305.

En este artículo se presenta una propuesta de modelo de crecimiento económico que permite analizar economías con condiciones de competencia imperfecta en los mercados de factores productivos. Con la propuesta, se revisa la economía colombiana, para concluir que los cambios salariales generan efectos negativos sobre el crecimiento económico. Se concluye también que, para que los efectos sean positivos, se requieren tasas de crecimiento del capital cercanas al 100 % e incrementos anuales en inversión, gasto público y exportaciones que representen cerca del 40 % del PIB.

Palabras clave: crecimiento económico; producción; ingreso nacional; demanda agregada.

JEL: O47, D24, E23, E25.

G. Quiroga Herrera

Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia. Correo electrónico: gregoryquiroga@usantotomas.edu.co

Sugerencia de citación: Quiroga Herrera, G. (2021). Una propuesta de modelo de crecimiento económico. Aplicación al caso colombiano, 1980-2014. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 283-305. doi: <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v40n82.80231>

Este artículo fue recibido el 10 de junio de 2019, ajustado el 5 de diciembre de 2019, y su publicación aprobada el 10 de diciembre de 2019.

Quiroga Herrera, G. (2021). A proposal for an economic growth model. Application to the Colombian case, 1980-2014. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 283-305.

A proposal for an economic growth model is developed which allows for an economic analysis with conditions of imperfect competition in the markets of productive factors. With the proposal, the Colombian economy is reviewed, concluding that wage changes have negative effects on economic growth. In addition, for the effects to be positive, the capital growth rates are affected at 100% and annual increases in investment, public spending and exports represent about 40% of the GDP.

Keywords: economic growth; production; national income; aggregate demand.

JEL: O47, D24, E23, E25.

Quiroga Herrera, G. (2021). Uma proposta de modelo de crescimento econômico. Aplicação ao caso colombiano, 1980-2014. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 283-305.

Este artigo apresenta uma proposta de modelo de crescimento econômico que permite analisar economias com condições imperfeitas de competição nos mercados de fatores produtivos. Com a proposta, revisa-se a economia colombiana, para concluir que as mudanças salariais geram efeitos negativos sobre o crescimento econômico. Conclui-se, também, que, para que os efeitos sejam positivos, são necessárias taxas de crescimento do capital próximas a 100% e aumentos anuais de investimentos, gastos públicos e exportações que representam cerca de 40% do PIB.

Palavras-chave: crescimento econômico; produção; renda nacional; demanda agregada.

JEL: O47, D24, E23, E25.

INTRODUCCIÓN

El crecimiento económico ha sido de interés en todas las esferas de la economía. Alrededor de este concepto se dan los principales debates de la actualidad, dado que se encuentra asociado a temas como el bienestar, el desarrollo y el medio ambiente, entre otros. Por esta razón, continúa siendo un área importante en la investigación económica. En esa medida, cada aporte sobre el crecimiento económico resulta relevante, sin importar cuánto se haya investigado al respecto.

Pueden mencionarse los modelos de Harrod (1939) y Solow (1956; 1957) como los pioneros en materia de crecimiento económico. A partir de estos, que corresponden a las corrientes de pensamiento poskeynesiana y neoclásica, respectivamente, se desarrolla la mayoría de los modelos de crecimiento vigentes. Otras fuentes teóricas del espectro poskeynesiano son los modelos de Kalecki (1935; 1956), Kaldor (1955) y Pasinetti (1962), los cuales incluyen una perspectiva de la distribución factorial del ingreso en los análisis del crecimiento económico, más cercana al concepto que se desarrolla en el presente trabajo.

El objetivo de esta investigación es elaborar una propuesta de modelo de crecimiento económico en el cual se pueda validar la relación entre la razón salarios-productividad marginal del trabajo y el crecimiento económico. Trabajar sobre este objetivo no parte de la asunción de la inexistencia de modelos de crecimiento, donde se pueda observar la relación crecimiento-salarios, como en los de corte poskeynesiano; sino que se pretende elaborar una herramienta adicional a las existentes.

¿Qué relación ha existido entre la razón salario-productividad marginal del trabajo (w/Pm_{gL}) y el crecimiento económico en Colombia, durante el periodo 1980-2014, según la propuesta de modelo elaborada en esta investigación? Como hipótesis, se plantea que durante el periodo 1980-2014, la relación entre la razón salarios-productividad marginal del trabajo y crecimiento económico en Colombia ha sido nula. Es decir, aquella razón no ha influido en el crecimiento económico colombiano o, lo que es lo mismo, los cambios en el salario que no están explicados por cambios en la productividad marginal del factor trabajo, no han tenido incidencia sobre el crecimiento económico colombiano.

Para demostrar lo anterior, se elabora la propuesta de modelo, en la que se integran las ópticas de ingreso y demanda. El punto de partida para esto es la remuneración de los factores productivos. El alcance de este trabajo es la obtención de las ecuaciones fundamentales de la propuesta de modelo y el análisis para el caso colombiano. Sin embargo, no se determinan condiciones de estabilidad dinámica de la propuesta de modelo ni una senda de crecimiento para Colombia.

En la primera parte, se elabora la propuesta de modelo. Esta inicia con la ecuación de ingreso nacional, donde se muestra que la renta está compuesta del pago a los asalariados y el capital. Luego, a través de la aplicación de análisis matemático, se definen las tasas de crecimiento del ingreso y la demanda, partiendo de lo siguiente:

- Una función Cobb-Douglas modificada, para integrar al modelo los efectos de la competencia imperfecta en los mercados de los factores productivos (capital y trabajo).
- La ecuación de demanda agregada donde el consumo total está discriminado por consumo de trabajadores y consumo de capitalistas.

En la segunda parte, se realiza una aproximación empírica a la propuesta de nuevo modelo utilizando los datos de la Penn World Table 9.0 para Colombia. Aplicando las ecuaciones obtenidas en la primera parte, se calculan los valores de las principales variables y parámetros que permiten determinar el efecto de los cambios salariales sobre el crecimiento económico colombiano. Finalmente, en la tercera parte, se presentan las conclusiones de la investigación.

DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE NUEVO MODELO

La escuela neoclásica ha sido el paradigma dominante en la teoría económica. Desde esta perspectiva, dado que los precios y salarios son considerados flexibles, la reducción de los salarios reduciría el precio relativo de la mano de obra, con lo cual aumentaría su contratación en las empresas. Además, el costo marginal de las firmas se reducirá, lo cual causaría un incremento en la producción y la contratación de todos los factores productivos (Nicholson, 2001). En conclusión, la variación de los salarios guarda una relación inversa con el crecimiento económico.

En contraste con la conclusión neoclásica, los poskeynesianos afirman que las variaciones salariales guardan una relación directa con el crecimiento económico. Esto se debe a una reducción de los salarios que genera una contracción de la demanda agregada, lo que se traduce en una posterior contracción de la producción y una consecuente reducción de la mano de obra contratada (Lavoie, 2005).

De las dos posturas económicas planteadas, puede observarse que la determinación de la relación entre los cambios de los salarios y el crecimiento económico depende de cuál sea considerada la fuerza de mercado determinante de la dinámica económica. Si la oferta agregada es la fuerza determinante del crecimiento económico, la conclusión neoclásica es válida. En caso contrario, la conclusión aceptada sería la poskeynesiana. Además de la perspectiva oferta frente a demanda, se requiere de pleno empleo y decisiones eficientes en la contratación de factores productivos, para que la perspectiva neoclásica se garantice; así como una no rivalidad entre el consumo de los asalariados y las decisiones de consumo e inversión de los capitalistas, para garantizar los resultados predichos por la escuela poskeynesiana.

En síntesis, es conceptualmente posible que los cambios salariales tengan relación directa, neutra o inversa con el crecimiento económico. La naturaleza de la relación depende de las condiciones propias de cada economía sujeta de análisis; además, su existencia es conceptualmente posible independientemente de la fuerza

determinante del crecimiento económico, en términos teóricos. Por este motivo, para el desarrollo del modelo de crecimiento propuesto (MCP), se analizan los ingresos y la demanda por separado y se examinan las condiciones bajo las cuales los cambios salariales tienen relación directa, neutra o inversa con el crecimiento económico.

Elaboración del modelo de crecimiento propuesto (MCP)

A continuación, se presentan definiciones de dos tipos de tasas de crecimiento utilizadas en la exposición del modelo: las tasas de crecimiento con base inicial y aquellas con base final.

Tasas de crecimiento con base inicial

Se denotan con la representación de la variable seguida de un punto. Estas tasas representan el cambio en una variable como porcentaje de su valor inicial:

$$V_{\cdot} = \frac{V_1 - V_0}{V_0}$$

Donde:

V_0 es el valor inicial de la variable

V_1 es el valor final de la variable

Tasas de crecimiento con base final

Se denotan con la representación de la variable seguida de dos puntos seguidos. Estas tasas representan el cambio en una variable como porcentaje de su valor final:

$$V_{\cdot\cdot} = \frac{V_1 - V_0}{V_1}$$

Donde:

V_0 es el valor de la variable en su estado inicial

V_1 es el valor de la variable en su estado final

Axiomas del modelo de crecimiento propuesto

El MCP se fundamenta en los siguientes axiomas:

1. El crecimiento económico puede presentarse en condiciones de competencia imperfecta en los mercados de los factores.
2. Las remuneraciones de los factores productivos se relacionan con sus correspondientes productividades marginales, aunque exista una desviación entre ambos cuando no haya competencia perfecta en los mercados de los factores.
3. El ingreso nacional se reparte entre los asalariados y capitalistas.
4. El consumo total de la economía se compone del consumo de los trabajadores y el de los capitalistas.
5. El nivel de importaciones está determinado por el ingreso total.
6. No hay inflación.

La función Cobb-Douglas y el ingreso nacional

En el MCP, el ingreso nacional se toma como eje de conexión entre la oferta y la demanda agregada. Por el teorema de Euler, a partir de la función Cobb-Douglas, tradicionalmente aceptada, se obtiene la identidad de ingreso nacional:

$$Y = L^\alpha K^{1-\alpha} \rightarrow Y = wL + rK \quad (1)$$

Donde:

w equivale a la productividad marginal del trabajo

r es la productividad marginal del capital

α representa la participación de la remuneración de los asalariados dentro del ingreso total (por tanto, $1 - \alpha$ representa la de los capitalistas)

Esta relación entre la función Cobb-Douglas y la identidad del ingreso nacional es válida, en términos teóricos, siempre que exista perfecta competencia en los mercados de los factores. Sin embargo, esta condición de competitividad no se presenta plenamente en la economía, sino que pueden existir asimetrías en la información y relaciones de poder en los mercados que impiden la equidad entre las productividades marginales de los factores y sus remuneraciones. Debido a esto, se ajusta la función Cobb-Douglas que representa la combinación de factores en términos de no competencia perfecta, la cual tiene la siguiente forma:

$$Y = L^{Cl} K^{1-\frac{\alpha}{Cl}} \quad (2)^1$$

De esta forma, si se mantiene que α y $1 - \alpha$ son las participaciones de las remuneraciones de trabajo y capital dentro del ingreso nacional, entonces, los salarios y las ganancias no son exactamente la productividad marginal de los factores², sino que vienen determinados como se muestra a continuación:

$$w = Cl \frac{\partial Y}{\partial L} \quad (3)$$

$$r = \left(\frac{1-\alpha}{1-\frac{\alpha}{Cl}} \right) \frac{\partial Y}{\partial K} \quad (4)^3$$

¹ Esta forma funcional se asume dado que, por la demostración que se presenta en el apéndice "De la función de producción a la ecuación de ingreso nacional", es útil para obtener un coeficiente de desviación entre los precios de los factores y sus correspondientes productividades marginales.

² Esto implica un escenario de no competencia perfecta en los mercados de los factores productivos.

³ En el apéndice "De la función de producción a la ecuación de ingreso nacional" se describe al proceso de análisis matemático para obtener las ecuaciones (3) y (4).

Donde:

Cl es el coeficiente de desviación de eficiencia del salario medio, es decir la razón salario-productividad marginal del trabajo⁴.

De ese modo, si Cl es igual a uno, los factores productivos están siendo remunerados por sus correspondientes productividades marginales. Si $Cl > 1$, el salario es superior a la productividad marginal del trabajo mientras la ganancia, inferior a la productividad marginal del capital. Este mismo razonamiento puede hacerse, de manera inversa, para el caso en que $Cl < 1$. Debido a esto, un aumento eventual del salario medio aumentaría el valor de Cl si la productividad marginal del trabajo es constante o decrece.

La función Cobb-Douglas modificada representa la competencia imperfecta, dado que de ella deriva una función de ingresos en la cual los precios de los factores productivos se desvían de sus productividades marginales. Por definición, bajo la existencia de competencia perfecta en los mercados de factores productivos, los precios de estos se igualan a sus productividades marginales. Si existe alguna desviación entre estos valores, hay presencia de poder de monopolio o monopsonio (Nicholson, 2001).

El valor de Cl puede despejarse de la función de producción propuesta y representarse como:

$$Cl = \alpha \frac{\ln\left(\frac{L}{K}\right)}{\ln\left(\frac{Y}{K}\right)} \quad (5)$$

Ahora, con el fin de obtener el crecimiento del ingreso a partir de la función propuesta, se deriva totalmente y se divide entre la función sin derivar, con lo cual se obtiene:

$$Y. = \frac{\alpha}{Cl} L. + \left(1 - \frac{\alpha}{Cl}\right) K. + \ln\left(\frac{L}{K}\right) \frac{1}{Cl} (\partial\alpha - \alpha Cl.) \quad (6)^5$$

Esta tasa de crecimiento refleja que el efecto de Cl en $Y.$ es ambiguo, pues, dependiendo de las tasas de crecimiento del capital, la mano de obra y la contribución de la remuneración de los asalariados al ingreso nacional, el impacto puede ser directo o inverso. De forma más precisa, el cambio que experimenta el crecimiento económico por cambios en Cl está dado por la siguiente expresión:

$$\frac{\partial Y.}{\partial Cl} = \frac{1}{Cl^2} \left(\alpha (Cl. - 1 + K. - L.) - \ln\left(\frac{L}{K}\right) \partial\alpha \right) \quad (7)$$

⁴ Dado que estos dos son positivos entonces Cl también es positivo.

⁵ En el apéndice "Obtención de la tasa de crecimiento de la producción" se describe al proceso de análisis matemático para obtener la ecuación (38).

De esta forma, el signo de $\frac{\partial Y}{\partial Cl}$ depende de la relación entre Cl y $\left(1 + \ln\left(\frac{L}{K}\right)\alpha + L - K\right)$.

En la Tabla 1 se indica el signo de $\frac{\partial Y}{\partial Cl}$, según el cumplimiento de determinadas condiciones.

Adicionalmente, a medida que el valor de Cl aumente, el resultado de $\frac{\partial Y}{\partial Cl}$ tenderá a cero. Por lo cual, el efecto de Cl sobre Y será cada vez menor. Del mismo modo, en la medida que Cl decrezca, el resultado de $\frac{\partial Y}{\partial Cl}$ se alejará de cero. Esto implica que los aumentos salariales tienen cada vez menos influencia sobre el crecimiento económico, pues a medida que aumentan, se apartan de su productividad marginal (Tabla 1).

Tabla 1.

Valor de $\frac{\partial Y}{\partial Cl}$ – óptica ingreso

	$Cl > 1 + \ln\left(\frac{L}{K}\right)\alpha + L - K$	$Cl = 1 + \ln\left(\frac{L}{K}\right)\alpha + L - K$	$Cl < 1 + \ln\left(\frac{L}{K}\right)\alpha + L - K$
Valor de $\frac{\partial Y}{\partial Cl}$	> 0	$= 0$	< 0

Un aspecto fundamental sobre la función Cobb-Douglas propuesta es que no puede ser una representación de la agregación de las funciones de producción de las empresas en la economía. Es posible el escenario en el que todas las empresas tengan una remuneración al factor trabajo equivalente a su productividad marginal y, aun así, el valor de Cl , a nivel agregado, diferiría de la unidad. Por lo cual, en el nivel agregado no es posible saber si los salarios se pagan o no por la productividad marginal de los trabajadores. Sin embargo, sí pueden analizarse las dinámicas o el comportamiento de los salarios y la productividad marginal del trabajo, asumiendo que la participación de las empresas en el mercado permanece relativamente constante.

El uso de una función Cobb-Douglas está motivado en que, tal como demuestran Díaz y Giral (2011), esta representa la mejor aproximación algebraica de la ecuación de ingreso nacional. Así pues, en realidad no se pretende representar cómo se está creando la producción a través de una Cobb-Douglas, sino que se busca tener otra forma funcional del ingreso nacional, para poder analizar la razón salario-productividad marginal del trabajo.

La remuneración de los factores y la demanda agregada

Partiendo de la óptica de la demanda agregada se tiene que:

$$Y = C + I + G + X - M \quad (8)$$

Donde:

C es el consumo de las familias

I es la inversión

G es el gasto del Gobierno

X es las exportaciones brutas

M es las importaciones brutas

Ahora, teniendo en cuenta que el consumo de las familias es ejecutado por los trabajadores y capitalistas, se puede definir que:

$$C = C_A + awL + brK \quad (9)$$

Donde:

C_A es el consumo autónomo

a es la propensión marginal a consumir de los trabajadores

b es la propensión marginal a consumir de los capitalistas⁶

Del mismo modo, puede indicarse que el nivel de importaciones depende de los ingresos totales de la economía, es decir:

$$M = M_A + dY \quad (10)$$

Por otra parte, dado que el salario está definido como $w = Cl \frac{\partial Y}{\partial L}$, y ∂Y en esta ecuación del salario, no corresponde al cambio total del producto sino al cambio producido por cambios en la mano de obra, entonces se puede redefinir w así:

$$w = Cl \frac{\beta(\partial Y_{total})}{(\partial L)} \quad (11)$$

Donde:

∂Y_{total} corresponde a la variación total del producto

β representa la participación de los cambios del producto causados solo por los cambios en la mano de obra dentro del cambio total del producto

Así pues, la ecuación de demanda agregada queda de la siguiente forma:

$$Y = C_A + \frac{a\beta(\partial Y_{total})}{L..} Cl + b \left(Y - \frac{\beta(\partial Y_{total})}{L..} Cl \right) + I + G + X - M_A - dY \quad (12)$$

⁶ Teniendo en cuenta que estas propensiones representan el nivel de consumo adicional al aumentar el ingreso en una unidad monetaria, entonces deben ser positivas y menores a uno.

Dividiendo la ecuación entre el valor del PIB en el periodo anterior y despejando la tasa de crecimiento de la demanda, se obtiene:

$$Y = \frac{c_A + i + g + x - m_A + b - d - 1}{1 - b + d - \frac{\beta(a-b)}{L..} Cl} \tag{13}^7$$

Donde: C_A , i , g , x y m_A son los valores del consumo autónomo, la inversión, el gasto público, las exportaciones y el componente autónomo de las importaciones, correspondientemente, divididos por el nivel de PIB del periodo anterior.

Para el caso de la demanda, Cl también tiene efectos ambiguos sobre la tasa de crecimiento económico. El cambio que experimenta la demanda por la variación de Cl está dado por la siguiente expresión:

$$\frac{\partial Y}{\partial Cl} = \frac{\beta(a-b)(c_A + i + g + x - m_A + b - d - 1)}{L.. \left(1 - b + d - \frac{\beta(a-b)}{L..} Cl\right)^2} \tag{14}$$

Así, el cambio en la tasa de crecimiento de la demanda es independiente de los cambios en Cl siempre que se cumpla que $(a = b)$ o bien $\left[\alpha(b-a) = \frac{-\Delta(I+G+X)}{Y_0}\right]$.

En la Tabla 2 se indica el signo de $\frac{\partial Y}{\partial Cl}$ según el cumplimiento de determinadas condiciones.

Tabla 2.

Valor de $\frac{\partial Y}{\partial Cl}$ – óptica demanda

Valor de $\frac{\partial Y}{\partial Cl}$		$\alpha(b-a) < \frac{-\Delta(I+G+X)}{Y_0}$	$\alpha(b-a) = \frac{-\Delta(I+G+X)}{Y_0}$	$\alpha(b-a) > \frac{-\Delta(I+G+X)}{Y_0}$
$b > a$	$L.. > 0$	> 0	$= 0$	< 0
	$L.. = 0$	Indeterminado	Indeterminado	Indeterminado
	$L.. < 0$	< 0	$= 0$	> 0
$b = a$		$= 0$	$= 0$	$= 0$
$b < a$	$L.. > 0$	< 0	$= 0$	> 0
	$L.. = 0$	Indeterminado	Indeterminado	Indeterminado
	$L.. < 0$	> 0	$= 0$	< 0

⁷ En el apéndice “Obtención de la tasa de crecimiento de la demanda” se describe el análisis matemático para obtener las ecuaciones (12) y (13).

APROXIMACIÓN EMPÍRICA DE LA PROPUESTA DE NUEVO MODELO

Para la aproximación empírica se utiliza la información disponible en la Penn World Table 9.0 para la economía colombiana durante el periodo 1980-2014. De allí, se toman las siguientes variables:

1. Número de personas empleadas.
2. *Stock* de capital a precios constantes de 2011⁸ (en millones de dólares estadounidenses).
3. PIB ópticas gasto y producción a precios constantes de 2011 (en millones de dólares estadounidenses).
4. Participación de la remuneración a los asalariados en el PIB.
5. Participación de los componentes del gasto (consumo, inversión, gasto público, importaciones y exportaciones) en el PIB.

De allí, se calcula el coeficiente de desviación de eficiencia del salario medio, por medio de la ecuación (5). Las propensiones marginales a consumir de los capitalistas y trabajadores, así como la propensión marginal a importar, son estimadas a través de mínimos cuadrados ordinarios con las ecuaciones (9) y (10).

Resultados

Las propensiones marginales a consumir para trabajadores y capitalistas son 0,810 y 0,177, respectivamente, mientras la propensión marginal a importar es 0,193. Estos resultados, al igual que el consumo y las importaciones autónomas, son obtenidos a través de MCO con evidencia de cointegración entre las variables involucradas en la estimación⁹. Con estos valores, puede estimarse el efecto del cambio en *Cl* sobre las tasas de crecimiento del ingreso y la demanda, aplicando las ecuaciones (7) y (14).

Como se observa en la Figura 1, para el periodo de referencia, el indicador $(\partial Y.)/\partial Cl$ es negativo, para la mayoría de los periodos. Es decir, la relación entre *Cl* y la tasa de crecimiento económico colombiana es fundamentalmente inversa. De forma complementaria, en la Figura 2 se observa que el efecto final de los cambios en *Cl* sobre los cambios en las tasas de crecimiento no son despreciables, pues alcanzaron a representar una variación en las tasas de crecimiento de oferta y demanda de 70 y 35 puntos básicos, respectivamente.

⁸ En el apéndice del documento "The next generation of the Penn World Table" se explica la metodología de estimación del *stock* del capital en la PWT (Feenstra, Inklaar y Timmer, 2015).

⁹ Los resultados de las regresiones y las pruebas de raíz unitaria, para las variables y los errores de los modelos estimados, se pueden observar en el apéndice de este documento.

Figura 1.
Evolución $(\partial Y.)/\partial CI$ para oferta y demanda

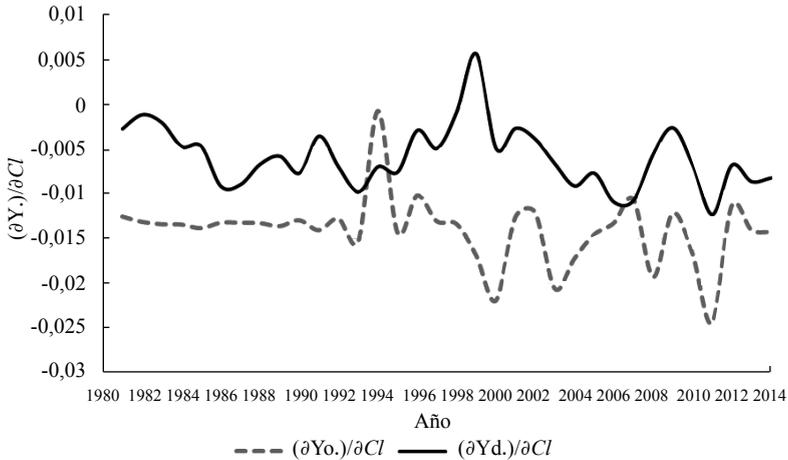
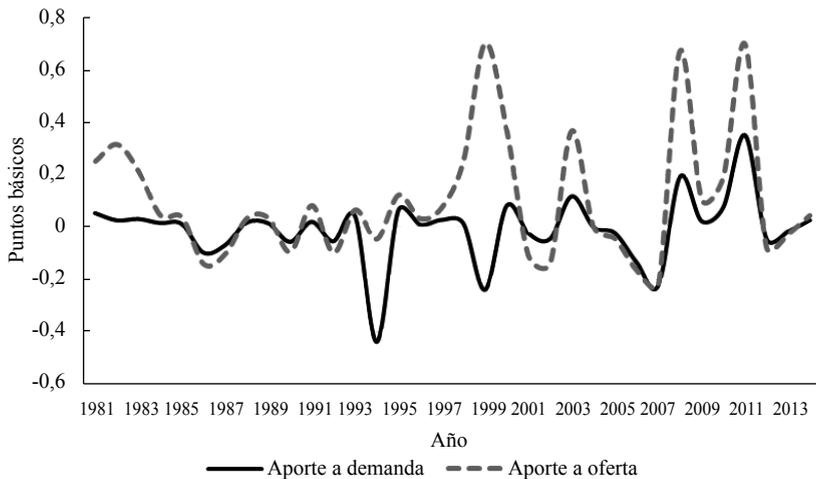


Figura 2.
Aporte en puntos básicos de los cambios en CI a las tasas de crecimiento oferta y demanda



Ahora bien, observando la Figura 3, se evidencia un marcado decrecimiento de *CI* desde 1994 hasta 2014. Eso explica la tendencia de $(\partial Y.)/\partial CI$ a hacerse más negativo, con el paso de los años. Teniendo en cuenta estas tendencias, sería válido esperar que los cambios en *CI* generen mayor aporte, en términos de puntos básicos, a las tasas de crecimiento de oferta y demanda y que el valor de aporte en puntos básicos sea positivo.

Figura 3.
Evolución de Cl 1980-2014

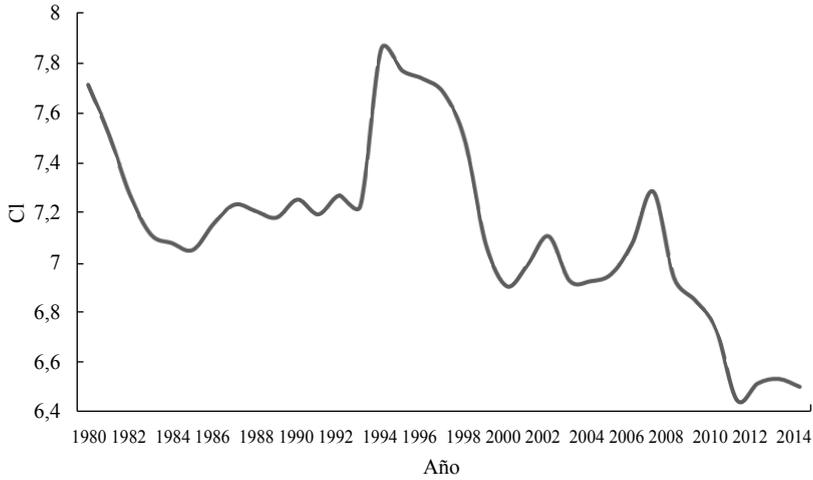
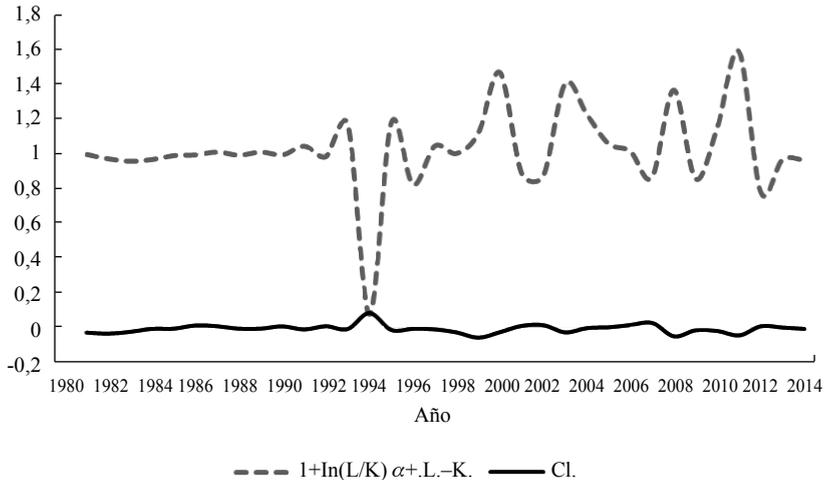


Figura 4.
Evolución variables Cl . y $(1 + \ln(L/K) \alpha + L.-K.)$



Realizando un acercamiento sobre la oferta, es de esperar que la relación negativa entre la tasa de crecimiento económico y el coeficiente de desviación de eficiencia del salario medio se mantenga. Como se observa en la Figura 4, no hay una tendencia a que la brecha entre Cl . y $(1 + \ln(L/K) \alpha + L.-K.)$ se cierre. Esta brecha, como puede evidenciarse en la Tabla 2, determina el signo de $\frac{\partial Y}{\partial Cl}$.

Para conocer las condiciones requeridas para que la brecha entre $Cl.$ y $(1 + \ln(L/K) \alpha + L - K.)$ se cierre, es necesario calcular el valor de la tasa de crecimiento del capital que satisface la condición $(Cl. = 1 + \ln\left(\frac{L}{K}\right) \alpha + L - K.)$. El valor obtenido corresponde a la tasa de crecimiento del capital, a partir de la cual los cambios de Cl empiezan a tener impacto positivo sobre la tasa de crecimiento económico de la producción. Para obtener el valor de $Cl.$ en función de $K.$ se calcula la derivada total de Cl en la ecuación (5) y se divide entre la misma ecuación, con lo cual se obtiene que:

$$Cl. = \alpha + \frac{L}{\ln\left(\frac{L}{K}\right)} + K \cdot \left[\frac{1}{\ln\left(\frac{Y}{K}\right)} - \frac{1}{\ln\left(\frac{L}{K}\right)} \right] - \frac{Y}{\ln\left(\frac{Y}{K}\right)} \quad (15)$$

Así pues, reemplazando la ecuación (15) en la condición $(Cl. = 1 + \ln\left(\frac{L}{K}\right) \alpha + L - K.)$ y despejando $K.$, se obtiene la siguiente expresión:

$$K. = \frac{1 + \alpha \left[\ln\left(\frac{L}{K}\right) - 1 \right] + L \left[1 - \frac{1}{\ln\left(\frac{L}{K}\right)} \right] + \frac{Y}{\ln\left(\frac{Y}{K}\right)}}{1 + \frac{1}{\ln\left(\frac{Y}{K}\right)} - \frac{1}{\ln\left(\frac{L}{K}\right)}} \quad (16)$$

Si se asume que la participación de la remuneración a los asalariados en el PIB se mantiene constante y que la tasa de crecimiento económico mantiene un promedio de 3,47 %¹⁰, entonces se requeriría que el *stock* de capital reportado en 2015 hubiera sido 6,4 veces el del 2014 y mantener tasas de crecimiento del capital por encima del 100 % a partir de 2016. La Figura 5 muestra la evolución estimada de la tasa de crecimiento del capital requerida para cambiar el signo de $\frac{\partial Y}{\partial Cl}$ durante el periodo 2016-2060 con base en la ecuación (16).

En el caso de la demanda, también se espera que $\frac{\partial Y}{\partial Cl}$ se mantenga negativo.

En la Figura 6 se evidencia la amplia brecha entre los componentes $\alpha(b - a)$ y $\frac{-\Delta(I + G + X)}{Y_0}$, que son los que definen el signo de $\frac{\partial Y}{\partial Cl}$ en el caso colombiano, pues según la Tabla 3, Colombia se encuentra en el estado en que $b < a$ y la tasa de crecimiento de la mano de obra se ha mantenido positiva desde 1980.

Teniendo en cuenta que el valor de $\alpha(b - a)$ en 2014 fue -0,393, si, además, se supone que la participación de la remuneración a los asalariados en el ingreso nacional, en términos reales, se mantiene constante, se requeriría que el aumento

¹⁰Este valor de referencia se obtiene estimando la tasa de crecimiento de la producción durante 1994-2014, a través de MCO con la forma funcional $\ln(Y) = \beta_0 + \beta_1 (\text{Año})$ donde β_1 corresponde a la tasa de crecimiento media estimada. Los resultados de la regresión se encuentran en el apéndice.

Figura 5.
 Valor estimado K. que satisface $\frac{\partial Y}{\partial Cl} = 0$

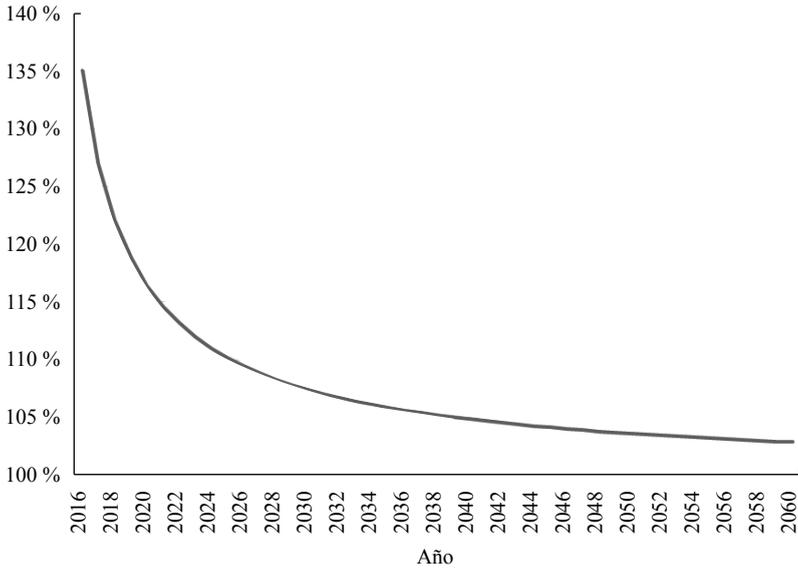
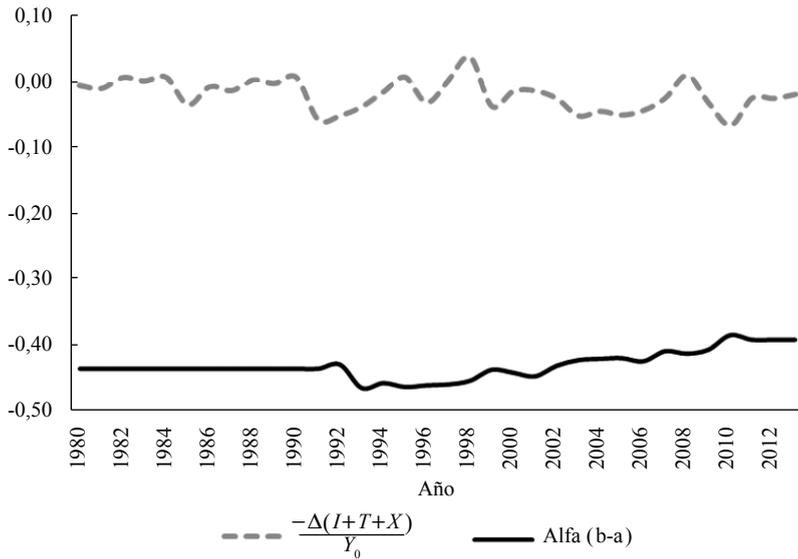


Figura 6.
 Evolución variables $\alpha(b - a)$ y $\frac{-\Delta(I+G+X)}{Y_0}$



anual de la inversión, el gasto público y las exportaciones brutas represente más del 39,3 % del PIB para cerrar la brecha presentada en la Figura 6.

CONCLUSIÓN

La relación entre la razón salario-productividad marginal del trabajo y el crecimiento económico puede ser positiva, nula o negativa, según el MCP, dependiendo de lo siguiente:

1. Las propensiones marginales a consumir tanto de trabajadores como de capitalistas.
2. La participación de la remuneración a los asalariados en el ingreso nacional.
3. La tasa de crecimiento de la mano de obra contratada.
4. El crecimiento de la inversión, el gasto público y las exportaciones.
5. La tasa de crecimiento del capital.

Una vez realizada la aproximación empírica del MCP se evidencia que ha existido una relación relevante entre la razón salario-productividad marginal del trabajo y el crecimiento económico en Colombia durante el periodo 1980-2014. La relación entre estas variables ha sido negativa y se espera que se mantenga así, teniendo en cuenta que no se han observado escenarios donde la inversión en Colombia se duplique de un año a otro ni crecimientos de la inversión, el gasto público ni las exportaciones brutas que representen más del 6,7 % del PIB.

No es posible satisfacer las condiciones de tasas de crecimiento de capital superiores al 100 % ni incrementos en la inversión, el gasto público y las exportaciones brutas superiores al 39,3 % del PIB para cambiar el sentido de la relación entre Cl y el crecimiento económico.

REFERENCIAS

1. Díaz, W. A., & Giral, D. A. (2011). Comparación de la solución analítica de la función de producción COBB-DOUGLAS con la obtenida por el método de mínimos cuadrados. *Revista Tecnura*, 15(28), 134-141.
2. Feenstra, R., Inklaar, R., & Timmer, M. (2015). The next generation of the Penn World Table. *American Economic Review*, 105(10), 3150-3182.
3. Harrod, R. F. (1939). La teoría dinámica. En A. Sen, *Economía del crecimiento* (pp. 43-62). México: Fondo de Cultura Económica.
4. Kaldor, N. (1955). Teorías alternativas de la distribución del ingreso. *Review of Economic Studies*, 46(18), 209-236.

5. Kalecki, M. (1935). A macrodynamic theory of business cycles. *Econometrica*, 3(3), 327-344.
6. Kalecki, M. (1956). *Teoría de la dinámica económica - Ensayo sobre los movimientos cíclicos y a largo plazo de la economía capitalista*. México: Fondo de Cultura Económica.
7. Lavoie, M. (2005). El corto plazo: demanda efectiva y mercado de trabajo. En M. Lavoie, *La economía postkeynesiana. Un antídoto del pensamiento único* (pp. 91-110). Barcelona: Icaria editorial S.A.
8. Nicholson, W. (2001). Fijación de precios en los mercados de insumos. En W. Nicholson, *Microeconomía intermedia y sus aplicaciones* (pp. 422-444). Bogotá: McGraw-Hill.
9. Pasinetti, L. (1962). Rate of profit and income distribution in relation to the rate of economic Growth. *The Review of Economic Studies*, 31(2), 267-279.
10. Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economic*, 70(1), 65-94.
11. Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312-320.

APÉNDICE

Test de Dickey-Fuller aumentado rezagos (0) – Variables de ecuación de demanda

Ho: la serie tiene raíz unitaria

Valor P para Z(t)		Consumo	rk	wl	PIB demanda	Importaciones
En nivel	Con deriva	0,9897	0,9973	0,9469	1,0000	0,9703
	Con tendencia	0,9968	0,9951	0,9483	1,0000	0,9732
En primera diferencia	Con deriva	0,0017	0,0000	0,0003	0,0047	0,0002
	Con tendencia	0,0371	0,0000	0,0084	0,0268	0,0012

Resultados de la regresión – Ecuación de consumo

Variables	(Ecuación 1)
	Consumo
Rk	0,177*
	(0,0502)
Wl	0,810*
	(0,0352)
v1991	19017*
	(5159)
Constant	33368*
	(3635)
Observations	35
R-squared	0,995

Error estándar entre paréntesis. *p < 0,01.

Test de Dickey-Fuller aumentado rezagos (0) – Errores de ecuación de consumo

Ho: la serie tiene raíz unitaria

Valor P para Z(t)		Errores ecuación consumo
En nivel	Sin intercepto	0,0000

Resultados de la regresión – Ecuación de importaciones

Variables	(Ecuación 1)
	importaciones
PIB Gasto	0,193*
	(0,00734)
Constant	-29 144*
	(2697)
Observations	35
R-squared	0,954

Error estándar entre paréntesis. * $p < 0,01$.

Resultados de la regresión – Ecuación de crecimiento económico

Variables	(Ecuación 1)
	Ln (Y)
Año	0,034*
	(0.0019)
Constant	-56 587*
	(3847)
Observations	21
R-squared	0.945

Error estándar entre paréntesis. * $p < 0,01$.

Test de Dickey-Fuller aumentado rezagos (0) – Errores de ecuación importaciones

Ho: la serie tiene raíz unitaria

Valor P para Z(t)		Errores ecuación importaciones
En nivel	Sin intercepto	0,0350

De la función de producción a la ecuación de ingreso nacional

Sea la función de producción

$$Y = L^{CI} K^{1-\frac{\alpha}{CI}} \quad (17)$$

Donde:

α corresponde a la participación de la remuneración a los trabajadores en el ingreso nacional, $\alpha = \frac{wL}{Y}$

$(1 - \alpha)$ corresponde a la participación de la remuneración a los capitalistas en el ingreso, $(1 - \alpha) = \frac{rK}{Y}$

L es la mano de obra

K es el *stock* de capital

CI es el coeficiente de desviación de eficiencia del salario medio

Y es el nivel de producto

Si se deriva parcialmente la función de producción con respecto a L y K , se obtiene:

$$\frac{\partial Y}{\partial L} = \frac{\alpha}{CI} \frac{L^{\frac{\alpha}{CI}-1} K^{1-\frac{\alpha}{CI}}}{L} = \frac{\alpha}{CI} \frac{Y}{L} = PmgL \quad (18)$$

$$\frac{\partial Y}{\partial K} = \left(1 - \frac{\alpha}{CI}\right) \frac{L^{\frac{\alpha}{CI}} K^{1-\frac{\alpha}{CI}-1}}{K} = \left(1 - \frac{\alpha}{CI}\right) \frac{Y}{K} = PmgK \quad (19)$$

De las ecuaciones (17) y (18) se obtiene que:

$$\alpha Y = \frac{\partial Y}{\partial L} CI L \quad (20)$$

$$(1 - \alpha) Y = \left(1 - \frac{\alpha}{CI}\right) \frac{\partial Y}{\partial K} K \quad (21)$$

Sumando las ecuaciones (19) y (20) se obtiene:

$$\alpha Y + (1 - \alpha) Y = Y = \frac{\partial Y}{\partial L} CI L + \left(1 - \frac{\alpha}{CI}\right) \frac{\partial Y}{\partial K} K \quad (22)$$

Así pues:

$$w = CI \frac{\partial Y}{\partial L} \quad (23)$$

$$r = \left(\frac{1-\alpha}{1-\frac{\alpha}{Cl}} \right) \frac{\partial Y}{\partial K} \quad (24)$$

Por tanto:

$$Y = wL + rK \quad (25)$$

Obtención de la tasa de crecimiento de la producción

Sea la función de producción:

$$Y = L^{\left(\frac{\alpha}{Cl}\right)} K^{\left(1-\frac{\alpha}{Cl}\right)} \quad (26)$$

Donde:

α corresponde a la participación de la remuneración a los trabajadores en el ingreso nacional, $\alpha = \frac{wL}{Y}$

$(1 - \alpha)$ corresponde a la participación de la remuneración a los capitalistas en el ingreso, $(1-\alpha) = \frac{rK}{Y}$

L es la mano de obra

K es el *stock* de capital

Cl es el coeficiente de desviación de eficiencia del salario medio

Y es el nivel de producto

Si se deriva la función de producción con respecto a cada variable se obtienen las siguientes ecuaciones:

$$\frac{\partial Y}{\partial L} = \frac{\alpha}{Cl} \frac{L^{\frac{\alpha}{Cl}-1} K^{1-\frac{\alpha}{Cl}}}{L} = \frac{\alpha}{Cl} \frac{Y}{L} = PmgL \quad (27)$$

$$\frac{\partial Y}{\partial K} = \left(1 - \frac{\alpha}{Cl}\right) \frac{L^{\frac{\alpha}{Cl}} K^{1-\frac{\alpha}{Cl}-1}}{K} = \left(1 - \frac{\alpha}{Cl}\right) \frac{Y}{K} = PmgK \quad (28)$$

$$\frac{\partial Y}{\partial \alpha} = \frac{L^{\frac{\alpha}{Cl}} K^{1-\frac{\alpha}{Cl}} \ln(L) - L^{\frac{\alpha}{Cl}} K^{1-\frac{\alpha}{Cl}} \ln(K)}{Cl} = \frac{Y}{Cl} (\ln(L) - \ln(K)) \quad (29)$$

$$\frac{\partial Y}{\partial Cl} = \frac{\alpha}{Cl^2} L^{\frac{\alpha}{Cl}} K^{1-\frac{\alpha}{Cl}} \ln(K) - \frac{\alpha}{Cl^2} L^{\frac{\alpha}{Cl}} K^{1-\frac{\alpha}{Cl}} \ln(L) = \alpha \frac{Y}{Cl^2} (\ln(K) - \ln(L)) \quad (30)$$

Multiplicando cada derivada parcial por el cambio de la variable con respecto a la cual se derivó el producto para luego sumar todos los resultados, se puede obtener el cambio total del producto así:

$$\partial Y = \frac{\alpha Y}{ClL} \partial L + \left(1 - \frac{\alpha}{Cl}\right) \frac{Y}{K} \partial K + \frac{Y}{Cl} (\ln(L) - \ln(K)) \partial \alpha + \alpha \frac{Y}{Cl^2} (\ln(K) - \ln(L)) \partial Cl \quad (31)$$

Al dividir la ecuación (31) entre Y se obtiene la tasa de crecimiento de la producción, así:

$$\frac{\partial Y}{Y} = Y \cdot \left[\frac{\alpha}{Cl} L + \left(1 - \frac{\alpha}{Cl}\right) \frac{1}{K} + \ln\left(\frac{L}{K}\right) \frac{1}{Cl} (\partial \alpha - \alpha Cl) \right] \quad (32)$$

Obtención de la tasa de crecimiento de la demanda

Sea la demanda agregada:

$$Y = C_A + \alpha Y + b(1 - \alpha)Y + I + G + X - M_A - dY \quad (33)$$

Donde:

Y es el valor de la demanda agregada

C_A es el consumo autónomo

α corresponde a la participación de la remuneración de los asalariados dentro del ingreso nacional

a y b son a las propensiones marginales a consumir de los trabajadores y capitalistas correspondientemente

I , G y X son la inversión, el gasto público y las exportaciones brutas correspondientemente

M_A son las importaciones autónomas

d es la propensión marginal a importar

Al agrupar Y al lado izquierdo de la ecuación (33) se obtiene:

$$Y(1 + \alpha(b - a) - b + d) = C_A + I + G + X - M_A \quad (34)$$

Teniendo en cuenta que $\alpha Y = wL$ se utiliza la ecuación (11) para obtener α , por lo cual:

$$\alpha = Cl \frac{\beta Y..}{L..} \quad (35)$$

Donde:

β es la proporción que representa el cambio en el producto, efecto de cambios en la mano de obra, dentro de la variación total del producto

Cl es el coeficiente de desviación del ingreso medio con respecto a la productividad marginal del trabajo

Reemplazando la ecuación (35) en la (34) se obtiene:

$$Y \left(1 + \frac{\beta Y_{..}}{L_{..}} Cl(b-a) - b + d \right) = C_A + I + G + X - M_A \quad (36)$$

Al dividir la ecuación (36) entre Y_0 se obtiene:

$$Y_{..} + 1 + \beta Cl \frac{Y_{..}}{L_{..}} (b-a) - Y_{..} b - b + Y_{..} d + d = c_A + i + g + x - m_A \quad (37)$$

Al sacar factor común Y de la ecuación (37) se tiene:

$$Y \left(1 - \beta Cl \frac{(a-b)}{L_{..}} - b + d \right) - b + d + 1 = c_A + i + g + x - m_A \quad (38)$$

Finalmente, de la ecuación (38) se despeja la tasa de crecimiento de la demanda, por lo cual:

$$Y_{..} = \frac{c_A + i + g + x - m_A + b - d - 1}{1 - b + d - \frac{\beta(a-b)}{L_{..}} Cl} \quad (39)$$

CALIDAD DE VIDA LABORAL EN CARTAGENA, BARRANQUILLA Y SANTA MARTA

Luis Armando Galvis Aponte
Gabriel Rodríguez-Puello
Sara Ovallos Bencardino

Galvis, L. A., Rodríguez, G., & Ovallos, S. (2021). Calidad de vida laboral en Cartagena, Barranquilla y Santa Marta. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 307-338.

Recientemente, las principales ciudades del Caribe colombiano han alcanzado las menores cifras de desempleo en el país. Sin embargo, presentan altas tasas de informalidad. Así, este artículo tiene como objetivo analizar la situación de la informalidad y la calidad del empleo, en las tres principales ciudades de esta

L. A. Galvis Aponte
Centro de Estudios Económicos Regionales del Banco de la República. Cartagena, Colombia. Correo electrónico: lgalviap@banrep.gov.co

G. Rodríguez-Puello
Universidad Tecnológica de Bolívar. Cartagena, Colombia. Correo electrónico: gabriel.rodriguez@alumnos.ucn.cl

S. Ovallos Bencardino
Universidad del Atlántico. Barranquilla, Colombia. Correo electrónico: sovallos@est.uniatlantico.edu.co

Sugerencia de citación: Galvis, L. A., Rodríguez, G., & Ovallos, S. (2021). Calidad de vida laboral en Cartagena, Barranquilla y Santa Marta. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 307-338. doi: <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v40n82.81233>

Este artículo fue recibido el 24 de julio de 2019, ajustado el 10 de enero de 2020, y su publicación aprobada el 10 de enero de 2020.

región colombiana. En 2007-2018, la informalidad decreció y las condiciones de vida laboral, analizadas a través del índice multidimensional de calidad del empleo (IMCE), son poco atractivas, en particular, para los ocupados con bajo nivel educativo, empleados domésticos, por cuenta propia y los trabajadores de empresas pequeñas.

Palabras clave: mercado laboral; calidad del empleo; informalidad; desempleo.

JEL: J01, J64, J81, C02.

Galvis, L. A., Rodríguez, G., & Ovallos, S. (2021). Quality of work life in Cartagena, Barranquilla, and Santa Marta. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 307-338.

The main cities of the Colombian Caribbean have recently reached the lowest unemployment figures in the country. However, they exhibit the highest informality rates. The objective of this paper is to analyse the situation of informality and the quality of employment in the three main cities of the Colombian Caribbean. The informality was reduced between 2007-2018 and the conditions of work life, studied through the Multidimensional Index of Quality of Employment (IMCE), are unattractive and less favourable for those with low educational level employment, domestic employees, self-employed workers, or those who work for small companies.

Keywords: Labour market; quality of employment; informality; unemployment.

JEL: J01, J64, J81, C02.

Galvis, L. A., Rodríguez, G., & Ovallos, S. (2021). Qualidade de vida no trabalho em Cartagena, Barranquilla e Santa Marta. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 307-338.

Recentemente, as principais cidades do Caribe colombiano atingiram os menores índices de desemprego do país. No entanto, apresentam altas taxas de informalidade. Assim, este artigo tem como objetivo analisar a situação da informalidade e a qualidade do emprego nas três principais cidades desta região colombiana. No período 2007-2018, a informalidade diminuiu e as condições de vida laboral, analisadas através do índice multidimensional de qualidade do emprego (IMCE), são pouco atrativas, em particular, para os trabalhadores com baixa escolaridade, empregados domésticos, autônomos e trabalhadores de pequenas empresas.

Palavras-chave: mercado do trabalho; qualidade do emprego; informalidade; desemprego.

JEL: J01, J64, J81, C02.

INTRODUCCIÓN

Colombia ha presentado un rápido proceso de urbanización. En las últimas décadas se han consolidado grandes centros urbanos y ciudades intermedias en todo el territorio nacional. Si bien algunas teorías sobre economía regional y urbana proponen que los grandes centros urbanos generan economías de aglomeración y mayor crecimiento económico (Duranton, 2016; Hanson, 1997), estos centros deben, a su vez, propiciar que la población pueda disfrutar de una buena calidad de vida; es decir, aquella que garantiza la satisfacción de las necesidades físicas, monetarias, ambientales y de oportunidades de empleo, entre otras (Espinosa, Jirado, Rodríguez y Díaz, 2020; Pérez, 2013b).

Barranquilla, capital del departamento de Atlántico, es uno de los grandes centros urbanos de Colombia y considerada la capital de la región Caribe (Ferro y Llanos, 2016). La ciudad tiene una superficie de 154 km² y una población estimada de 1 232 462 personas, según las proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para 2018. La llamada *Puerta de Oro* es la ciudad más poblada de la región y la cuarta en el orden nacional. Por otro lado, el distrito turístico y cultural de Cartagena de Indias es una de las ciudades más importantes de Colombia por su industria petroquímica, el patrimonio arquitectónico, el turismo y por ser uno de los principales puertos marítimos en el país (Galvis, 2009). Finalmente, Santa Marta comparte con Cartagena el ser destinos turísticos muy visitados y ser ciudades-puerto. Asimismo, tiene un centro histórico que guarda tesoros importantes de la historia colonial del país (Viloria de la Hoz, 2006).

Dentro de los elementos asociados a los logros en calidad de vida, se encuentran, principalmente, la oportunidad de tener un empleo, en particular, uno de calidad (Pérez, 2013a). A su vez, la calidad del empleo es vital, por su impacto en el bienestar y la salud de los trabajadores (Graetz, 1993; Taht, Xanthopoulou, Figgou, Kostouli y Unt, 2019). Por ello, el estudio de las condiciones laborales y, en especial, la informalidad es de gran importancia para el bienestar de la población. De hecho, cuando se clasifican las principales dimensiones del índice de pobreza multidimensional (IPM), se encuentra que la informalidad laboral en el país es la que más contribuye a la pobreza (DANE, 2018). En efecto, en 2017, más del 70% de los hogares se encontraban privados de un trabajo formal, lo cual los ubicaba una situación de pobreza de acuerdo con esta dimensión (DANE, 2018). Los resultados para la región Caribe y, en específico, las tres principales ciudades no son diferentes.

Por lo anterior, este documento hace un análisis del mercado laboral de las áreas metropolitanas de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, donde se concentra más de un tercio de la población de la región, con el propósito de contribuir al diagnóstico regional del mercado laboral, enfatizando en la calidad del empleo. Se parte de la hipótesis de que las mejoras en los indicadores de desempleo de estas ciudades se deben a las altas tasas de informalidad y el deterioro de la calidad del empleo. El análisis se enfoca en la población ocupada de Cartagena, Santa Marta y el área metropolitana (AM) de Barranquilla (esta ciudad es el núcleo del AM, conformada

por Soledad, Galapa, Puerto Colombia y Malambo; los cinco municipios ocupan una superficie de 520 km²). Para contextualizar las cifras, se comparan las condiciones laborales de estas tres ciudades, con las de otros grandes centros urbanos de Colombia.

Se siguen de cerca las aproximaciones de Galvis y Pérez (2017) en su análisis del empleo en el Pacífico colombiano y la que se desarrolló para el total nacional, a partir del trabajo de Gómez, Galvis y Royuela (2017). Se utilizan indicadores comunes del mercado laboral como la tasa de ocupación y el desempleo. En relación con la calidad del empleo, se estudia la incidencia de la informalidad, para la cual se utilizan medidas como la falta de aportes a pensión y la intensidad de trabajadores por cuenta propia (Galvis, 2012). Adicionalmente, se calcula un índice multidimensional de calidad del empleo (IMCE), propuesto por Gómez *et al.* (2017), un indicador compuesto que resume varias dimensiones asociadas a la calidad de vida laboral, tales como la compatibilidad con la familia, el pago de horas extras, la jornada laboral legal y las condiciones físicas del sitio de trabajo, entre otras. Todos los cálculos fueron hechos a partir de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), con datos que van de enero de 2007 a septiembre de 2018 (último mes disponible al momento de realizar esta investigación).

Los resultados muestran que Barranquilla (AM), Cartagena y Santa Marta presentan tasas de informalidad relativamente altas y que su población ocupada no goza de calidad satisfactoria del empleo. Además, en estas capitales, la informalidad es mayor para las mujeres, en la mayoría de los años analizados. Con respecto al nivel educativo, se observan los notorios beneficios sobre la calidad del empleo, de dedicar más tiempo y recursos a estudiar y prepararse académicamente. Esto por las grandes brechas entre los ocupados sin ningún nivel educativo con los bachilleres y, de igual manera, entre estos y los trabajadores con estudios técnicos. Sumado a esto, en el caso de los tipos de ocupación, ser empleado público mejora en grandes proporciones la calidad del empleo, mientras que los empleados domésticos y por cuenta propia tienen mayor riesgo de tener empleos de baja calidad y alta informalidad.

ANTECEDENTES

El análisis propuesto se centra en dos conceptos relacionados con las condiciones del empleo, estudiados en economía laboral. El primero se focaliza en la informalidad, que se refiere a la parte de la población que no contribuye con la seguridad social ni con otros tributos. El segundo, estudia características más amplias, para lo cual incluye un mayor número de dimensiones relacionadas con las condiciones laborales, como se detalla a continuación.

El concepto de *informalidad* ha sido ampliamente estudiado tanto teórica como empíricamente desde la segunda mitad del siglo XX (Lewis, 1954). La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1972) y autores importantes como Harris y Todaro (1970) y Hart (1973) realizaron investigaciones en las que tuvieron en

cuenta la situación de informalidad de los trabajadores y condiciones laborales que varían entre empleos. A partir de estos trabajos, en la década de 1970 aumentó el interés por el estudio de la informalidad, sus causas y consecuencias, en distintos países (Chen, 2008; Jiménez, 2012; Peticara y Celhay, 2010).

Para el caso colombiano también se han realizado numerosos trabajos, enfocados en el fenómeno de la informalidad. Varios de ellos utilizan la definición del DANE que, a su vez, se basa en las condiciones laborales propuestas por la OIT y otros organismos internacionales. Algunos trabajos destacables de Colombia son los de García (2005, 2008, 2009, 2011); Uribe, Ortiz y Castro (2006); Cárdenas y Mejía (2007); Uribe, Ortiz y García (2008); Guataquí, García y Rodríguez (2010); Sánchez y Álvarez (2011); Galvis (2012); Quejada, Yáñez y Cano (2014) y Bonet, Pérez y Chiriví (2016).

Si bien el trabajo comienza utilizando la informalidad laboral como una aproximación preliminar a la calidad del empleo, el interés central está en medidas multidimensionales de calidad del empleo que vean este fenómeno desde una perspectiva amplia. Las principales discusiones sobre calidad del empleo giran en torno a la forma de medirla, la metodología, los datos, los determinantes de las condiciones laborales, los factores más relevantes cuando se quiere medir la calidad del empleo y, no menos importante, la medición solo con indicadores objetivos o si debe tenerse en cuenta la percepción. En la parte subjetiva de los estudios de calidad del empleo, se han llevado a cabo investigaciones que explotan las preguntas sobre la percepción de los trabajadores con respecto a su trabajo y su remuneración (Clark, 2005; Ritter, 2005). Existen también estudios que utilizan dimensiones objetivas y subjetivas al mismo tiempo, como los de Royuela, López y Suriñach (2008, 2009) y Royuela y Suriñach (2013), para España; Huneus, Landerretche y Puentes (2012), para Chile; así como Agovino y Parodi (2014), para Italia.

En Colombia, la calidad del empleo se ha estudiado a través de diversas metodologías. Por ejemplo, el trabajo de Restrepo y Rivas (2013) la analiza para hombres y mujeres, a través de la informalidad, el subempleo y la satisfacción de los trabajadores. También se ha llevado a cabo la construcción de diversos indicadores, sin consenso sobre las variables y dimensiones de condiciones laborales que deben tener en cuenta los índices, tampoco sobre la metodología para la asignación de ponderaciones o pesos a las variables. Entre los trabajos centrados en la calidad del empleo, llevados a cabo con un indicador multidimensional, los más frecuentemente citados son: Farné (2003), Farné y Vergara (2007), Posso (2010), Mora y Ulloa (2011), Pineda y Acosta (2011), Jiménez-Restrepo y Páez (2014) y Lasso y Frasser (2015).

El principal trabajo es el de Farné (2003), quien utiliza cuatro dimensiones para medir la calidad del empleo: ingresos, modalidad de contratación, afiliación a la seguridad social y horario. Con ellas, construye un índice con ponderaciones *ad hoc* para las 13 principales ciudades colombianas. A partir de su análisis, determinó que en estas ciudades, por un lado, existen empleos de baja calidad (índice promedio de 37,5) y no existen diferencias de género significativas; por otro, que los sectores económicos energético, financiero y de administración pública

presentaron los mejores puntajes. Otros autores tomaron como base las dimensiones y metodología utilizada por Farné para realizar análisis adicionales, tales son los casos de Bustamante y Arroyo (2008), Posso (2010), Mora y Ulloa (2011) y Mina, Gutiérrez, Mora, Jaramillo y Cendales (2016).

A partir de estos trabajos, varios autores crearon nuevos índices de calidad del empleo para tener en cuenta más dimensiones. Farné, Vergara y Baquero (2011) incluyeron las dimensiones de oportunidades de empleo, flexibilidad y seguridad, condiciones de trabajo, seguridad social, ingresos, satisfacción en el trabajo y conciliación de la vida laboral y familiar. Para obtener las ponderaciones, utilizaron el análisis de componentes principales en su versión categórica. Así identificaron una leve mejora en la calidad del empleo entre 2002 y 2010, mejor calidad para los hombres, para los asalariados y los trabajadores del sector público. Por su parte, Pineda y Acosta (2011) incluyeron las dimensiones de intensidad y condiciones de trabajo, ingresos, protección social, estabilidad laboral, percepción sobre el empleo y subempleo. Estos investigadores utilizaron el análisis de componentes principales para obtener las ponderaciones y como resultado se destaca un nivel promedio de 42 en la calidad del empleo de las 13 principales ciudades colombianas para 2008. Medellín, Bogotá y Manizales son las que presentan mejor calidad; mientras Montería y Cúcuta son las que tienen menor calidad laboral.

Si bien los trabajos anteriores utilizaron metodologías *ad hoc* o análisis de componentes principales para el caso colombiano, otros trabajos utilizan metodologías más flexibles, que permiten calcular dichas ponderaciones a partir de los datos. Un ejemplo muy relacionado con este trabajo es el de Gómez *et al.* (2017), quienes midieron la calidad del empleo por medio del enfoque de capacidades de Sen (2000), con la metodología de conjuntos difusos (*fuzzy sets*), a fin de calcular un índice multidimensional de calidad del empleo para Colombia. Esa misma metodología fue utilizada también por Galvis y Pérez (2017) para el caso del Pacífico colombiano. La mayoría de estos trabajos se han concentrado en el análisis del país en su totalidad, con pocos estudios dedicados a evaluar las diferencias regionales, como el de Galvis y Pérez (2017), y ninguno con énfasis en el Caribe colombiano, en el que se haga un análisis comparativo de las principales ciudades.

MEDICIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA LABORAL

Los reportes sobre la calidad del empleo, principalmente del DANE, se concentran en medir si el trabajo es formal o no. Sobre la informalidad hay varias definiciones que estudia la literatura especializada (Bernal, 2009; Galvis, 2012). Las más frecuentes han sido la informalidad normativa, que se define como el porcentaje de los trabajadores que no cotizan pensión. Los estudios sobre subempleo e informalidad también calculan la informalidad de acuerdo con el porcentaje de ocupados por cuenta propia. Finalmente, las estadísticas del DANE sobre informalidad se construyen a partir del número de trabajadores familiares sin remuneración, trabajadores por cuenta propia no profesionales ni técnicos, empleados del servicio doméstico y los empleados y patrones de empresas del sector privado (hasta cinco trabajadores).

El enfoque de las capacidades de Sen (2000) permite identificar un conjunto de dimensiones consideradas importantes para determinar las condiciones laborales de las personas y la calidad de su empleo. Con base en ello, se obtiene un IMCE que cataloga a la persona con baja o alta calidad del empleo, dependiendo del puntaje obtenido según la metodología desarrollada por Gómez *et al.* (2017)¹. Las dimensiones incluidas en el índice se refieren a condiciones laborales, seguridad social, estabilidad laboral, ingresos, subempleo y percepción. Las variables que se utilizan para el ejercicio empírico se describen en la Tabla 1.

Tabla 1.

Dimensiones y variables del índice multidimensional de calidad del empleo

Dimensiones	Variables
Condiciones laborales	Horas trabajadas a la semana
	Lugar o sitio de trabajo
	Horas extra remuneradas
Seguridad social	Afiliación a salud
	Afiliación a pensión
	ARL
	Derecho a cesantías
Estabilidad laboral	Afiliación de sindicato
	Antigüedad laboral
	Término y tipo de contrato
Ingresos	Ingreso por salario mínimo por hora
	Subsidios
Subempleo	Segundo empleo
	Subempleo
Percepción del empleo	Satisfacción con el trabajo
	Compatibilidad del trabajo con la familia
	Percepción de estabilidad

Fuente: Gómez *et al.* (2017).

¹ En el Anexo 2 del trabajo de Gómez *et al.* (2017), se presenta una comparación de las metodologías empleadas para el cálculo de los índices de calidad del empleo, junto con una reseña de los resultados principales. Asimismo, en el trabajo de Bernal (2009) y Galvis (2012) se lleva a cabo una comparación de las medidas de la informalidad y la relación entre ellas.

Las dimensiones indican mejores condiciones laborales si la jornada de trabajo no se extiende más de ocho horas diarias, el sitio de trabajo es en una oficina o lugar resguardado con la dotación necesaria y si las horas extras son remuneradas. En cuanto a seguridad social, un trabajo de mejor calidad sería aquel en el que se tiene derecho a afiliación a salud, pensión, riesgos laborales y cesantías. La estabilidad laboral se refiere a la existencia de derechos sindicales, con trabajos en los que se logre acumular antigüedad, que exista un contrato de trabajo formal a término indefinido. En cuanto a la dimensión de ingresos, el IMCE mejora en la medida en que se reciba mayor remuneración y se tengan subsidios compensatorios. Si el trabajador está en condición de subempleo, se reduce la calidad de vida laboral y, finalmente, en la dimensión de percepción, se considera menor calidad del empleo si no se percibe que el trabajo es estable, compatible con la familia o si se está insatisfecho en la labor realizada (una descripción más detallada de las variables incluidas en las categorías de respuesta se encuentra en el Anexo 1).

Para determinar las ponderaciones empleadas para cada dimensión del índice y para las variables de cada dimensión, se utiliza la metodología estadística de conjuntos difusos (*fuzzy sets*), pues permite medir la calidad del empleo en una escala que va más allá de la condición binaria de tener empleo de calidad o no. Específicamente, pueden compararse ocupaciones de acuerdo con su grado de calidad en función del posicionamiento relativo del individuo, en relación con las dimensiones que componen el índice. Con base en Gómez *et al.* (2017), el IMCE se calcula con la siguiente fórmula²:

$$IMCE_i = \frac{\sum_{j=1}^T \mu_j(a) W_j}{\sum_{j=1}^T W_j} \quad (1)$$

Donde: $\mu_j(a)$ mide el grado de pertenencia de una persona a a cada subconjunto difuso de calidad de empleo. W_j son las ponderaciones o pesos de las funciones que miden el grado de pertenencia a cada una de las dimensiones j . Por tanto, el IMCE para cada individuo i se obtiene una vez calculados los pesos de cada dimensión, como la suma ponderada de todas las dimensiones T .

De acuerdo con Gómez *et al.* (2017), el IMCE da una medida de la calidad del empleo para cada individuo y permite hacer comparaciones interpersonales de sus condiciones laborales. De igual manera, se da ponderaciones a cada uno de los componentes del índice, dependiendo de su importancia relativa dentro de la determinación de la calidad del empleo, lo que se considera un valor agregado de este índice, en comparación con otros que utilizan ponderaciones uniformes o subjetivas para sus componentes. En este estudio, se calcula el IMCE para analizar la calidad del empleo en Barranquilla, Cartagena y Santa Marta.

² Para una descripción completa de la metodología ver la formulación planteada en el documento de Gómez *et al.* (2017).

SITUACIÓN DEL MERCADO LABORAL

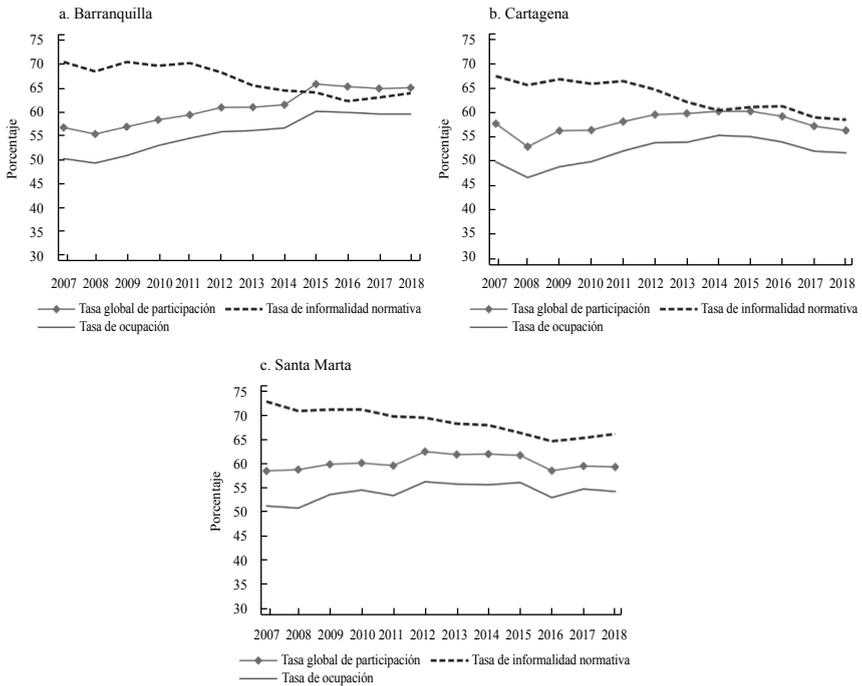
En este apartado se utiliza la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del DANE, que va desde 2007 hasta septiembre de 2018. Esta encuesta provee los insumos necesarios para realizar el análisis del mercado laboral, la informalidad y la calidad del empleo. Además, es representativa para las áreas metropolitanas estudiadas.

El mercado laboral es muy estudiado por los economistas, al igual que la informalidad y la calidad del empleo. Estudios empíricos y teóricos sobre estos temas han encontrado que su incidencia en la economía colombiana no es despreciable (Gua-taquí et al., 2010; Pérez, 2013b).

Para llevar a cabo una caracterización del mercado laboral de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, en primer lugar, se calcularon los principales indicadores: tasa de desempleo, tasa global de participación, TGP, tasa de ocupación y tasa de informalidad laboral normativa (que se obtiene según el porcentaje de los que no cotizan pensión). Luego, se analizó su evolución para el periodo considerado. Con esto, se buscaba contextualizar el mercado laboral de las principales ciudades estudiadas. Los resultados se presentan en la Figura 1.

Figura 1.

Tasa global de participación, tasa de ocupación e informalidad normativa en Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, 2007-2018



Fuente: elaboración propia con base en la GEIH (DANE, 2018).

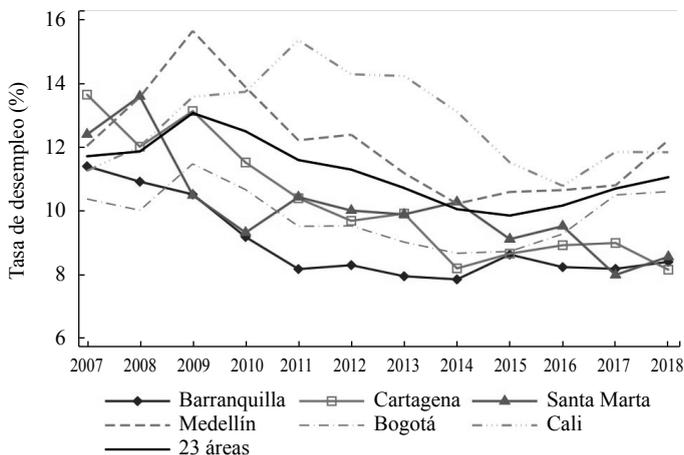
Para Barranquilla, puede observarse una demanda de trabajo (medida a través de la tasa de ocupación) que ha aumentado más rápido que la oferta (medida a través de la TGP). Esto ha conllevado un aumento en el número de ocupados. Ello a su vez ha generado una disminución continua de la tasa de desempleo de la ciudad en el periodo estudiado. En conjunto, estos resultados pueden interpretarse como mejores condiciones en el mercado laboral, acompañadas de una reducción de la tasa de informalidad normativa en los doce años de estudio (Figura 1a).

Por su parte, Cartagena y Santa Marta presentan una situación similar a la de Barranquilla en relación con la tasa de informalidad, que había venido reduciéndose, pero esa disminución sostenida se frenó en los últimos años del periodo estudiado. Los aumentos en la participación y la ocupación también se frenan en las tres áreas metropolitanas en los últimos años (Figura 1b y c).

Algo común entre las capitales caribeñas son sus bajos índices de desempleo, en comparación con otras ciudades del país. En la Figura 2 puede observarse la tasa de desempleo promedio anual de las seis principales ciudades del país. Según se observa, Cartagena presenta una de las tasas más bajas (8,16 %, de enero a septiembre de 2018), al compararla con las otras cinco ciudades. Le siguen Barranquilla (8,41 %) y Santa Marta (8,57 %); luego se encuentran Bogotá (10,61 %), Cali (11,85 %) y Medellín (12,23 %). Es claro, entonces, que las tres ciudades caribeñas se han distanciado incluso del promedio de las 23 principales áreas metropolitanas del país (estas últimas han venido mostrando una tendencia a aumentar en el desempleo desde 2015). Esta reducción en la tasa de desempleo puede deberse a menor participación, aumento en la ocupación o a combinación de ambos. En el caso de Barranquilla y Cartagena, son evidentes las reducciones en participación y, sobre todo, del aumento en la tasa de ocupación.

Figura 2.

Tasa de desempleo en las ciudades caribeñas y las tres principales áreas metropolitanas del país, promedio anual 2007-2018



Fuente: elaboración propia con base en GEIH (DANE, 2018).

Ahora bien, una baja tasa de desempleo no necesariamente implica condiciones favorables en el mercado laboral, ya que ello también puede ser resultado de menor tasa de participación o de mayores ocupaciones informales. Debido a esto, en la siguiente sección se analizan los indicadores de la calidad de vida laboral, teniendo como primera aproximación la informalidad, para luego pasar a los resultados del IMCE.

INDICADORES DE LA CALIDAD DE VIDA LABORAL

Para estudiar la calidad de vida laboral, se consideran las características del trabajo en cuanto a grado de informalidad (como una primera aproximación); además de las condiciones que se reportan de acuerdo con el cálculo del IMCE. Este índice está acotado entre 0 y 100, donde 100 representa las mejores condiciones de calidad de vida laboral. La informalidad, por su parte, se evalúa aquí por medio de la proporción del número de ocupados en condición de informalidad, de acuerdo con las diferentes formas de determinarla.

Medición de la informalidad laboral

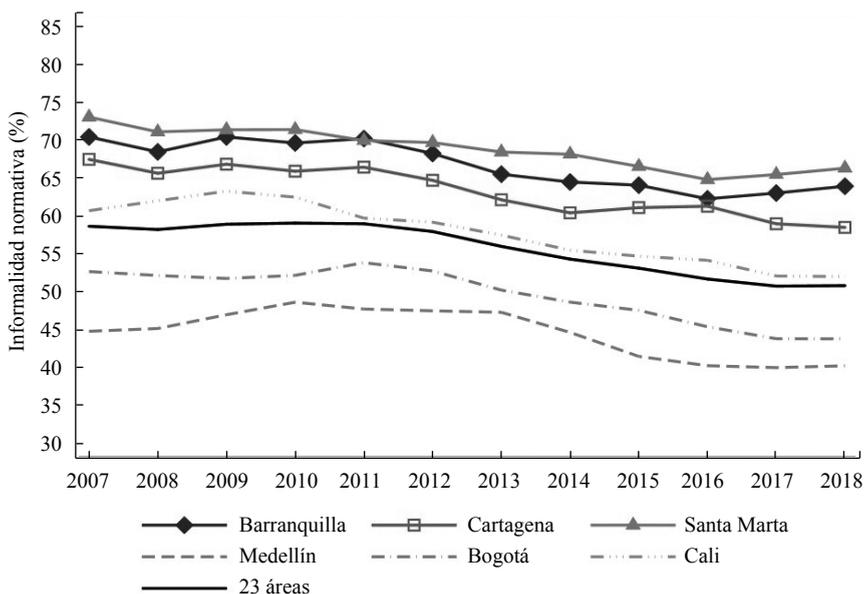
A continuación, se realiza una comparación de las ciudades del Caribe con las otras principales ciudades del país, por medio del tipo de informalidad laboral normativa. Cabe anotar que las ciudades caribeñas presentan los mayores índices de informalidad frente a las ciudades restantes. De hecho, al calcular las tasas para el total de las 23 principales áreas metropolitanas, las de mayores índices de informalidad laboral son Sincelejo, Cúcuta y Riohacha (Anexo 2). Las cifras para las principales ciudades alcanzan una tasa de 52 % para Cali; 43,8% para Bogotá y 40,25 % para Medellín. No obstante, se resalta la tendencia decreciente en las seis ciudades a lo largo del periodo de estudio (Figura 3).

Definiciones alternativas de informalidad laboral contemplan la condición de ser empleado por cuenta propia y la que publica el DANE. Al analizar su comportamiento, junto con la informalidad normativa (Figura 4), se observa que en las ciudades caribeñas, la proporción de ocupados que no cotiza a pensión es mucho más alta que los ocupados por cuenta propia o los informales según el DANE. La definición normativa es, entonces, más restrictiva en la clasificación de los trabajos formales.

En 2007, la proporción de ocupados en Barranquilla que no cotizaban a pensión era 70,44 %, con tendencia decreciente de la informalidad por ese concepto durante todo el periodo estudiado. Hasta septiembre de 2018 el porcentaje de informales en esta ciudad era 63,94 %. En Cartagena también se experimentó una reducción de esa tasa: pasó de 67,48 % en 2007 a 58,5 % en 2018. Santa Marta tuvo una reducción menor, pues en 2007 alcanzó una tasa de 73 % en la informalidad, mientras que en 2018 se ubicó en 66,31 %.

Figura 3.

Tasa de informalidad normativa en las ciudades caribeñas y las tres principales áreas metropolitanas, 2007-2018



Fuente: elaboración propia con base en GEIH (DANE, 2018).

Al calcular los indicadores de informalidad por género, se encuentran aspectos que llaman la atención: en la informalidad laboral normativa en Barranquilla (Figura 5) no se presentan brechas de género significativas al inicio del periodo, aunque sí se observa que, después de 2010, las mujeres presentan las mayores tasas de informalidad, en la mayoría de los casos.

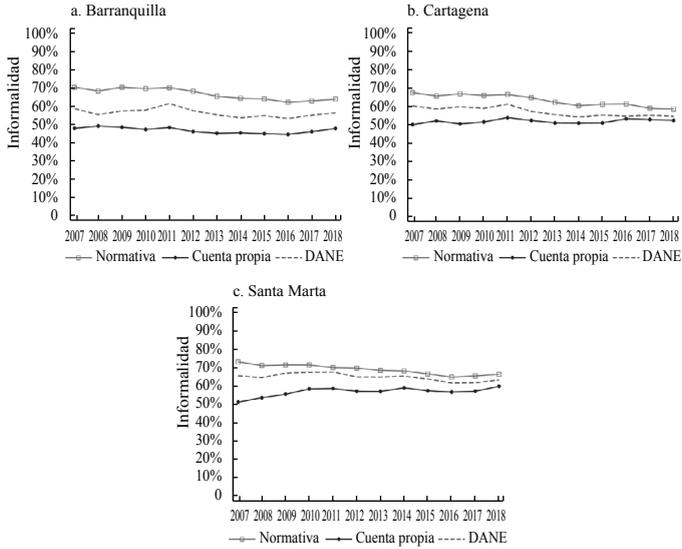
En Cartagena, las mujeres habían mantenido tasas de informalidad superiores a las de los hombres desde inicios del periodo, pero esa situación cambió a partir de 2016. Las tasas de informalidad en esta ciudad se han reducido, pero lo mismo ha ocurrido con las tasas de ocupación y con la TGP. En Santa Marta, la tasa para mujeres muestra reducciones menos pronunciadas y siempre se mantuvo arriba de la de los hombres, durante los años de estudio.

En definitiva, puede concluirse que en las tres ciudades existen brechas en la informalidad por género, aunque en algunos casos no son estadísticamente significativas. Cartagena muestra mejoras en la reducción de esas brechas, mientras que la informalidad normativa de mujeres se mantiene en niveles altos, en Barranquilla y Santa Marta.

Un aspecto muy importante en la calidad del empleo y en la condición de informalidad de los ocupados es el capital humano, que se aproxima con el indicador del

Figura 4.

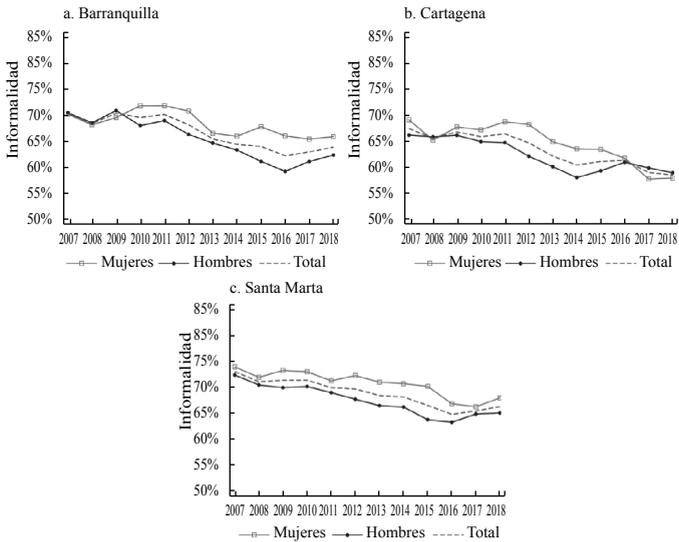
Tasa de informalidad laboral normativa, según cuenta propia y tipo DANE en Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, 2007-2018



Fuente: elaboración propia con base en GEIH (DANE, 2018).

Figura 5.

Tasa de informalidad laboral normativa por género en Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, 2007-2018

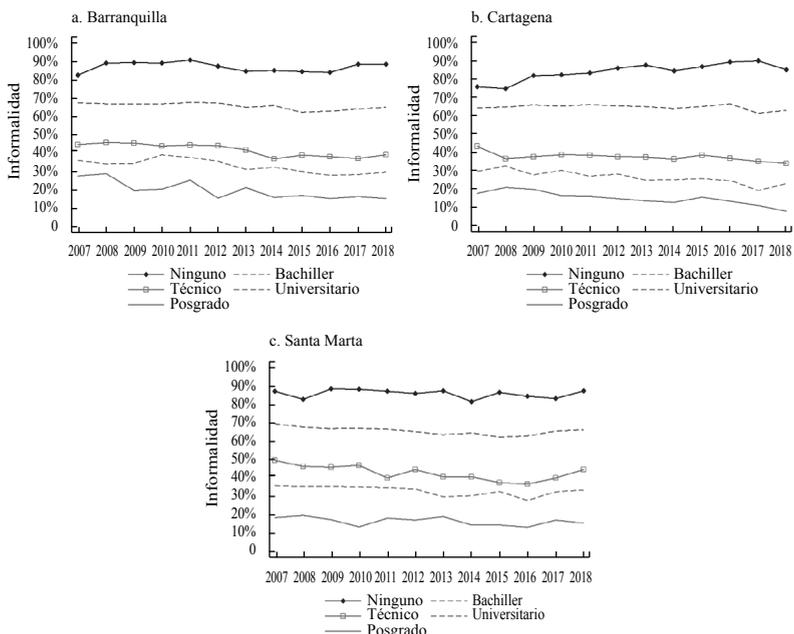


Fuente: elaboración propia con base en GEIH (DANE, 2018).

nivel educativo alcanzado por los individuos (Figura 6). En relación con esta variable, cabe anotar que se observan los resultados esperados, ya que a medida que los individuos cuentan con mayor educación, es menos frecuente que se encuentren en condición de informalidad, o con una baja calidad de vida laboral.

Figura 6.

Tasa de informalidad laboral normativa según nivel educativo en Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, 2007-2018



Fuente: elaboración propia con base en GEIH (DANE, 2018).

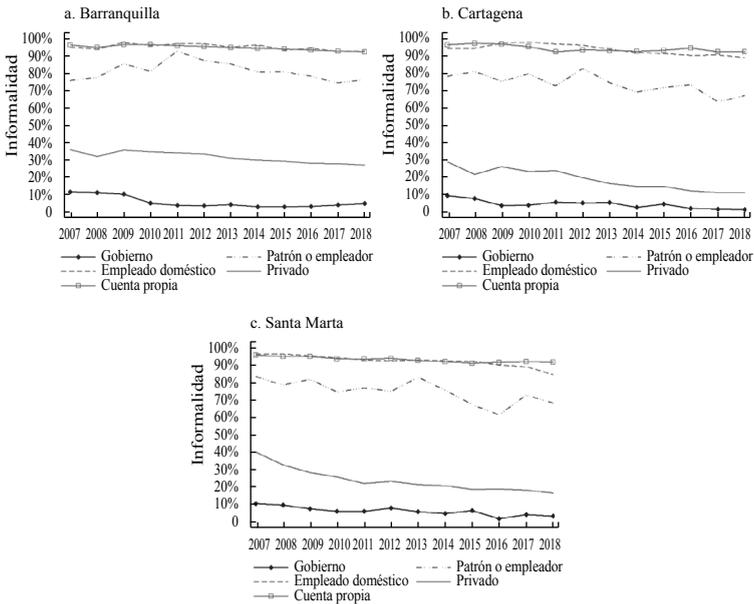
Otro aspecto que llama la atención es que la mayor brecha en todas las ciudades en relación con la informalidad se encuentra entre los ocupados con nivel técnico y los bachilleres. Por ejemplo, en 2018, en Santa Marta, los ocupados bachilleres tenían 22 puntos porcentuales más de probabilidad de ser informales que los que alcanzaban la educación técnica. En Barranquilla esa brecha se situaba en 26 puntos porcentuales y en Cartagena llegaban a los 29 puntos porcentuales. Ello significa que la ampliación de la cobertura de los institutos de educación técnica puede ser un factor que contribuya en la reducción de los índices de informalidad de la mano de obra en estas ciudades.

En Cartagena y Santa Marta, puede observarse un caso similar al de Barranquilla, pues existe una mayor brecha entre los bachilleres y los técnicos, pues alcanzan los 29 y los 22 porcentuales, respectivamente. También, se observa una menor brecha entre los técnicos y los universitarios, cercana a los 11 puntos porcentuales para ambas ciudades.

Para concluir la descripción del contexto del mercado laboral, se realizaron cálculos de la informalidad por tipo de ocupación (Figura 7). En general, se observa que los resultados son consistentes con trabajos anteriores (Galvis y Pérez, 2017). Específicamente, los ocupados en el sector de Gobierno o empleados públicos cuentan con la informalidad normativa más baja. Por el contrario, los sectores que presentan la mayor informalidad son empleados domésticos (93,1 %) y por cuenta propia (92,63 %) para Barranquilla. En Cartagena estos últimos grupos alcanzan una tasa de 89 % y 92 %, respectivamente. Por último, en Santa Marta, de nuevo, son los empleados domésticos y por cuenta propia los que tienen las tasas más altas de informalidad: 85 % y 92 %, respectivamente.

Las ocupaciones restantes son las correspondientes al sector privado y los patrones o empleadores. Por un lado, los ocupados del sector privado son quienes presentan menores tasas de informalidad normativa, después del sector del Gobierno. En el sector de patrones o empleadores se presentan tasas de informalidad cercanas al 80 % (en promedio para las tres ciudades). Es decir, tasas de informalidad considerablemente altas que indican unas condiciones precarias en el mercado laboral de estas ciudades (Figura 7). Si se considera que estos resultados implican que cerca del 80% de los patrones o empleadores no realizan aportes a la seguridad social o no están en el régimen contributivo, no podría esperarse que los empleados que trabajan para estos patrones tengan condiciones laborales favorables.

Figura 7. Informalidad laboral normativa según tipo de ocupación en Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, 2007-2018



Fuente: elaboración propia con base en GEIH (DANE, 2018).

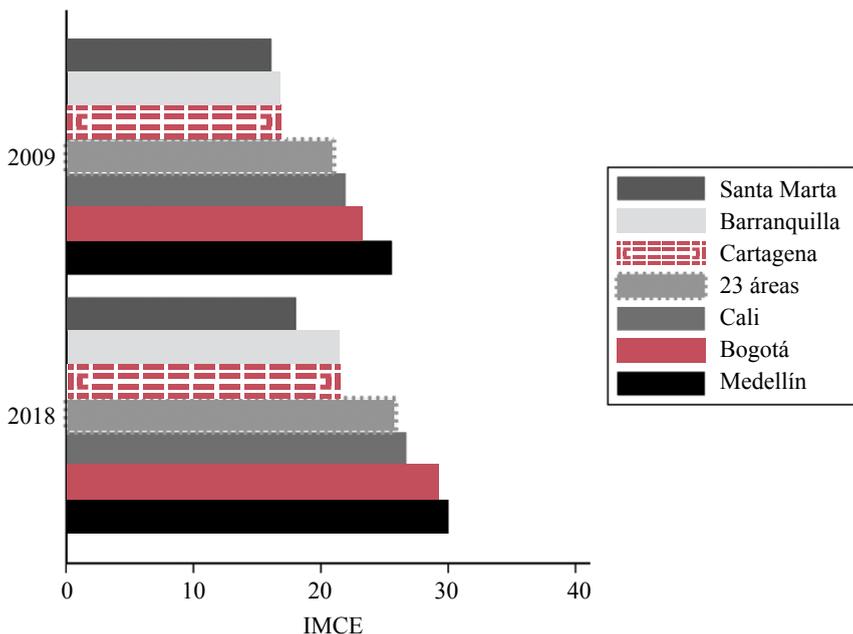
Resultados del IMCE

En esta sección se presentan los principales resultados del IMCE para las áreas metropolitanas de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta. En primer lugar debe mencionarse que, en 2018, las dimensiones que mayor peso tienen en la construcción del índice son la estabilidad laboral (32,92%), seguida de las condiciones laborales (25,54%) y la seguridad social (22,64%). Las de menor importancia en las ponderaciones corresponden a la dimensión de ingresos (13,72%), la percepción sobre el empleo (3,35%) y el subempleo (1,83%). Las jerarquías de los componentes son similares para 2009, año en que se hicieron los cálculos iniciales del IMCE. En este apartado, se muestran las cifras a partir de 2009, ya que en los años previos las variables empleadas para el cálculo del IMCE no están disponibles en su totalidad o no son consistentes con las categorías disponibles en los años siguientes.

Luego de comparar las principales ciudades, se encuentra que Medellín tiene el mayor índice de calidad del empleo, seguida de Bogotá y Cali. Las tres capitales están por encima del promedio de las 23 principales ciudades (Figura 8).

Figura 8.

IMCE promedio en las principales ciudades del país y de la región Caribe, 2009 y 2018

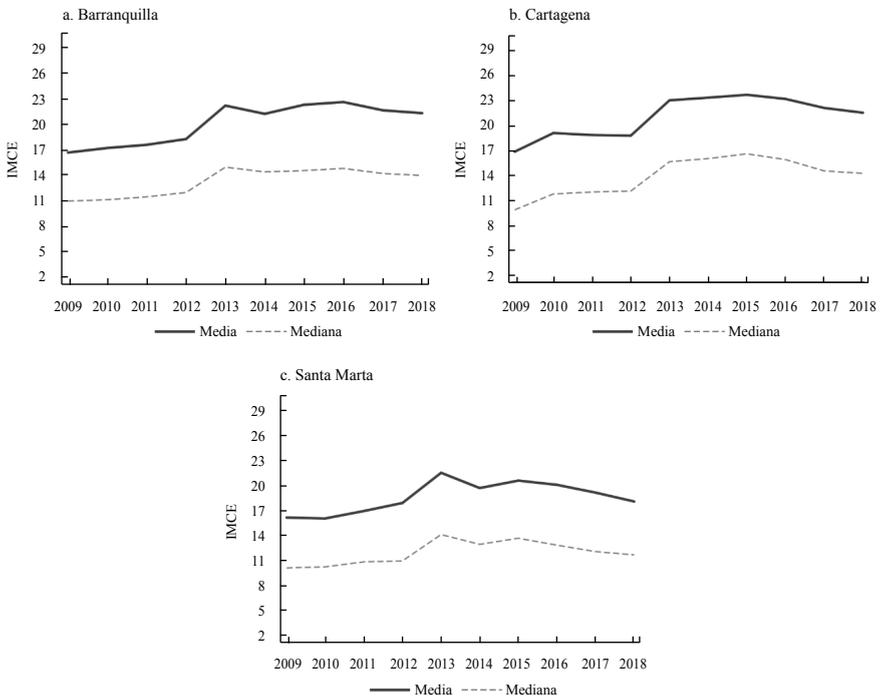


Fuente: elaboración propia con base en GEIH (DANE, 2018).

Por su parte, las ciudades caribeñas están por debajo del promedio de las 23 áreas principales. En 2009, el IMCE para los trabajadores de Barranquilla fue relativamente bajo, con una media de 16,69 de un total posible de 100. En 2018, la calidad del empleo llegó a 21, pero sigue siendo menor que el general de Colombia de 2015, que se encontraba por arriba de los 31 puntos (Gómez et al., 2017).

El comportamiento del índice a lo largo del periodo estudiado presenta una tendencia similar entre la media y la mediana (Figura 9). En todos los casos, la media es mayor a la mediana, lo cual indica que existe una amplia proporción de observaciones con puntajes relativamente bajos del índice. En Cartagena y Barranquilla, se presentan mejoras, más apreciables que las experimentadas por el mercado laboral de Santa Marta. En Cartagena, la media fue 17 en 2009 y 21,47 en 2018. Santa Marta, por su parte, experimentó un aumento menos pronunciado: pasó de un índice promedio de 16,13 en 2009 a 18,05 en 2018. Otro hecho importante es el estancamiento de la calidad del empleo a partir de 2013 en las tres ciudades.

Figura 9. Media y mediana del IMCE para Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, 2009-2018



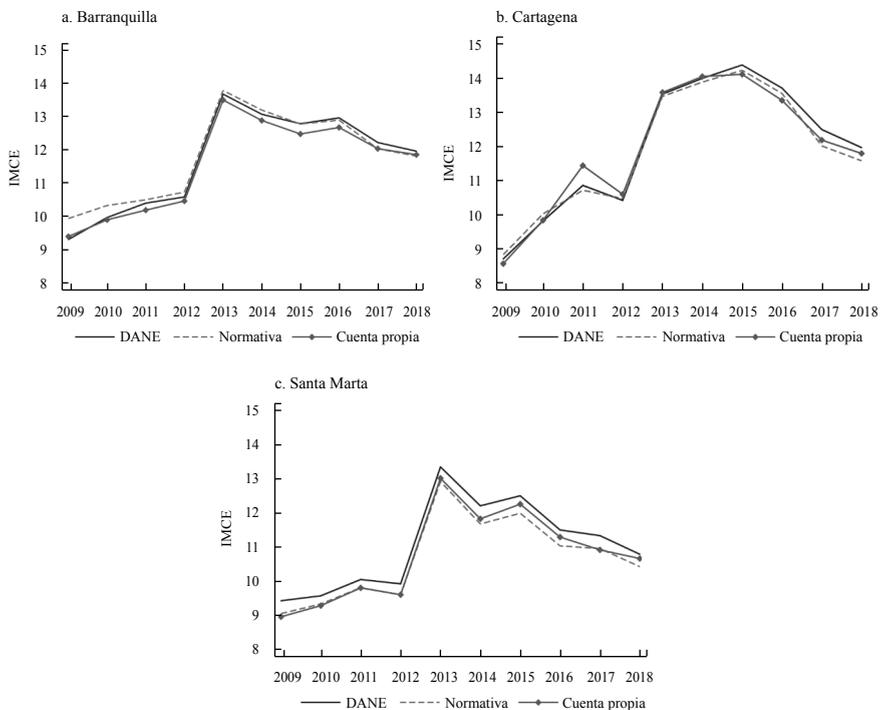
Fuente: elaboración propia con base en GEIH (DANE, 2018).

Calidad del empleo según la condición de informalidad

Al analizar el índice, diferenciándolo por los tres tipos de informalidad considerados en este artículo, se observa que, independientemente de la clasificación, los índices de calidad del empleo siguen la misma tendencia. Además, se observa que las condiciones de los trabajadores informales son precarias, ya que las cifras alcanzadas por el IMCE son muy bajas. Los informales según los criterios del DANE presentan el IMCE más alto en los últimos años del estudio en las tres ciudades caribeñas (Figura 10).

Figura 10.

IMCE según tipo de informalidad laboral en Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, 2009-2018



Fuente: elaboración propia con base en GEIH (DANE, 2018).

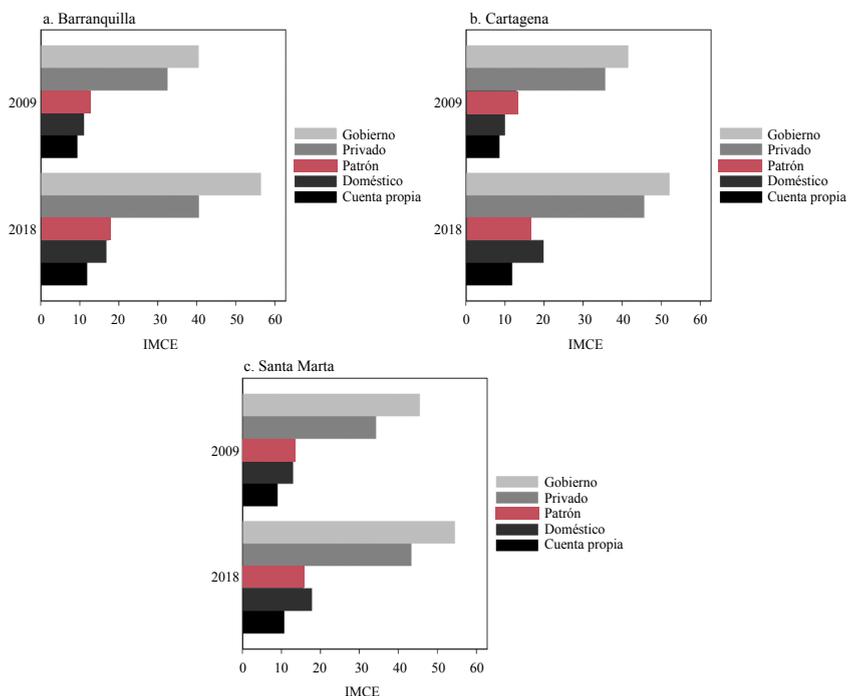
Una de las ventajas de usar un índice compuesto es que los cambios en sus valores pueden mapearse entre sus componentes para explicar la fuente de su variación. En este ejercicio, en las tres capitales, todos los componentes desmejoraron para los informales entre 2013 y 2018. Especialmente críticas fueron las caídas en el componente de seguridad social para Santa Marta y Cartagena y subempleo para Barranquilla.

Al analizar la calidad de empleo para Barranquilla según el tipo de ocupación, se observan resultados que llaman la atención: los trabajadores por cuenta propia tuvieron la más baja calidad del empleo en 2009 y 2018, con 9,4 y 11,85 puntos, respectivamente; seguidos de cerca por los trabajadores domésticos y los patrones o empleadores (Figura 11). Contrario a esto, los trabajadores del Gobierno presentan la mejor calidad del empleo, con un índice de 40,47 en 2009 y una mejora en 2018, cuando alcanzaron una cifra de 56,45; seguidos por los ocupados de empresas privadas que se encuentran en un punto medio. Al observar el crecimiento y el tamaño del IMCE para empleados del Gobierno y empleados de empresas privadas, se concluye que el sector Gobierno ha generado empleos de mayor calidad que los nuevos empleos generados por la empresa privada.

Un caso similar puede evidenciarse en Santa Marta y Cartagena, debido a que las personas que cuentan con un trabajo en el Gobierno o un empleo privado presentan mayor calidad de empleo. Durante 2009 y 2018, en las tres ciudades caribeñas, se observa que las personas que trabajan por cuenta propia o en un trabajo doméstico cuentan con baja calidad del empleo.

Figura 11.

IMCE por tipo de ocupación en Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, 2009-2018



Fuente: elaboración propia con base en GEIH (DANE, 2018).

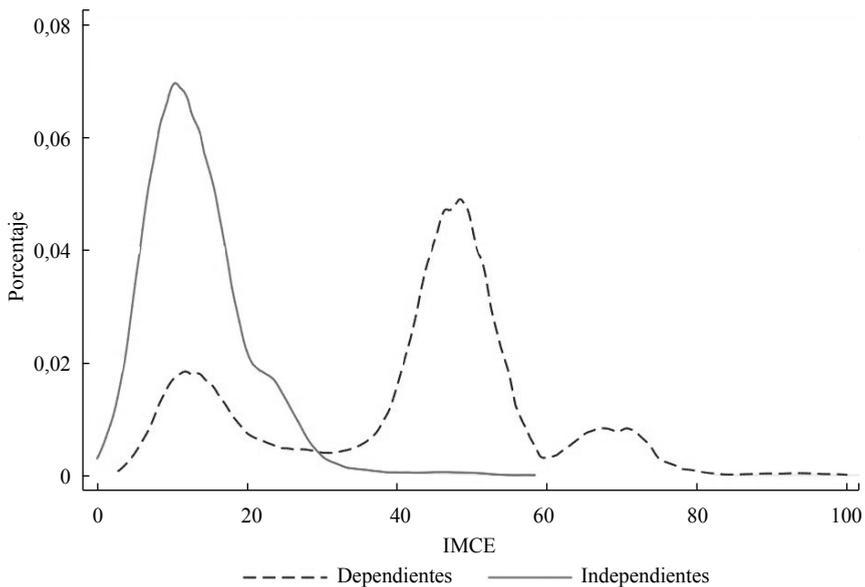
Calidad del empleo según condición de dependencia

En su mayoría, las investigaciones sobre el mercado laboral han documentado la existencia de baja calidad del empleo, enfocándose en la gran porción de trabajadores que están en la informalidad. No obstante, una distinción que hace una gran diferencia en la comparación de la calidad del empleo es si los trabajadores son dependientes o independientes. Es decir, si son empleados asalariados, subordinados a una entidad u organismo contratante o trabajan de forma autónoma. Cuando se establece esta comparación, se encuentran diferencias sustanciales en la calidad del empleo. Por ejemplo, en 2018, el promedio del IMCE para las 23 principales áreas metropolitanas era 13,3 para los independientes, mientras que los dependientes alcanzaban una cifra de 41,3 (Figura 12). Es decir, los empleados dependientes revelan una calidad del empleo que triplica la de los independientes.

La distribución completa de los puntajes del IMCE se muestra en la Figura 12 para los tres primeros trimestres de 2018. Los cálculos se llevan a cabo con *kernels* para las 23 áreas metropolitanas. Estos gráficos son funciones asociadas a las observaciones, de manera que la suma ponderada de dichas funciones arroja una aproximación a la función de densidad de los datos, que es desconocida. En este caso, la función empleada es un *kernel* de Epanechnikov. En la figura, puede observarse que los trabajadores independientes están concentrados en los valores bajos del índice.

Figura 12.

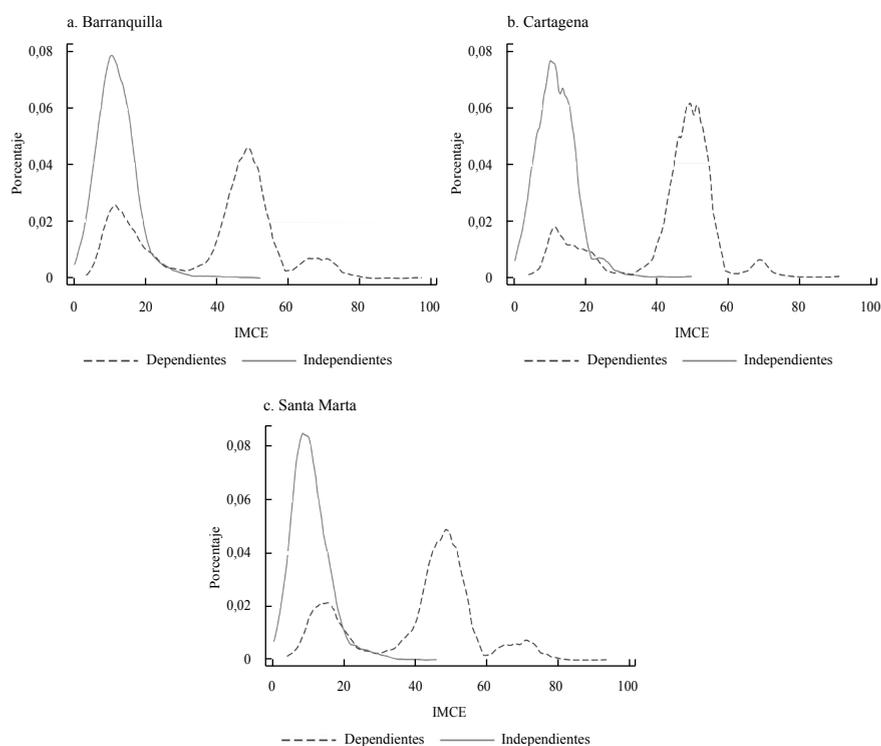
IMCE para empleados dependientes e independientes, 23 principales áreas metropolitanas 2018



Fuente: elaboración propia con base en GEIH (DANE, 2018).

También llama la atención que un alto porcentaje de los dependientes tiene trabajos de calidad comparable a la de los independientes, esto, debido a que la distribución es trimodal. De acuerdo con los cálculos, uno de cada cinco trabajadores dependientes alcanza una calidad de trabajo similar a la de los independientes. En la parte alta de la distribución del IMCE, se observan solo trabajadores dependientes, donde los independientes no alcanzan niveles tan elevados de calidad de empleo. Una situación similar se encuentra al realizar los cálculos para las principales ciudades del Caribe. En específico, la comparación entre ciudades revela heterogeneidades a lo largo de la distribución de los puntajes, sobre todo en los trabajadores dependientes (Figura 13).

Figura 13.
IMCE para empleados dependientes en Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, 2018



Fuente: elaboración propia con base en GEIH (DANE, 2018).

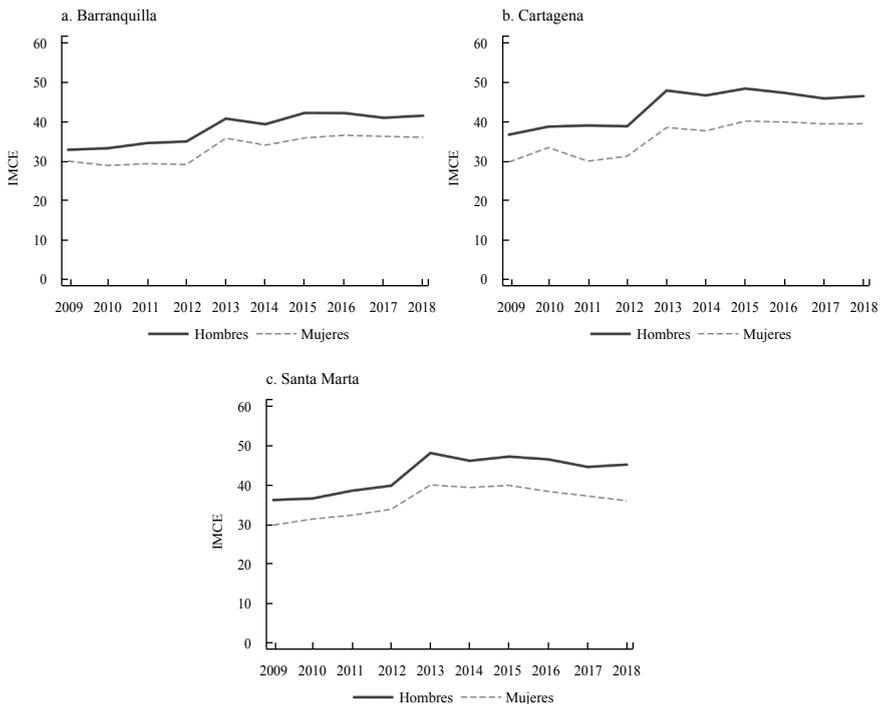
En la Figura 13 se observa que Cartagena tiene mayor densidad de ocupados dependientes con puntajes cercanos a 50 en el IMCE. También, que Santa Marta es la ciudad con mayor concentración de ocupados independientes con valores del IMCE cercanos a 10. En todos los casos, la distribución de puntajes de los independientes está concentrada en la parte baja de la distribución. Esto revela que

aquel segmento de la fuerza laboral experimenta las condiciones menos favorables en cuanto a la calidad del empleo, se esperaría que el segmento de asalariados o dependientes tengan un comportamiento opuesto al de los independientes. Ello se explora a continuación en detalle, para Barranquilla, Cartagena y Santa Marta.

Los cálculos mostrados en las siguientes figuras hacen referencia a los trabajadores dependientes o asalariados. Esto se hace con el objetivo de concentrar el análisis de las brechas que pueden existir en esta franja del empleo que debería tener mejores condiciones, al ser empleados dependientes de una empresa u organización. Se evalúan los diferenciales del IMCE de acuerdo con el género, el nivel educativo, la posición ocupacional y el tamaño de la firma.

Contrario a las grandes brechas encontradas en la calidad del empleo según la condición de dependencia, al analizarla por género, las diferencias son menos pronunciadas, lo cual coincide con los resultados encontrados en Gómez *et al.* (2017) para el agregado de Colombia y en Galvis y Pérez (2017) para la Región Pacífica colombiana. La Figura 14 muestra que el IMCE es más alto en todos los años para los hombres. Esto es válido para las tres capitales analizadas, las cuales muestran un patrón muy similar en el comportamiento del índice; teniendo en cuenta que en todos los años esas brechas son estadísticamente significativas (1 %).

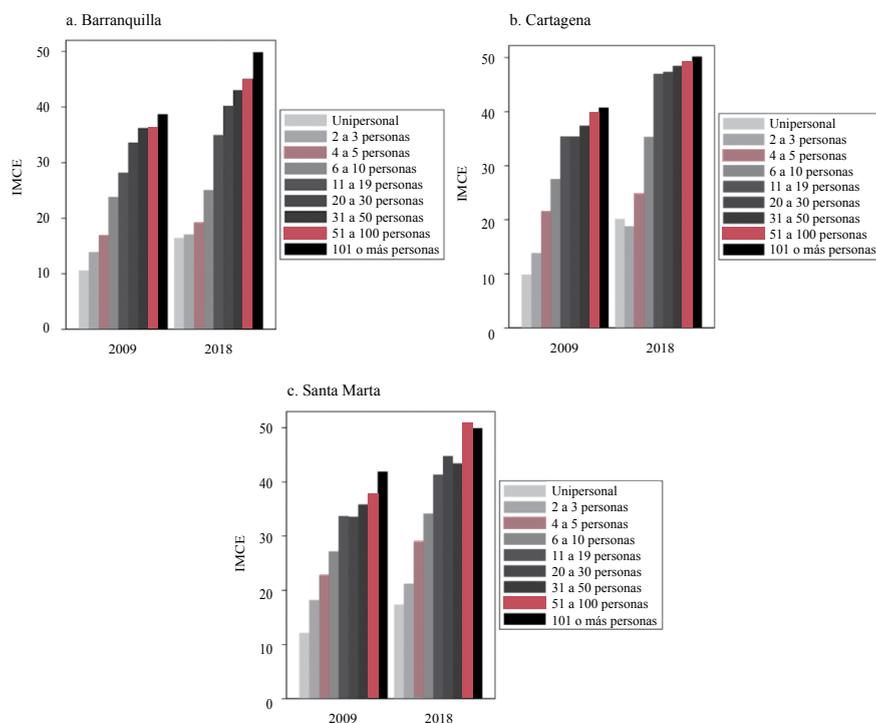
Figura 14.
IMCE según género en Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, 2009-2018



Fuente: elaboración propia con base en GEIH (DANE, 2018).

Siguiendo la comparación de dos años utilizada en el análisis anterior, se calculó el IMCE según el tamaño de la empresa donde el individuo se encuentra ocupado. Se encontró una relación positiva entre el tamaño de la firma y la calidad del empleo, es decir, a medida que la empresa cuenta con un mayor número de trabajadores, la calidad de empleo de dichos trabajadores mejora (Figura 15). Este resultado puede observarse con mayor claridad en Barranquilla que en Cartagena y Santa Marta, pues en estas últimas hay empresas medianas, con valores del IMCE mayores que las más grandes.

Figura 15.
IMCE según tamaño de la firma en Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, 2009-2018



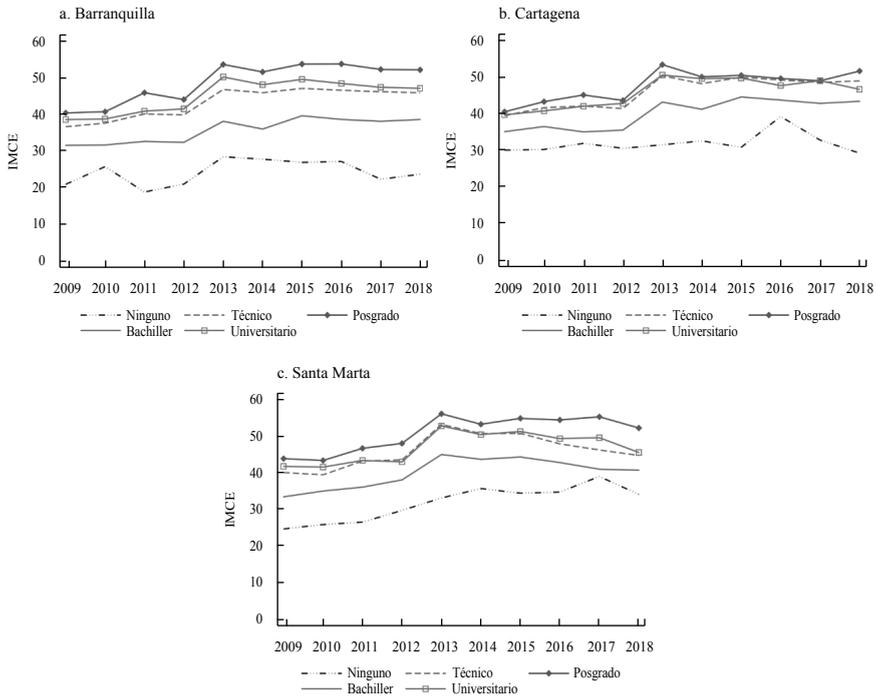
Fuente: elaboración propia con base en GEIH.

Por último, un aspecto que puede ser considerado de vital importancia en la determinación de la calidad del empleo que logren tener los trabajadores, es el capital humano, entendido como el nivel educativo alcanzado por cada persona ocupada. Esto se deriva del análisis de la Figura 16, en la que se observa que, cuanto más alto sea el grado educativo alcanzado, se contará con empleos de mejor calidad.

Vale la pena resaltar varios aspectos de la Figura 16. En primer lugar, se observa una evolución creciente para todos los niveles educativos a lo largo del periodo de estudio; un segundo aspecto que se destaca es que existe poca diferencia en

Figura 16.

IMCE por nivel educativo en Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, 2009-2018



Fuente: elaboración propia con base en GEIH.

la calidad del empleo entre los ocupados con formación técnica y universitaria, sobre todo en Cartagena. Por otro lado, los trabajadores con estudios de posgrado presentan mayores brechas con respecto a los universitarios, especialmente en Barranquilla y Santa Marta. Ello indicaría que para los profesionales de estas ciudades es recomendable continuar en la educación superior luego de terminar sus estudios universitarios.

Un aspecto interesante en relación con estos resultados es que al detallar en las cifras del nivel educativo alcanzado por los ocupados de estas ciudades, la mayoría se concentra en la secundaria. Así, para Cartagena, el 47,2% de los empleados reporta haber alcanzado como máximo un diploma de bachiller. En Barranquilla, esa fracción asciende a 58,5% de los ocupados; y en Santa Marta llega al 60% de los empleados. Esto quiere decir que existe una no despreciable fracción de los ocupados que se podrían beneficiar en términos de ganancias en calidad del empleo, accediendo a la educación superior.

Ahora bien, sabiendo que los costos financieros y de tiempo requeridos para lograr un diploma universitario o de posgrado son comparativamente mucho más altos

que los del nivel técnico, quizá una opción rentable para esa amplia población de bachilleres sea la de iniciar accediendo a un título de educación técnica.

Otro comportamiento destacable de la Figura 16 es el estancamiento que presentan las tres ciudades caribeñas después del 2013, ya que durante los años anteriores se presentó un crecimiento progresivo y después de este año el índice se mantuvo en los niveles alcanzados en 2013.

CONCLUSIONES

Este trabajo tuvo el propósito principal de analizar la situación del mercado laboral, la informalidad y la calidad del empleo en las ciudades de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, con sus respectivas áreas metropolitanas, que son las ciudades más pobladas del Caribe colombiano. Para el análisis del mercado laboral se construyeron indicadores comúnmente utilizados como la tasa de desempleo y tasa de ocupación. En la informalidad, se utilizaron tres definiciones, las ocupados que no cotizan pensión, la que emplea el DANE y los trabajadores por cuenta propia. Para el caso de la calidad del empleo se construyó un índice multi-dimensional difuso (IMCE).

Se observa una tendencia decreciente a lo largo de los doce años de estudio en la tasa de desempleo y la informalidad, también ha aumentado la tasa de ocupación y, ligeramente, la calidad del empleo. Ello permite concluir que los indicadores del mercado laboral han mejorado en las tres principales capitales del Caribe, aunque el avance no se ha reflejado en cambios favorables en otras condiciones laborales, tales como la estabilidad en el trabajo, el acceso a los beneficios de seguridad social, entre otros, que hacen que el IMCE se mantenga en niveles muy bajos, reflejando una calidad del empleo poco satisfactoria.

Los resultados del ejercicio permiten identificar los factores que están asociados a una baja calidad del empleo. Dentro de estos se encuentran la condición de ser ocupado informal, de no alcanzar ningún nivel educativo, ser empleado doméstico o por cuenta propia y ser trabajador de empresas pequeñas. Por género, en todos los años estudiados, se encontró que la calidad del empleo de los hombres estaba por encima a la de las mujeres.

También se resalta del ejercicio que la educación superior resulta ser un factor importante en la reducción de los índices de informalidad laboral. Esto porque el tener un nivel educativo técnico, con respecto al de bachiller, está asociado con una menor incidencia de la informalidad laboral. Asimismo, se observan brechas importantes en el IMCE entre los ocupados que han obtenido títulos de educación superior y los que presentan bajo nivel educativo. Ello sugiere que los mayores esfuerzos en adquirir formación técnica y universitaria pueden traer beneficios en relación con la calidad del empleo y la formalidad de la mano de obra.

RECONOCIMIENTOS

Se agradecen los comentarios de Jaime Bonet, Julio Romero, Leonardo Bonilla y Mónica Sofía Gómez. También se agradece la invaluable asistencia de Sara María Gómez, estudiante en práctica del CEER. Una versión anterior de este artículo se publicó en la serie de Documentos de Trabajo sobre Economía Regional y Urbana del Banco de la República.

REFERENCIAS

1. Agovino, M., & Parodi, G. (2014). Identifying the quality of work by fuzzy sets theory: A comparison between disabled and non-disabled workers. *Social Indicators Research*, 119 (3), 1627-1648.
2. Bernal, R. (2009). The informal labor market in Colombia: Identification and characterization. *Revista Desarrollo y Sociedad*, 63, 145-208.
3. Bonet, J. A., Pérez, G. J., & Chiriví, E. J. (2016). *Informalidad laboral y en la vivienda: primeros indicios para las principales ciudades colombianas* (Documentos de Trabajo sobre Economía Regional y Urbana, 241). Cartagena: Banco de la República. https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser_241.pdf
4. Bustamante, C., & Arroyo, J. S. (2008). La raza como determinante del acceso a un empleo de calidad: un estudio para Cali. *Revista Ensayos sobre Política Económica*, 26(57), 130-175.
5. Cárdenas, M., & Mejía, C. (2007). *Informalidad en Colombia: nueva evidencia* (Working Papers Series, 45). https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/805/WP_2007_No_35.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. Chen, M. (2008). Informality and social protection: Theories and realities. *IDS bulletin*, 39(2), 18-27.
7. Clark, A. E. (2005). Your money or your life: Changing job quality in OECD countries. *British Journal of Industrial Relations*, 43(3), 377-400.
8. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2018). *Boletín técnico. Pobreza monetaria y multidimensional en Colombia*. Bogotá: autor. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2018/bt_pobreza_multidimensional_18.pdf
9. Duranton, G. (2016). Agglomeration effects in Colombia. *Journal of Regional Science*, 56(2), 210-238.
10. Espinosa, A., Jirado, M., Rodríguez-Puello, G., & Díaz-Canedo, L. C. (2020). Etnicidad, espacio y desarrollo humano en comunidades pobres urbanas: la comuna 6 en Cartagena de Indias, Colombia. *Cuadernos de Economía*, 39(81), 635-666.
11. Farné, S. (2003). Estudio sobre la calidad del empleo en Colombia. *Estudios de economía laboral en países andinos* (vol. 5). Lima: OIT.

12. Farné, S., & Vergara, C. A. (2007). Calidad del empleo: ¿qué tan satisfechos están los colombianos con su trabajo? *Coyuntura Social*, 36, 51-70.
13. Farné, S., Vergara, C., & Baquero, N. (2011). La calidad del empleo en medio de la flexibilización laboral: Colombia 2002-2010. *Observatorio del mercado de trabajo y la seguridad social*, 1-35.
14. Ferro, J., & Llanos, R. (2016). *Memorias de El Prado: arquitectura y urbanismo 1920-1960*. Barranquilla: Universidad del Norte.
15. Galvis, L. A. (2009). *Geografía económica del caribe continental* (Documentos de Trabajo sobre Economía Regional, 119). Cartagena: Banco de la República. <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/DTSER-119.pdf>
16. Galvis, L. A. (2012). Informalidad laboral en las áreas urbanas de Colombia. *Coyuntura Económica*, 42(1), 15-51.
17. Galvis, L. A., & Pérez, G. J. (2017). Informalidad laboral y calidad del empleo en la Región Pacífica colombiana. En L. A. Galvis (ed.), *Estudios sociales del Pacífico colombiano* (pp. 139-190). Bogotá: Banco de la República.
18. García, G. A. (2005). El componente local de la informalidad laboral para las diez principales áreas metropolitanas de Colombia 1988-2000. *Revista Desarrollo y Sociedad*, 56, 103-146.
19. García, G. A. (2008). Informalidad regional en Colombia. Evidencia y determinantes. *Revista Desarrollo y Sociedad*, 61, 43-86.
20. García, G. A. (2009). Evolución social de la informalidad laboral en Colombia: determinantes macro y efectos locales. *Archivos de Economía*, 360. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/360.pdf>
21. García, G. A. (2011). Macro determinants and local effects of the informal labour in Colombia. *Sociedad y Economía*, 32(21), 69-98.
22. Gómez, M. S., Galvis, L. A., & Royuela, V. (2017). Quality of work life in Colombia: A multidimensional fuzzy indicator. *Social Indicators Research*, 130(3), 911-936.
23. Graetz, B. (1993). Health consequences of employment and unemployment: Longitudinal evidence for young men and women. *Social Science & Medicine*, 36(6), 715-724.
24. Guataquí, J. C., García, A. F., & Rodríguez, M. (2010). El perfil de la informalidad laboral en Colombia. *Perfil de Coyuntura Económica*, 16, 91-115.
25. Hanson, G. H. (1997). Increasing returns, trade and the regional structure of wages. *The Economic Journal*, 107(440), 113-133.
26. Harris, J. R., & Todaro, M. P. (1970). Migration, unemployment and development: A two-sector analysis. *The American Economic Review*, 60(1), 126-142.

27. Hart, K. (1973). Informal income opportunities and urban employment in Ghana. *Journal of Modern African Studies*, 11(1), 61-89.
28. Huneeus, F., Landerretche, O., & Puentes, E. (2012). *Multidimensional measure of job quality persistence and heterogeneity in a developing country* (Documentos de Trabajo, 357). Chile: Departamento de Economía de la Universidad de Chile. <http://www.econ.uchile.cl/uploads/publicacion/f22e2a5c1bd21f11e91f9c68ec931c937b20c36c.pdf>
29. Jiménez, D. M. (2012). La informalidad laboral en América Latina: explicación estructuralista o institucionalista. *Cuadernos de Economía*, 31(58), 113-143.
30. Jiménez-Restrepo, D. M., & Páez, J. N. (2014). Una metodología alternativa para medir la calidad del empleo en Colombia (2008-2012). *Sociedad y Economía*, 27, 129-154.
31. Lasso, F. J., & Frasser, C. C. (2015). Calidad del empleo y bienestar: un análisis con escalas de equivalencia. *Ensayos sobre Política Económica*, 33(77), 117-132.
32. Lewis, W. A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labour. *The Manchester School*, 22(2), 139-191.
33. Mina, J. S., Gutiérrez, L. F., Mora, J. J., Jaramillo, D. A., & Cendales, A. (2016). Afrocolombianos, discriminación y segregación espacial de la calidad del empleo para Cali. *Cuadernos de Economía*, 1(1), 753-783.
34. Mora, J. J., & Ulloa, M. P. (2011). *Informe técnico. El efecto de la educación sobre la calidad del empleo en Colombia*. Bogotá: Universidad ICESI. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1767566>
35. Organización Internacional del Trabajo (OIT). (1972). *Employment, income and equality: A strategy for increasing employment in Kenya*. Ginebra: autor. http://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/1972/72B09_608_engl.pdf
36. Pérez, J. P. (2013a). Efecto del *burnout* y la sobrecarga en la calidad de vida en el trabajo. *Estudios Gerenciales*, 29(129), 445-455.
37. Pérez, G. J. (2013b). *Barranquilla: avances recientes en sus indicadores socioeconómicos, y logros en la accesibilidad geográfica a la red pública hospitalaria* (Documentos de Trabajo sobre Economía Regional, 185). Cartagena: Banco de la República.
38. Peticara, M., & Celhay, P. (2010). *Informalidad laboral y políticas públicas en Chile* (tesis de pregrado). Universidad Alberto Hurtado. Santiago, Chile.
39. Pineda, J. A., & Acosta, C. E. (2011). Calidad del trabajo: aproximaciones teóricas y estimación de un índice compuesto. *Ensayos sobre Política Económica*, 29(65), 60-105.
40. Posso, C. M. (2010). Calidad del empleo y segmentación laboral: un análisis para el mercado laboral colombiano 2001-2006. *Revista Desarrollo y Sociedad*, 65, 191-234.

41. Quejada, R., Yáñez, M., & Cano, K. (2014). Determinantes de la informalidad laboral: un análisis para Colombia. *Investigación & Desarrollo*, 22(1), 126-145.
42. Restrepo Plaza, L. M., & Rivas Oyuela, P. A. (2013). La calidad del empleo para los hombres y las mujeres: un estudio desde la informalidad, el subempleo y las percepciones. *Equidad y Desarrollo*, 1(19), 115-135.
43. Ritter, J. A. (2005). *Patterns of job quality attributes in the European Union* (Integration Working Paper, 51). Londres: ILO. http://ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@integration/documents/publication/wcms_079147.pdf
44. Royuela, V., López, J., & Suriñach, J. (2008). The institutional vs. the academic definition of the quality of work life. What is the Focus of the European Commission? *Social Indicators Research*, 86(3), 401-415.
45. Royuela, V., López, J., & Suriñach, J. (2009). Results of a quality of work life index in Spain. A Comparison of survey results and aggregate social indicators. *Social Indicators Research*, 90(2), 225-241.
46. Royuela, V., & Suriñach, J. (2013). Quality of work and aggregate productivity. *Social Indicators Research*, 113(1), 37-66.
47. Sánchez, F., & Álvarez, O. (2011). *La informalidad laboral y los costos laborales en Colombia 1984-2009. Diagnósticos y propuestas de política* (Documentos Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico [CEDE]). Bogotá: Universidad de los Andes. https://economia.uniandes.edu.co/components/com_booklibrary/ebooks/dcede2011-36.pdf
48. Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Buenos Aires: Planeta.
49. Taht, K., Xanthopoulou, D., Figgou, L., Kostouli, M., & Unt, M. (2019). The role of unemployment and job insecurity for the well-being of young Europeans: Social inequality as a macro-level moderator. *Journal of Happiness Studies*. <https://doi.org/10.1007/s10902-019-00184-w>
50. Uribe, J. I., Ortiz, C. H., & Castro, J. A. (2006). Una teoría general sobre la informalidad laboral: el caso colombiano. *Economía y Desarrollo*, 5(2), 213-273.
51. Uribe, J. I., Ortiz, C. H., & García, G. A. (2008). Informalidad y subempleo en Colombia: dos caras de la misma moneda. *Cuadernos de Administración*, 21(37).
52. Viloria de la Hoz, J. (2006). *Ciudades portuarias del Caribe colombiano: propuestas para competir en una economía globalizada* (Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana, 80). Cartagena: Banco de la República. <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/DTSER-80.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Categorías de las variables del IMCE

Dimensiones	Variables	Categorías
Condiciones laborales	Horas trabajadas a la semana	1. Más de 48 horas 2. 48 horas 3. Menos de 48 horas
	Lugar o sitio de trabajo	1. Mina, obra, campo o calle 2. Puerta a puerta o vehículo 3. Quiosco, caseta u otras viviendas 4. Local, oficina, fábrica o vivienda
	Horas extra remuneradas	1. No recibe horas extras remuneradas 2. Recibe horas extras remuneradas
Seguridad social	Afiliación a salud	1. No afiliado 2. Afiliado 1 3. Afiliado 2
	Afiliación a pensión	1. No afiliado 2. Afiliado 1 3. Afiliado 2
	ARL	1. No afiliado 2. Afiliado
	Derecho a cesantías	1. No tiene 2. Sí tiene
Estabilidad laboral	Afiliación de sindicato	1. No afiliado 2. Afiliado
	Antigüedad laboral	1. Un año o menos 2. De uno a tres años 3. De tres a cinco años 4. Más de cinco años
	Término y tipo de contrato	1. No asalariado 2. No tiene contrato escrito, verbal 3. Escrito fijo 4. Escrito indefinido
Ingresos	Ingreso por salario mínimo por hora	1. 1 salario mínimo (SM) o menos 2. Entre 1 y 3 SM 3. Entre 3 y 5 SM 4. Más de 5 SM
	Subsidios	1. 0 subsidios 2. 1 subsidio 3. 2 subsidios 4. 3 subsidios 5. 4 subsidios

(Continúa)

Dimensiones	Variables	Categorías
Subempleo	Segundo empleo	1. Tiene segundo trabajo 2. No tiene segundo trabajo
	Subempleo	1. 3 subempleos 2. 2 subempleos 3. 1 subempleo 4. No presenta subempleo
Percepción del empleo	Satisfacción con el trabajo	1. Insatisfecho 2. Satisfecho
	Compatibilidad del trabajo con la familia	1. Incompatibles 2. Compatible
	Percepción de estabilidad	1. Inestable 2. Estable

Fuente: Gómez *et al.* (2017).

Anexo 2. Tasa de informalidad para las principales 23 áreas metropolitanas, enero-junio de 2018

Área	Definición institucionalista (carencia de pensión)	Definición tipo DANE
Manizales	37,4	40,3
Medellín	40,3	41,7
Bogotá	43,8	41,7
Tunja	46,8	46,4
Cali	52,0	46,8
Pereira	53,7	51,4
Armenia	56,4	56,4
Bucaramanga	56,6	56,7
Neiva	57,3	55,1
Ibagué	57,8	54,6
Cartagena	58,5	54,7
Popayán	59,4	54,3
Villavicencio	60,4	56,5
Florencia	62,1	61,2
Pasto	62,3	58,1
Barranquilla	63,9	56,4
Quibdó	66,3	59,3
Santa Marta	66,3	63,2
Montería	66,9	61,3
Valledupar	69,0	58,8
Riohacha	70,2	62,2
Cúcuta	71,2	68,8
Sincelejo	72,8	64,3

Nota: la definición tipo DANE incluye los trabajadores familiares sin remuneración, trabajadores por cuenta propia no profesionales ni técnicos, empleados del servicio doméstico; así como los empleados y patrones de empresas del sector privado de hasta cinco trabajadores.

Fuente: elaboración propia con base en GEIH (DANE, 2018).

**ORGANICISMO E INSTITUCIONALISMO:
AS DECISÕES HUMANAS A PARTIR DE UMA
PROPOSTA DE CONEXÃO ENTRE AS TEORIAS
DE KEYNES E VEBLEN**

Herton Castiglioni Lopes
Octávio Augusto Camargo Conceição

Lopes, H. C., & Conceição, O. A. C. (2021). Organicismo e institucionalismo: as decisões humanas a partir de uma proposta de conexão entre as teorias de Keynes e Veblen. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 339-360.

A proposta deste texto consiste em retomar a discussão sobre a metodologia organicista em Keynes e em autores pós-keynesianos, procurando estabelecer um *link* teórico com a relação entre instituições e indivíduos proposta no institucionalismo derivado de Veblen. Assumindo a possibilidade de convergência, o texto demonstra a contribuição das abordagens para o entendimento das decisões humanas,

H. Castiglioni Lopes
Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Políticas Públicas. E-mail: herton.lopes@uffs.edu.br

O. A. Camargo Conceição
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Programa de Pós-Graduação em Economia. E-mail: Octavio@fee.tche.br.

Sugestão de citação: Lopes, H. C., & Conceição, O. A. C. (2021). Organicismo e institucionalismo: as decisões humanas a partir de uma proposta de conexão entre as teorias de Keynes e Veblen. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 339-360. doi: <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v40n82.82087>

Este artículo fue recibido el 11 de septiembre de 2019, ajustado el 9 de diciembre de 2019, y su publicación aprobada el 17 de diciembre de 2019.

particularmente as associadas ao investimento produtivo. Da proposta de interpretar as ações humanas a partir de uma metodologia organicista e reconhecendo sua dependência institucional, evidencia-se uma agenda de pesquisa que permite melhor entendimento do comportamento econômico dos indivíduos e firmas.

Palavras-Chave: Decisões humanas, Keynes, pós-keynesianos, Veblen, institucionalismo.

JEL: B15, B25, B31, B41.

Lopes, H. C., & Conceição, O. A. C. (2021). Organicism and institutionalism: The human decisions in a proposal of the relationship between the theories of Keynes and Veblen. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 339-360.

The proposal of this text consists in resuming the discussion regarding the organicist methodology in Keynes and in post-Keynesian authors, proposing a theoretical link with the relation between institutions and individuals in the institutionalism derived from Veblen. Assuming the possibility of convergence, the text demonstrates the contribution of approaches to understanding human decisions, particularly associated with productive investment. From the proposal of interpreting human actions based on an organicist methodology and recognizing its institutional dependence, it is evident that the research agenda allows for the best understanding of the economic behaviour of individuals and firms.

Keywords: Human decisions; Keynes; post-Keynesians; Veblen; Institutionalism.

JEL: B15, B25, B31, B41.

Lopes, H. C., & Conceição, O. A. C. (2021). Organicismo e institucionalismo: las decisiones humanas en una propuesta de conexión entre las teorías de Keynes y Veblen. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 339-360.

El propósito de este artículo es reanudar la discusión sobre metodología organicista en Keynes y autores poskeynesianos visando establecer un vínculo teórico con la relación entre instituciones e individuos propuesta en el institucionalismo derivado de Veblen. Asumiendo la posibilidad de convergencia, el texto demuestra la contribución de los enfoques a la comprensión de las decisiones humanas, en particular las asociadas con la inversión productiva. A partir de la propuesta de interpretar las acciones humanas basadas en una metodología organicista y reconocer su dependencia institucional, se muestra una agenda de investigación que permite una mejor comprensión del comportamiento económico de los individuos y de las empresas.

Palabras clave: decisiones humanas, Keynes, poskeynesianos, Veblen, institucionalismo.

JEL: B15, B25, B31, B41.

INTRODUÇÃO

Partindo de diferentes críticas sobre o funcionamento do modo de produção instituído, muitas aproximações teóricas são possíveis entre autores que se propõem a pensar economia de forma alternativa à tradicional. Em que pesem as diferenças de contribuições, tanto Keynes como Veblen procuraram desconstruir a ideia de racionalidade ortodoxa, que pressupõe ações humanas ótimas e guiadas por propósitos de maximização do bem estar. Nesse contexto, embora muitas outras convergências possam ser estabelecidas entre institucionalistas e keynesianos, este trabalho apresenta o objetivo de construir uma ponte teórica entre a visão metodológica organicista de Keynes, com as implicações daí decorrentes, e a relação entre instituições e indivíduos descrita a partir do institucionalismo de Veblen.

Trabalhos que estabelecem um *link* teórico entre institucionalistas e keynesianos não são novidade na literatura, podendo-se identificar uma proposta de programa de pesquisa (c.f. Lakatos, 1979) que se aproxima na ideia de que o núcleo teórico da tradição ortodoxa precisa ser superado (Lavoie, 2004). Fernandez-Huerta (2008), Arestis (1996), Dequech (2004), Hodgson (1989, 1998), Conceição (2007), Ferrari-Filho e Conceição (2005) são exemplos de autores que demonstram a possibilidade de conciliação entre abordagens institucionalistas e pós-keynesianas. Mesmo sem notar influência direta de Veblen sobre Keynes, Hodgson (1989, 1998), por exemplo, descreve um “elo perdido” entre o antigo institucionalismo norte-americano e os trabalhos desenvolvidos por Keynes. Arestis (1996) denota como o institucionalismo preenche algumas lacunas da teoria keynesiana, proporcionando fundamentos microeconômicos para análise da formação de expectativas. Nessa proposta, a comparação se fundamenta na hipótese de que tanto Keynes como Veblen compreenderam o sistema econômico como complexo e em constante transformação pela forma como os indivíduos interagem e alteram a estrutura socioeconômica. Ao propor essa análise comparativa, a preocupação essencial do trabalho é com os determinantes do comportamento humano, pois a integração teórica permite avançar no entendimento das decisões de investimento dos empreendedores.

A afirmação sobre a existência de uma metodologia organicista em Keynes desperta inúmeras contradições e pontos de vista. A discussão compreende desde os autores que negam ou colocam em dúvida a superação do atômico por parte do autor (Davis, 1989/1990; Bateman, 1989) aos que reconhecem que os elementos organicistas são centrais para sua ruptura com os pressupostos neoclássicos (Winslow, 1986, 1989; Carabelli, 1988; Rotheim, 1989, 1990, etc.). Entre estes últimos ainda está presente uma controvérsia sobre as principais influências intelectuais que teriam contribuído para que Keynes¹ superasse o individualismo tradi-

¹ Em Cardoso e Lima (2008), assim como em Davis (1989/1990), as noções keynesianas de organicidade provém dos avanços de Moore em seu trabalho *Principia Ethica*. Por outro lado, Rotheim (1989/1990) sustenta que a noção de Keynes se assemelha à hegeliana, que Moore teria criticado como logicamente inconsistente na sua obra (c.f. Park & Kayatekin, 2002). Já Winslow (1989) argumenta que Keynes estaria mais afinado à noção de organicismo apresentada em Whitehead.

cional. Mesmo que tais debates voltem à tona ao longo dessa exposição, a proposta do artigo segue o que pressupõem autores que tratam a organicidade e a complexidade como indissociáveis da teoria keynesiana, fundamentando, entre outros conceitos, a existência da incerteza com suas implicações sobre as flutuações no nível de renda e emprego (Carabelli, 1988; Andrade, 1996, 2000).

Se em Keynes a existência de uma metodologia organicista (o pressuposto da complexidade e, por decorrência, a superação do individualismo metodológico) desperta dúvida em alguns autores, a crítica feroz de Veblen ao “homem econômico” não deixa espaço para questionamentos sobre sua aversão ao individualismo metodológico. Como sugere o título de sua obra, *Why is economics not an evolutionary science?*, o autor (Veblen, 1898a) reivindica uma teoria evolucionária como forma de superação da abordagem atômica/fragmentada da realidade que se torna o *mainstream* da ciência econômica. Veblen (1983) viu o sistema em constante transformação, onde a interação entre indivíduos — com seus instintos, hábitos, crenças e rotinas — e instituições definiam o que se entende por ambiente evolucionário.

Admitindo-se a possibilidade de paralelos teóricos entre os dois autores, optou-se por estruturar o trabalho como segue: inicialmente, retoma-se o debate sobre o organicismo em Keynes, explorando-se as implicações dessa metodologia de análise no âmbito das decisões humanas, particularmente as associadas aos investimentos produtivos. Na seguinte seção, explora-se a relação entre instituições e indivíduos no institucionalismo oriundo de Veblen. A seguir, a convergência teórica e as implicações para as decisões econômicas são apresentadas. Finalmente, na última seção, apresentam-se as considerações finais.

KEYNES E OS PÓS-KEYNESIANOS: SOBRE AS DECISÕES HUMANAS EM UM CONTEXTO DE ORGANICIDADE

As discussões sobre a metodologia em Keynes não são simples, principalmente quando questionam se o autor teria superado o individualismo metodológico². Winslow (1986) afirma que, em *Cambridge*, Keynes teve acesso tanto a concepções atômicas como organicistas de interpretação da realidade³. Enquanto o atômismo assume que os elementos de um sistema são independentes e não recebem influência de outras unidades que compõem o conjunto, o organicismo compreende as partes em completa e total relação, sendo, por esse meio, integrantes

² Corazza (2009) sistematiza a discussão sobre o método em Keynes, debatendo as visões de Davis e Rotheim. O primeiro autor conclui sobre a dificuldade de afirmar uma transição de Keynes ao organicismo, enquanto o segundo não deixa dúvidas de sua ocorrência.

³ Como influências do atômismo em Keynes, Winslow (1986) menciona G. E. Moore, Bertrand Russell e W.E. Johnson. Por outro lado, a influência organicista partiu de J. McTaggart's e A.N. Whitehead.

de um sistema cujos elementos aparecem mutuamente determinados e sujeitos a propriedades emergentes. Enquanto o reducionismo procura tratar os fenômenos sociais como simples regularidades, o horizonte temporal como reversível, reduzir a instabilidade do sistema a supostas estabilidades e desconsiderar a mudança estrutural, a complexidade assume hipóteses alternativas (irreversibilidade temporal, desequilíbrio e instabilidade) (Vercelli, 2016).

No caso das deliberações individuais, enquanto o atomicismo trata a motivação humana como autônoma e independente, o organicismo afirma que ela se define pela forma como as relações econômicas e sociais repercutem sobre as motivações pessoais. Como forma de demonstrar que o pensamento de Keynes apresenta premissas metafísicas que se aproximam do organicismo, Winslow (1986) reproduz uma das passagens mais lembradas quando se trata do assunto:

The atomic hypothesis which has worked so splendidly in Physics breaks down in Psychics. We are faced at every turn with the problems of Organic Unity, of Discreteness, of Discontinuity the whole is not equal to the sum of the parts, comparisons of quantity fail us, small changes produce large effects, the assumptions of a uniform and homogeneous continuum are not satisfied. (Keynes, 1972, pp. 232-233)

Embora não exista consenso sobre o fato de Keynes ter abandonado o atomicismo, conforme sugerem Davis (1989/1990) e Bateman (1989), em muitos autores pós-keynesianos os argumentos em prol de uma metodologia organicista são efetivos. Do reconhecimento de que os indivíduos estão em constante interação entre si e com a estrutura socioeconômica surge uma visão diferenciada de racionalidade, isto é, que foge aos cânones da abordagem tradicional e desarticula qualquer possibilidade de otimização resultante das decisões individuais. Mesmo com dificuldades de aceitar o organicismo na visão de mundo keynesiana, a definição de racionalidade expressa em Davis (1999)⁴ alinha-se aos seus pressupostos. Segundo o autor, a primeira versão de racionalidade pós-keynesiana afirma que o mundo é transmutável porque acontecem mudanças nas preferências individuais ao longo do tempo. Dessa forma, é impossível saber, *ex ante*, as melhores escolhas em relação a determinados objetivos. A segunda está relacionada com a ação dos indivíduos sobre o ambiente socioeconômico. Isto é, as escolhas das pessoas alteram o futuro, tornado impossíveis previsões baseadas em cenários passados. Nesse contexto, os indivíduos recebem influência da sociedade ao mesmo tempo em que podem alterá-la consideravelmente. Tal como reconhece Davidson (2005), o mundo real apresenta um futuro transmutável e que está para ser criado pela ação dos indivíduos e grupos (associações, cartéis, governos, etc.)⁵.

⁴ Davis (2005) renega o organicismo porque acredita que Keynes nunca pretendeu reconhecer o universo como um todo orgânico onde pouca importância se atribui à ação individual. Esse tipo de organicidade não é a que descreve Rotheim (1989/1990)

⁵ Por essa razão, Paul Davidson normalmente é tratado como um autor que teria o organicismo como irrefutável no pensamento de Keynes (Park & Kayatekin, 2002).

De forma direta ou indireta, as análises sobre a metodologia keynesiana remontam ao *Treatise on Probability* (T. P.)⁶. A teoria da probabilidade de Keynes trata do grau de crença racional atribuído a um conjunto de proposições (premissas e conclusões), incluindo a possibilidade de alguns eventos serem mais certos ou prováveis do que outros. Nas suas palavras, “os termos certos ou prováveis descrevem os vários graus de convicção racional a respeito de uma proposição, que diferentes porções do conhecimento nos autorizam a acolher” (Keynes, 1921, p. 70). O peso do argumento, definido a partir das evidências disponíveis, aparece como fundamental para que seja estabelecido um maior ou menor nível de crença racional. Por estar relacionada à formação de crenças individuais (ou coletivas), Carabelli (1988) e Winslow (1986) argumentam que já se observam fundamentos organicistas na teoria da probabilidade keynesiana.

Nessa visão de racionalidade, a lógica matemática perde espaço para outras formas de tratamento do conhecimento. Reconhecendo que as decisões não podem ser concebidas a partir de cálculos atuarias que se baseiam na frequência relativa de eventos, Carabelli (1988) demonstra a importância atribuída por Keynes à “linguagem comum” (*ordinary language*) em detrimento da lógica formal. Ao contrário desta, aquela é caracterizada por possuir uma estrutura aberta, um número não finito de proposições, maior compatibilidade com possíveis contradições e um caráter semântico (Andrade, 1996, 2000). Ela ilustra como o organicismo influenciou a visão probabilística keynesiana (Carabelli, 1988; Andrade, 1996, 2000) que é representada por magnitudes qualitativas, transitórias, organicamente dependentes, únicas e temporalmente irreversíveis (Carabelli, 1988).

A grande questão que permeia a tomada de decisão no âmbito da teoria de Keynes seria, então, o fato da probabilidade variar conforme as evidências que lhe dão sustentação e que novas evidências podem tornar quaisquer previsões, *ex ante* realizadas, completamente obsoletas ou inúteis aos tomadores de decisões. Essa noção de probabilidade assume que os seres humanos estão em interação com o mundo e mudam sua percepção em relação a ele a partir do conhecimento. Novas evidências podem revelar novos domínios de ignorância (Dow, 2012). Tal interpretação está explícita na seguinte passagem de Keynes: “A medida em que mudam nosso conhecimento ou nossas hipóteses, nossas conclusões adquirem novas probabilidades, não em si, mas em relação a estas novas premissas” (Keynes, 1921, p. 74). Daí a importância das convenções. Elas são uma forma de manter a regularidade das crenças individuais e a confiança em determinadas conclusões.

Segundo Chick (2004), o organicismo aparece de forma mais evidente na *General Theory* (G.T). Na obra, Keynes (1964) trata o sistema econômico como composto de subsistemas que representam, na sua totalidade, um modelo aberto de análise do funcionamento de uma economia monetária. Uma visão semelhante é

⁶ Nele, Keynes (1921) assume que as decisões do presente afetam o futuro e, por isso, as informações aparecem aos tomadores de decisão sempre de forma incompleta (Carvalho, 2014, 2015).

compartilhada por Rotheim (2011)⁷ ao citar diversas passagens da G.T. Segundo ele, o organicismo se faz presente na ideia de que o nível de demanda efetiva, por conseguinte o nível de renda e emprego, dependem das decisões individuais que mudam conforme a percepção dos agentes em relação ao futuro. Nesta obra Keynes (1964) avança consideravelmente em outro conceito que permite referendar sua metodologia organicista. Como atestam Rotheim (1989/1990), Park e Kayatekin (2002)⁸, Corazza (2009), Goudard e Terra (2015), entre outros, a existência da incerteza⁹ confirma a hipótese de que os indivíduos se apresentam inter-relacionados, determinantes e determinados pelo todo que compõe a estrutura socioeconômica. Na *Teoria geral*, Keynes (1964) progride nas implicações da incerteza sobre as expectativas individuais, especialmente aquelas relacionadas aos resultados de longo prazo (Carvalho, 2015).

Essa incerteza não resulta apenas de deficiências cognitivas, mas dos resultados das ações individuais na sociedade. Para Cardoso e Lima (2008), Keynes reconheceu o sistema econômico como complexo, justamente devido à complexidade dos seres humanos. As ações individuais promoveriam consequências não intencionais como resultado de um processo de auto-organização do sistema. Surgiriam, então, propriedades emergentes que dificultariam a análise do sistema a partir de seus componentes isolados¹⁰.

Sob o argumento de organicidade, Chick e Dow (2001) demonstram ser o método algébrico completamente inválido. Este seria aplicado apenas supondo-se um sistema fechado e atômico, onde o movimento de algumas partes acontece de forma independente e não exerce influência sobre as demais. Num sistema econômico orgânico a formalização perde completamente sua eficácia, pois “units of analysis — individuals and all the institutions of society: families, firms, governments etc. — evolve interdependently, changing society and creating new conventions of behaviour” (Chick & Dow, 2001, p. 14). Segundo as autoras, o modelo de Keynes seria aberto em dois sentidos:

⁷ Rotheim (2011) lembra algumas passagens da G.T. que atestam o argumento de organicidade em Keynes. Cabe reproduzir a que está relacionada ao funcionamento de uma economia monetária da produção e sua metodologia adequada de análise: “A monetary economy, we shall find, is essentially one in which changing views about the future are capable of influencing the quantity of employment and not merely its direction. [...] our method of analysing the economic behaviour of the present under the influence of changing ideas about the future” (Keynes, 1964, p. vii).

⁸ Para Park e Kayatekin (2002), a escola pós-keynesiana assume organicidade ao fazer referência a uma incerteza do tipo fundamental, cujo tratamento não poderia ser realizado a partir de uma distribuição de probabilidade.

⁹ Minsky (1975), por exemplo, chega a afirmar que “Keynes without uncertainty is something like Hamlet without the Prince” (p. 72).

¹⁰ Cardoso e Lima (2008) sugerem que o organismo econômico é um sistema complexo, diferente da física. Naquele sistema, os átomos seriam unidades pensantes que teriam hábitos, desejos, motivações. Em analogia a lei da gravidade que faz os objetos caírem (p. ex. maçã caindo no chão), num ambiente socioeconômico, seria preciso convencer os indivíduos a determinadas ações. Como se fosse necessário “convencer a maçã a cair”.

Keynes's model is an open system in two senses. "Spatially", the appeal to conventions and routines indicates that in his theory the system needs elements beyond the market in order to work, while the classical model is "closed" to that suggestion. The other sense has to do with time. Keynes's theory is one in which the causal structure just outlined has a temporal dimension. (Chick e Dow, 2001, p. 14)

Ao esboçar a importância do horizonte temporal nas decisões e aceitar-se que o tempo flui do passado para o presente e futuro, algo lógico aos homens práticos, o resultado das decisões se torna sempre incerto. Na estrutura de análise keynesiana, a preferência pela liquidez representa uma proteção contra a incerteza porque o fluxo temporal impede que as decisões sejam revistas sem custos consideráveis. Os homens de negócios enfrentam, então, o ilustre *trade off* entre reter moeda (um ativo especial de uma economia monetária que permite postergar as decisões de gastos) e realizar investimentos em ativos reais que ampliam a capacidade produtiva.

O reconhecimento de que a demanda efetiva representa o ponto de partida para determinação do nível de renda e emprego¹¹ e de que este nível de gastos recebe influência das ações individuais leva à necessidade de serem analisados os fatores cognitivos que determinam as decisões dos empreendedores. Se as expectativas de curto prazo podem ser revistas sem ônus considerável, o mesmo não se pode dizer das de longo prazo, pois elas dizem respeito ao resultado dos investimentos produtivos após sua maturação. Chick (1983) ilustra o horizonte temporal desse processo, demonstrando que as expectativas são revistas após a ampliação da capacidade produtiva, podendo alterar-se o nível de produção ou de investimentos do momento seguinte. Nesse período, os cenários ainda podem ser alterados devido à interação dos empreendedores com a estrutura socioeconômica.

Em um ambiente orgânico, aberto, onde a ação de alguns indivíduos interage com as de outros, podendo modificar constantemente a estrutura produtiva, as decisões não podem ser ótimas e o nível de emprego e renda recebe influência das convenções¹² e do *animal spirit*¹³ dos homens de negócios. Enquanto a própria decisão de investir impacta sobre a demanda efetiva no curto prazo, após o período de maturação dos novos investimentos, as decisões "de antes" afetam toda estrutura produtiva, evidenciando-se o pressuposto de organicidade atestado pelos pós-keynesianos. Para Vercelli (2016), a macroeconomia keynesiana é uma proposta anti-reducionista na medida em que ela se afirma sob conceitos como incerteza, desequilíbrio¹⁴, desemprego involuntário, instabilidade e irreversibilidade temporal. Já para Winslow (1986), a análise de Keynes da propensão ao consumo (sua aceitação

¹¹Ver a centralidade da demanda efetiva no pensamento de Keynes em Davidson (2005).

¹²Sobre convenções em Keynes, sugere-se a leitura de Carvalho (2014).

¹³Ver capítulo 12 da Teoria Geral, bem como as interpretações de Dow (2014) e Dow e Dow (1985, 2011).

¹⁴Ou a existência de múltiplos equilíbrios, como no caso do nível de emprego. A situação de pleno emprego seria vista como particular, enquanto o desemprego seria a situação mais geral.

de que ela estaria sujeita à mudança devido a fatores subjetivos), da preferência pela liquidez (suas alterações de curto prazo) e das diferentes atitudes (históricas, nacionais e entre classes) em relação ao ouro e a moeda atestam a presença de elementos organicistas nesse autor. Finalmente, o paradoxo da poupança seria outro exemplo de superação do individualismo por parte de Keynes (Corazza, 2009).

A RELAÇÃO ENTRE INDIVÍDUOS E INSTITUIÇÕES NAS DECISÕES ECONÔMICAS: *RECONSTITUTIVE DOWNWARD CAUSATION*, COMPLEXIDADE E PROPRIEDADES EMERGENTES NO INSTITUCIONALISMO DERIVADO DE VEBLEN

Se Keynes desferiu forte crítica a abordagem neoclássica, demonstrando a impossibilidade de ações ótimas e harmônicas no funcionamento do mercado, Veblen foi categórico ao refutar a descrição do comportamento humano a partir de cálculos de prazer e sofrimento. Em Veblen (1898b), a irônica descrição da tradicional forma de funcionamento da mente humana não deixa espaço para contestações de sua aversão *homo economicus*. Nessa crítica, Hodgson (2004) propõe que Veblen supera tanto o individualismo como o coletivismo metodológico, demonstrando que fatores como complexidade, organicidade e propriedades emergentes são inerentes ao raciocínio desse pensador, apesar dos referidos conceitos não aparecerem explicitamente em suas obras.

Compreender a relação entre indivíduos e instituições e como tal interação molda as decisões individuais faz parte da proposta vebleniana de tratar a economia a partir de uma analogia evolucionária. Nela, instituições e indivíduos estariam em constante interação e evolução, relacionamento que ocorre a partir da integração de conceitos como instintos, hábitos, crenças, racionalidade, instituições e comportamento.

Veblen (1898a, 1983) trata os indivíduos como seres dotados de propensões e hábitos e chama as propensões humanas de “instintos”. Na obra “The instinct of workmanship and the irksomeness of labor”, Veblen (1898b) distinguiu três instintos fundamentais. O primeiro deles seria o instinto para o artesanato. Visto como algo inerente ao ser humano, esse instinto se reflete no trabalho humano bem feito e no prazer que este proporciona. O segundo seria o instinto predatório, que carrega como finalidade a subjugação das pessoas por pessoas, sendo, ainda, responsável por criar um modo de vida conflituoso e destrutivo. Embora o instinto construtivo seja a base da sociedade industrial moderna, Veblen (1983) observou a possibilidade do instinto predatório se sobrepor ao do artesanato quando as atividades desportistas se tornam sinônimo honradez e prestígio social. Esse instinto daria origem a classe ociosa: uma instituição descolada da atividade produtiva e que sobrevive apropriando-se do excedente gerado pela atividade industrial. Final-

mente, Veblen observou a existência de uma propensão para emulação que agiria consolidando determinadas formas de agir a partir da imitação das ações socialmente aceitas e predominantes¹⁵.

Ainda que destoem dos instintos presentes nos outros animais, as propensões descritas por Veblen são consideradas demasiadamente rígidas para, isoladamente, explicarem o comportamento individual em um contexto social. Por isso, Hodgson (2005), sugere que as metas instintivas dos seres humanos seriam alcançadas a partir de hábitos de pensamento. Estes, mais flexíveis, permitiriam aos indivíduos adaptar seu comportamento à determinados contextos culturais. Embora algumas circunstâncias demandem a revisão das formas de pensar e agir, os hábitos permitem simplificar a tomada de decisão, que seria demasiadamente complexa caso dependesse do processamento de todas as informações disponíveis.

Além de facilitar as ações dos indivíduos, os hábitos ainda são o alicerce das instituições sociais. Na Teoria da Classe Ociosa (T.C.O.) Veblen (1983) afirma: “Em substância, as instituições são hábitos mentais prevaletentes no tocante as relações particulares e funções particulares do indivíduo e da sociedade” (p. 88). Tal conceituação é retomada por Hodgson (2006, 2007) ao refutar alguns conceitos institucionalistas de Douglass North. Para aquele autor, as instituições são um sistema de regras que estruturam as relações sociais e os hábitos são os elementos que fazem com que as normas sejam enraizadas na vida social. Em outra passagem da T.C.O., Veblen (1983) não deixa dúvidas da importância dos hábitos mentais para o regramento de comportamentos individuais: “No tocante a normas específicas de comportamento, todavia, uma norma determinada permanece em vigor somente quando tem o apoio do hábito ou aptidão que constitui o critério de seu desenvolvimento, ou pelo menos não é incompatível com ele” (p. 32). Dessa forma, observa-se a relação estabelecida entre instintos, hábitos e instituições. Estas últimas existem e se mantêm na estrutura socioeconômica apenas porque são sustentadas pelos hábitos e pelas metas instintivas que se propõem a atender.

Tanto Rutherford (1996)¹⁶ como Hodgson (2003, 2004 e 2007,) discutem a relação entre indivíduos e instituições na definição do comportamento econômico. Enquanto Rutherford (1996) chega a afirmar uma inclinação de Veblen ao *holismo* metodológico, Hodgson (2003, 2004 e 2007) parte dos conceitos desse autor para

¹⁵Estas propensões mais gerais se assemelham ao *animal spirit* keynesiano (Terzi, 1999).

¹⁶Para esse autor, o individualismo seria definido a partir das seguintes suposições: (I) Somente os indivíduos possuem objetivos e interesses; (II) O sistema social, e suas mudanças, resultam das ações dos indivíduos; (III) Todos os fenômenos sociológicos em larga escala devem ser explicados em termos de teorias que se referem apenas aos indivíduos, suas disposições, crenças, recursos e inter-relações. Por outro lado, o coletivismo assumiria os seguintes pressupostos: (I) O conjunto social é mais que a soma de suas partes; (II) O conjunto social influencia significativamente e condiciona o comportamento ou funcionamento de suas partes; (III) O comportamento de indivíduos deve ser deduzido de um macroscópico, de leis sociais (propósitos ou forças que são *sui generis* e que se aplicam ao sistema social como um todo) e de funções dentro do todo. Segundo o autor, enquanto as proposições (III) do individualismo e do holismo são conflitantes, as proposições (I) e (II) não são, o que daria outra versão metodológica aos extremos apresentados.

propor a superação tanto do individualismo como do coletivismo metodológicos. Em termos conceituais, o primeiro pode ser entendido a partir da ideia de que o fenômeno social deve ser explicado total e unicamente em termos individuais ou a partir de indivíduos e suas interações sociais¹⁷. O segundo pressupõe que as ações individuais, tanto de capitalistas como de trabalhadores (*a la Marx*), seriam uma manifestação do movimento das estruturas sociais. Hodgson (2007) assim descreve os problemas desses extremos:

Methodological individualism conflates the social upon the individual, thus losing sight of key mechanisms of social influence, and is consequently impelled to take the purposes and preferences of the individual as given. Methodological collectivism conflates the individual upon society and thereby lacks an explanation or adequate recognition of how individual purposes or preferences may be changed. (pp. 6-7)

Ambos incorrem em problemas fundamentais porque não conseguem explicar como as instituições se conectam às crenças e preferências individuais. Por isso, Hodgson (2007, 2010) propõe que indivíduos e instituições sejam analisados a partir de sua interação, onde os hábitos representam o elo que permite compreender tanto o comportamento humano como a consistência institucional. Existe, dessa forma, um forte efeito das instituições para os indivíduos, no qual as preferências podem ser alteradas a partir de estímulos. Porém, esse efeito “de cima para baixo” não significa que os indivíduos são “joguetes” da estrutura socioeconômica. A ideia é que, mesmo assumindo as instituições como elemento definidor do comportamento individual, o papel dos seres humanos continua ativo.

Da lógica de interação entre os indivíduos, com instintos e hábitos, depreende-se o conceito de *propriedades emergentes*. Para o campo econômico, a existência de propriedades emergentes¹⁸ implica que a explicação dos fenômenos não se restringe ao nível individual. Deve ser visto a partir de sua constituição enquanto acontecimento de massa, que perde sentido se estudado em nível microeconômico. Se por um lado se reconhece que as unidades individuais não podem ser explicadas sem o todo, por outro, o todo não pode ser avaliado sem as partes. Para Hodgson (1997a), o conceito de *propriedade emergente* estaria presente em Veblen¹⁹,

¹⁷Se incluída a ideia de que as interações podem ser equivalentes às estruturas sociais, o que se tem, na verdade, é uma espécie de coletivismo ou holismo metodológicos (Hodgson, 1997a, 2004.)

¹⁸Outras ciências, que não a economia, apresentam de forma objetiva exemplos de propriedades emergentes. Isto é, fenômenos que não podem ser entendidos unicamente em termos de suas microinterações. É o caso da consciência e do comportamento humano, que emergem a partir do complexo sistema nervoso; do movimento das moléculas, que permite a emergência do nível de temperatura; da junção de moléculas de hidrogênio e oxigênio que permite o aparecimento da água (H₂O) e; das novas cores, que surgem com a junção de outras [exemplos citados por Hodgson (1997a) a partir dos trabalhos de Sperry (1991), de Feyerabend (1965); de Durkheim (1982) e Cohen e Stewart (1994)].

¹⁹Segundo Hodgson (1997a), o filósofo da biologia C. Lloyd Morgan, que escreveu extensivamente sobre o conceito de propriedade emergente, teve contato com Veblen em 1896, influenciando significativamente suas ideias.

sendo definido como parte de um sistema complexo que: a) pode ser avaliado em termos agregados, sem referência aos atributos microeconômicos; b) persiste por períodos de tempo significativamente maiores do que aqueles necessários para descrever as micro-interações fundamentais e; c) não é explicável inteiramente a partir das micropropriedades elementares do sistema. Na teoria institucionalista, propriedades emergentes são fenômenos agregados que afetam as preferências individuais (*reconstitutive downward causation*).

Para explicação das ações individuais, portanto, os vínculos entre instituições e indivíduos devem estar devidamente estabelecidos. Ontologicamente, os indivíduos agem sob a influência de seus instintos (Hodgson, 2005). Ainda que exista discussão sobre os fatores que determinam os instintos humanos²⁰, eles são proensões mais gerais que estimulam a ação individual. Contudo, por sua relativa rigidez de adaptação ao ambiente social, os seres humanos desenvolvem hábitos que facilitam as ações diárias e são capazes de eliminar ou reduzir o dispendioso processo de deliberação racional que envolve a tomada de decisão. Os hábitos, ao tornarem-se compartilhados, são o alicerce das regras sociais e proporcionam consistência às instituições socioeconômicas. Essas instituições estruturam as relações individuais e podem ser vistas como uma propriedade emergente que passa a agir sobre as preferências pessoais. Mesmo que nem todos os indivíduos compartilhem determinadas formas de agir e pensar, as instituições são uma forma de manter a coesão social mesmo diante da heterogeneidade. Isso não quer dizer que as instituições são imutáveis, pois o mecanismo *reconstitutive downward causation* proposto por Hodgson (2007, 2010) pressupõe que os indivíduos podem alterar a estrutura institucional vigente. Isso, aliás, já havia sido reconhecido pelo próprio Veblen na T.C.O. A interação entre indivíduos e instituições pode, partindo de conflitos e coalizões, dar origem a novas instituições que ganham consistência com a formação de novas crenças e valores.

AS DECISÕES ECONÔMICAS EM UM CONTEXTO DE ORGANICIDADE E DE INTERAÇÃO ENTRE INSTITUIÇÕES E INDIVÍDUOS: UMA FRUTÍFERA CONEXÃO TEÓRICA ENTRE OS CONCEITOS DERIVADOS DE VEBLÉN E DOS AUTORES PÓS-KEYNESIANOS

Vários poderiam ser os paralelos entre as perspectivas teóricas desenvolvidas a partir de Veblen e Keynes, principalmente porque elas têm em comum, mesmo que em diferente intensidade, a refutação à teoria ortodoxa. Embora Hodgson (1998)

²⁰Ver Ayres (citado em Hunt e Lautzenheiser, 2013).

não observe uma influência direta de Veblen sobre Keynes, argumenta que existe um elo inegável entre as proposições teóricas pós-keynesianas e institucionalistas, conforme descrevera em texto de 1989 (Hodgson, 1989).

Para Hodgson (1989), dois fatores justificam o elo teórico entre Keynes e Veblen. Primeiro, a refutação ao reducionismo, já que este considera os seres humanos independentes e livres de qualquer influência institucional. Segundo, a existência de propriedades emergentes e de complexidade, sem os quais a análise macroeconômica ficaria com pouco sentido. A incapacidade do reducionismo de justificar o nível de análise escolhido (os indivíduos ao invés de grupos, genes ou qualquer outro) junto à necessidade de se pensar o sistema econômico com um todo orgânico e sujeito a propriedades emergentes seriam a essência da proposta macroeconômica de Keynes²¹.

Ao mesmo tempo em que a macroeconomia deve ser vista como uma unidade autônoma, sua complexidade implica fortes consequências no campo das escolhas. Tratando as decisões individuais como incertas, Keynes (1921) oferece um sentido único à noção de probabilidade. Em seu T.P., a probabilidade é debatida como o grau de crença racional que se estabelece sobre determinadas proposições. Infere-se, então, que as decisões de longo prazo, objeto específico de análise do capítulo 12 da G.T., somente poderiam ser compreendidas na formação das crenças individuais e coletivas. Henriques (2000) discutiu o papel da racionalidade e das crenças na explicação das decisões em Keynes, constatando que a racionalidade individual depende dos hábitos, instintos, preferências, desejos e vontades das pessoas.

Ao se reconhecer que a formação de crenças racionais resulta dos hábitos de pensamento, constrói-se um elo consistente entre o institucionalismo de Veblen e o processo de deliberação preconizado por Keynes. Para Veblen os hábitos seriam o mecanismo que permite a simplificação da tomada de decisão e, grosso modo, agiriam no sentido fortalecer determinadas crenças individuais (Hodgson, 2007; Conceição, 2009). Em um contexto de organicidade (pós-keynesiana), onde interação entre instituições e indivíduos cria propriedades emergentes, a formação de hábitos e crenças é inerente dinâmica econômica e social, afetando, inegavelmente, as opções dos seres humanos quando expostos a determinados contextos.

Ao retomar tais ideias, Hodgson (2010) afirma que as ações humanas devem ser explicadas pela forma como os hábitos são incorporados à racionalidade. Da mesma forma, Winslow (1986), interpretando a análise de Keynes da obra *Foundations of Mathematics* de Frank Ramsey, exalta a importância dos hábitos para o processo de deliberação racional. Esse autor não deixa dúvidas que Keynes aceita a proposta de diferenciação entre “lógica formal” e “lógica humana” expressa em

²¹Se por um lado a influência de Veblen sobre Keynes não está tão clara, o mesmo não se pode falar de W. Mitchell. Hodgson (1989) cita Mirowsky para justificar a influência que Mitchell teria exercido sobre Keynes. Wesley Mitchell foi um dos fundadores do *National Bureau of Economic Research*.

Ramsey. Enquanto a primeira está preocupada com regras consistentes de pensamento, a segunda diz respeito ao que está além dessas regras²², ou seja, trata do uso de certos hábitos mentais para manipulação das informações captadas por nossas percepções e memórias. À mesma conclusão de Winslow (1986) chegam Henriques (2000), Catão (1992) e Belluzzo (2015) ao considerarem que as ações racionais a que Keynes se refere envolvem uma avaliação qualitativa das circunstâncias históricas (Belluzzo, 2015) e que o comportamento racional define-se pela consideração de hábitos e costumes socialmente estabelecidos; elementos decorrentes da formação de crenças a respeito do mundo (Henriques, 2000).

Tais afirmações permitem duas constatações. Primeiro, ainda que o processo de habituação não desperte tanta atenção no pensamento keynesiano contemporâneo, Keynes reconheceu sua influência na racionalidade humana. Na G.T, por exemplo, aparecem inúmeras referências aos hábitos e suas repercussões nas decisões²³, constatando-se a existência de uma racionalidade dependente do contexto histórico. Segundo, o fato de Keynes ter aceitado a importância das regras mesmo que elas equivocadamente pudessem ser expressas em termos matemáticos. Em Pessali (2016), a abordagem tradicional expressa nada além de uma forma habitual de processar o conhecimento, transformando-o em ilustrações matemáticas que procuram pontos de ótimos, mesmo que isso pouco ajude na prática cotidiana.

Enquanto no T.P. Keynes trata do grau de crença racional (que varia conforme o peso do argumento e o nível de conhecimento relevante face ao irrelevante) na G.T. são as expectativas de longo prazo e a incerteza que ganham destaque na explicação dos investimentos produtivos. Não obstante, as crenças (e os hábitos) mantêm sua importância. Vercelli (2010) demonstra que o peso do argumento, analisado no T.P., pode ser associado ao conceito de incerteza da G.T. Uma incerteza radical estaria associada a um peso do argumento nulo, isto é, quando os tomadores de decisão têm consciência de que não possuem nenhum conhecimento relevante sobre o futuro. Por outro lado, a incerteza seria fraca quando a distribuição de probabilidades sobre determinados eventos fosse conhecida e o peso do argumento assumisse valor máximo²⁴. As crenças permanecem fundamentais para

²²Convém reproduzir a citação de Keynes (1964) que demonstra sua concordância com Ramsey: “‘human logic’ as distinguished from ‘formal logic.’ Formal logic is concerned with nothing but the rules of consistent thought. But in addition to this we have certain ‘useful mental habits’ for handling the material with which we are supplied by our perceptions and by our memory and perhaps in other ways, and so arriving at or towards truth; and the analysis of such habits is also a sort of logic” (p. 243).

²³Na Teoria Geral, Keynes (1964) utiliza a noção de hábitos, por exemplo, para explicar a propensão a consumir das pessoas nas diferentes sociedades e os diferentes níveis de preferência pela liquidez das unidades econômicas. Ainda afirma que mudanças nos hábitos são possíveis a partir de mudanças em variáveis econômicas, como no caso da influência das taxas de juros sobre investimentos. A seguinte passagem ilustra sua proposição: “Over a long period substantial changes in the rate of interest probably tend to modify social habits considerably, thus affecting the subjective propensity to spend though in which direction it would be hard to say, except in the light of actual experience” (Keynes, 1964, p. 68).

²⁴Na proposta do autor, o peso do argumento assumiria valor unitário.

que possam ser estabelecidas imagens (projeções) sobre o futuro. A estas se associa determinado nível de confiança que dá sustentação as ações projetadas (Henriques, 2000).

Ao mesmo tempo em que permitem aos indivíduos a construção de ideias sobre o que está por vir (Henriques, 2000), no institucionalismo derivado de Veblen, as crenças, em conjunto com os hábitos mentais, representam os alicerces das instituições socioeconômicas (Hodgson, 2006; Conceição, 2009). Ainda que a literatura aponte para possibilidade dessas instituições reduzirem a incerteza, seu papel é muito mais o de estimular a ação, mesmo em um ambiente cujo futuro é difícil de ser projetado.

Se as instituições são uma propriedade emergente, cuja existência e características dependem dos indivíduos (*reconstitutive downward causation*), elas são responsáveis por instigar as decisões de investimento mesmo em condições de incerteza extrema. São, ainda, uma importante fonte de informações e conhecimento, proporcionando a base para as crenças que sustentam as expectativas e o nível de confiança individual. Hodgson (1994) afirma que todas as instituições reúnem e processam diariamente uma quantidade significativa de informações que alimentam as decisões humanas. Em Keynes (1921), a transformação da informação em conhecimento afeta o nível de crença racional e as decisões sobre a ampliação da capacidade produtiva. Nesse autor, o conhecimento pode ser obtido a partir do entendimento direto e indireto. O primeiro decorre das experiências dos indivíduos e permite o estabelecimento de algumas premissas. A partir delas, utilizando o raciocínio, chega-se ao segundo tipo de conhecimento, que se relaciona com as conclusões ou argumentos. Entre as premissas e as conclusões se estabelece a noção de probabilidade de Keynes (1921), entendida como um nível de crença racional que se baseia no peso do argumento²⁵.

Em paralelo às instituições, as leituras pós-keynesianas apontam ainda a importância das convenções no âmbito das decisões econômicas. Enquanto Hodgson (2004) afirma que as convenções são instâncias particulares das regras institucionais, em Keynes elas são opiniões coletivas que sustentam o comportamento racional e econômico em um ambiente de incerteza. Keynes (1984) afirma: “a psicologia de uma sociedade de indivíduos, cada um dos quais procurando copiar os outros, leva ao que podemos denominar rigorosamente de opinião *convencional*” (p. 172). Assim, em condições adversas “procuramos voltar-nos a opinião do resto do mundo”. Referindo-se a G.T., Carvalho (2014) aponta que Keynes (1964) tratou o comportamento convencional como uma forma de ação individual que segue padrões coletivos; convenções que criavam expectativas. Sua eficácia na definição da ação mais correta depende, contudo, do número de indivíduos que formam expectativas de forma semelhante ou que compartilham a crença em uma convenção dominante. Tais padrões de comportamentos coletivos aparecem, no institucionalismo derivado de Veblen, como um guia para as ações individuais; uma

²⁵Ver a interpretação de Ferrari Filho e Terra (2016).

forma de aceitação de determinados indivíduos em certos grupos que se reconhecem pela imitação que fazem dos outros (Hodgson, 2010).

Mesmo com papel indiscutível nas deliberações, as convenções e as rotinas individuais (ou das firmas), segundo Dow e Dow (2011), são uma forma de enfrentar a incerteza de forma passiva. Em determinadas circunstâncias, por exemplo, o comportamento convencional está sujeito a mudanças radicais, fazendo com que as bases cognitivas para tomada de decisão sejam abaladas²⁶. Nesse momento o *animal spirit* assume relevância incontestável ao ser uma manifestação da ação individual quando a incerteza assume proporções da maior relevância. Trata-se de uma forma de enfrentar a incerteza de forma ativa, procurando modificar o ambiente em favor do tomador de decisão; que não se conforma com a situação de inércia do momento.

Em Keynes (1964), a referência ao conceito de *animal spirit* aparece pela primeira vez na Teoria Geral. As ações dos indivíduos são resultado “of animal spirits of a spontaneous urge to action rather than inaction, and not as the outcome of a weighted average of quantitative benefits multiplied by quantitative probabilities” (Keynes, 1964, p. 105-106). A importância desse conceito, embora não exaustivamente apreciado nas obras do autor, tem sido lembrada por autores contemporâneos. Dow e Dow (2011) argumentam que o *animal spirit* é um dos principais responsáveis pelas flutuações no nível de atividade econômica. Nas decisões de investimento, um *animal spirit* fraco leva a um baixo nível de confiança e um precário otimismo espontâneo, podendo desencadear uma inflexão no nível de atividade (Dequech, 1999; Dow & Dow, 2011).

O reconhecimento da importância do *animal spirit* nas decisões de investimento implica em outra convergência inevitável entre a teoria de Keynes e o institucionalismo de Veblen. Em um mundo complexo e incerto, o *animal spirit* é uma propensão para ação (Keynes, 1964) que pode ser associado a um instinto, conforme descreve Veblen (Terzi, 1999; Pessali, 2006). Se por um lado o *animal spirit* dos empreendedores produtivos deve ser estimulado, por outro, o da esfera financeira carece de regulação para que as crises sejam evitadas (Dow & Dow, 2011). Grosso modo, enquanto *animal spirit* dos empreendedores pode ser associado ao instinto construtivo dos homens de negócios, o *animal spirit* do setor financeiro, que busca apenas ganhos pecuniários e a exploração da riqueza a qualquer custo, se relaciona com o instinto predatório. Este último pode desencadear crises significativas quando a emulação pecuniária estimula comportamentos que valorizam a obtenção da riqueza financeira independentemente da produtiva.

²⁶Mesmo que as decisões individuais resultem do nível de confiança nas expectativas e esta confiança seja uma função do peso do argumento e da quantidade de evidências relevantes em relação às irrelevantes (do conhecimento, que resultariam da experiência passada, da opinião de especialistas e de convenções, que agiriam no sentido de fortalecer determinados julgamentos) (c.f. Dow [2012]), em alguns casos o peso do argumento pode ser indeterminado porque mais evidências e maior peso poderiam estar associados a um resultado pouco provável ou, ainda, agiriam no sentido de revelar novos domínios de ignorância.

Reconhecer o mundo real como orgânico, complexo e sujeito a propriedades emergentes é aceitar a existência de uma incerteza que não pode ser tratada como risco. Nos diversos escritos de Keynes a incerteza não pode ser resumida a cálculos matemáticos, fato que une tanto autores pós-keynesianos como institucionalistas adeptos do pensamento de Veblen (cf. Hodgson, 1997a; Chick & Dow, 2001)²⁷. Entre as implicações em termos de decisões individuais está o reconhecimento que nesse mundo real, hábitos, crenças, convenções, instintos e seu processo de formação (seleção, adaptação e evolução) são preponderantes nas decisões humanas. Tais aspectos permitem ainda abarcar o processo de mudança econômica, pois os indivíduos não são independentes da estrutura socioeconômica, mas, sim, seu alicerce. Suas ações, uma vez desencadeadas a partir dos diversos mecanismos cognitivos antes descritos, são o que nos permite compreender o processo de desenvolvimento das diferentes sociedades.

Adotar a ideia de que os indivíduos estão em interação com as estruturas socioeconômicas (instituições) não implica abandonar sua importância enquanto agentes da mudança. Esta, aliás, parece ter sido a grande preocupação de Davis (1989)²⁸ ao colocar em dúvida a superação do individualismo por parte de Keynes. Segundo Davis (1989), a aplicação do organicismo, além da mente individual, pode implicar uniformidade entre os agentes, deixando o processo econômico carente da explicação de como as decisões individuais afetam a estrutura econômica. No entanto, como lembra Rotheim (1989), reconhecer organicidade e complexidade não significa o desempoderamento dos seres humanos sobre processo de mudança, mas reconhecer que sua racionalidade se encontra situada. Como se observa no mecanismo *reconstitutive downward causation*, se por um lado os indivíduos são moldados pelas instituições, por outro, são os agentes de sua transformação. Hodgson (1997b) afirma que a diversidade individual não exclui padrões de

²⁷Outra questão importante nas análises pós-keynesianas é a refutação a formalização matemática, tida como aplicável e eficaz apenas em modelos fechados e reducionistas. Hodgson (1997a) afirma que “complexity itself imposes limits on mathematical modelling and formal theory” (p. 12). Esta visão é compartilhada por Chick e Dow (2001).

²⁸Davis (1989) não sustenta uma posição organicista em Keynes, lembrando que o autor rejeitou a proposta de aplicação da metodologia de Moore ao mundo como um todo. Para Keynes a proposta de organicidade de Moore estaria se referindo a ética prática, que analisa a ação correta e errada na busca do bem. Porém, Keynes identifica que o que é bom ou mal somente pode ser diferenciado a partir de uma posição individual. O organicismo de Moore não poderia, portanto, ser aplicável ao universo como um todo porque ela implica um julgamento de valor particular. Davis relembra que Keynes (1972), na obra “*My Early Beliefs*”, reconhece que valores morais, convenções e tradições são importantes na definição das ações dos indivíduos e que a racionalidade de pessoas decentes seria o que garante o progresso moral da sociedade. Da mesma forma, no *Treatise on Probability*, Keynes (1921) reconheceu que certa uniformidade nos seres humanos seria garantida por alguns valores morais. Porém, para Davis (1989), isso não significa que ele tenha reconhecido uma unidade orgânica moral entre as mentes porque afirmou ser a proposta de organicidade não alcançável além do nível individual. Segundo Davis (1989): “That is, Keynes had argued that to the extent that it is proper to speak of the individual mind as an organic unity, it is improper to speak of an organic unity between individual minds” (p. 1163). Em outras palavras, Keynes repudiou um organicismo das mentes coletivas, preferindo a autonomia dos agentes.

pensamento coletivo, sendo a diferença (variação) entre sujeitos e instituições o principal mecanismo que garante a operação do processo evolucionário.

As instituições importam tanto na análise das decisões individuais como no estudo da macroeconomia. Nesse sentido, o institucionalismo oferece fundamentos microeconômicos e comportamentais para a macroeconomia pós-keynesiana (Hodgson, 1998, 1989). Ao invés de tratar a macroeconomia como mera extrapolação da micro, reduzindo seu funcionamento aos pressupostos tradicionais, as instituições passam a representar o elo de ligação entre essas dimensões. Se complexidade, organicidade e propriedades emergentes são essenciais na teoria institucionalista de Veblen, nas análises pós-keynesianas permitem a transição da micro para macro sem que se recorra ao agente representativo e maximizador (Hodgson, 1989).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A decorrência imediata de uma afinidade entre os conceitos de organicidade pós-keynesiana e a teoria institucionalista derivada do pensamento de Veblen é que, com ela, é possível abrir uma agenda convergente de pesquisa que permite avanços significativos no entendimento de como as decisões econômicas ocorrem no mundo real. Em um ambiente orgânico, complexo, sujeito a propriedades emergentes e, por decorrência, incerto, o entendimento das decisões humanas, particularmente as de investimento, requer o conhecimento de como instituições e indivíduos se relacionam, definem determinados comportamentos e alteram a própria realidade.

Quando se reconhece que tanto Keynes como Veblen viram o sistema econômico como orgânico e complexo, distante dos pressupostos tradicionais, se consegue traçar paralelos conceituais importantes entre suas teorias. Eles estão relacionados à formação de hábitos, convenções e crenças racionais, assim como a existência de instintos (ou *animal spirits*), elementos tratados tanto na teoria de Veblen como na de Keynes. Mesmo não sendo possível eliminar a incerteza nos investimentos produtivos, as instituições são formas compartilhadas de pensamento que permitem estimular a ação dos empreendedores nas mais diversas condições.

Embora diferenças teóricas persistam, a aproximação entre os dois autores, e os desdobramentos teóricos decorrentes, permitem avançar na análise dos elementos cognitivos responsáveis pelo comportamento. Para entender o efeito da política macroeconômica, grande preocupação de Keynes, é inevitável uma análise mais profunda do indivíduo, da sua cultura e da forma como se constituíram as instituições ao longo do tempo. Hábitos, crenças, rotinas, instintos/propensões individuais, instituições, regras, convenções, etc., fazem parte de qualquer sociedade e definem sua forma de desenvolvimento, assim como o resultado das políticas estatais. Reconhecer tais questões, combinando as perspectivas teóricas de Keynes e Veblen, é um bom ponto de partida, mas é uma agenda de pesquisa ainda em construção.

REFERÊNCIAS

1. Arestis, P. (1996). Post-Keynesian economics: Towards coherence. *Cambridge Journal of Economics*, 20(1), 111-135.
2. Andrade, R. P. (1996, abril 21). A ciência moral de um filósofo-economista. *Folha de São Paulo*.
3. Andrade, R. P. de (2000). A agenda do keynesianismo filosófico: origens e perspectivas. *Revista de Economia Política*, 20(2), 76-94.
4. Bateman, B. W. (1989). Human logic and Keynes' economics: A comment. *Eastern Economic Journal*, 15(1), 63-67.
5. Belluzzo, L. G. (2015). O tempo de Keynes nos tempos do capitalismo. *Brazilian Keynesian Review*, 1(1), 18-34.
6. Carabelli, A. (1988). *On Keynes's method*. London, United Kingdom: Macmillan.
7. Cardoso, F., & Lima, G. T. (2008). A visão de Keynes do sistema econômico como um todo orgânico complexo. *Economia e Sociedade*, 17(3), 359-381.
8. Carvalho, F. J. C. (2014). Expectativas, incerteza e convenções. Em D. C. Monteiro Filho, L. C. D. P. & H. M. M. Lastres (Eds.), *Estratégias de desenvolvimento, política industrial e inovação: ensaios em memória de Fabio Erber* (pp. 269-295). Belo Horizonte, Brasil.
9. Carvalho, F. J. C. (2015). Keynes on expectations, uncertainty and defensive behavior. *Brazilian Keynesian Review*, 1(1), 44-54.
10. Catão, L. (1992.). Do tratado sobre probabilidade à teoria geral: o conceito de racionalidade em Keynes. *Revista de Economia Política*, 12(1), 60-75.
11. Chick, V. (1983). *Macroeconomics after Keynes: A reconsideration of the general theory*. Cambridge, MA: The MIT Press.
12. Chick, V. (2004). On open systems. *Brazilian Journal of Political Economy*, 24(1), 3-16.
13. Chick, V., & Dow, S. C. (2001). Formalism, logic and reality: A Keynesian analysis. *Cambridge Journal of Economics*, 25(6), 705-721.
14. Conceição, O. A. C. (2007). Além da transação: uma comparação do pensamento dos institucionalistas com os evolucionários e pós-keynesianos. *Revista Anpec. Economia, Brasília (DF)*, 7(3), 621-642.
15. Conceição, O. A. C. (2009). Instituições e crescimento econômico: da "tecnologia social" de Nelson à "causalidade vebleniana" de Hodgson. Em *Anais do 37º Encontro Nacional de Economia, Foz do Iguaçu*. Disponível em <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/30422/000732510.pdf?sequence=1>
16. Corazza, G. (2009). Aspectos metodológicos do pensamento de Keynes. Em *II Encontro Internacional da Associação Keynesiana Brasileira*. Disponível em <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/30432/000732330.pdf?...1>

17. Davidson, P. (2005). The post-keynesian school. Em B. Snowdon, e H. R. Vane (Eds.), *Modern macroeconomics: Its origins, development and current state* (pp. 451-473). Cheltenham, London: Edward Elgar.
18. Davis, J. (1989). Keynes on atomism and organicism. *The Economic Journal*, 99, 1159-1172.
19. Davis, J. (1989/1990). Keynes and organicism. *Journal of Post Keynesian Economics*, 12(2), 308-315.
20. Davis, J. B. (1999). Human action and agency. Em P. A. O'Hara (Ed.), *Encyclopedia of Political Economy* (pp. 462-464). London: Routledge.
21. Dequech, D. (1999). Expectations and confidence under uncertainty. *Journal of Post Keynesian Economics*, 21(3), 415-430.
22. Dequech, D. (2004). Uncertainty: Individuals, institutions and technology. *Cambridge Journal of Economics*, 28(3), 365-378.
23. Dow, S. C. (2012). Keynes on knowledge, expectations and rationality. Em E. S. Phelps & R. Frydman (Eds.), *Rethinking expectations: The way forward for macroeconomic* (pp. 112-129). Princeton, NJ: Princeton University Press.
24. Dow, S. C. (2014). Animal spirits and organization. *Journal of Post-Keynesian Economics*, 37(2), 211-231.
25. Dow, A., & Dow, S. C. (1985). Animal spirits and rationality. Em T. Lawson & H. Pesaran (Eds.), *Keynes economics: Methodological issues* (pp. 34-48). Armonk, NY: M. E. Sharpe.
26. Dow, A., & Dow, S. C. (2011). Animal spirits revisited. *Capitalism and Society*, 6(2), 1-25.
27. Fernández-Huerta, E. (2008). The economic behavior of human beings: The institutional/post-Keynesian model. *Journal of Economic Issues*, 42(3), 709-726.
28. Ferrari-Filho, F., & Conceição, O. A. C. (2005). The concept of uncertainty in post keynesian theory and in institutional economics. *Journal of Economic Issues*, 34(3), 579-594.
29. Ferrari-Filho, F., & Terra, F. B. (2016). Reflexões sobre o método em Keynes. *Revista de Economia Política*, 36(1), 70-90.
30. Goudard, G. C., & Terra, F. H. B. (2015). *Incerteza, tomada de decisão, hábito e instituição: uma possível articulação entre keynesianos e neoinstitucionalistas* (Working Paper, 2015-23). Department of Economics, FEA-USP.
31. Henriques, R. (2000). Comportamento racional e formação de crenças em Keynes. *Revista Brasileira de Economia*, 54(3), 359-379.
32. Hodgson, G. M. (1989). Post-keynesianism and institutionalism: The missing link. Em J. Pheby (Ed.), *New directions in post-keynesian economics* (pp. 94-123). Cambridge, Reino Unido: Aldershot.

33. Hodgson, G. M. (1994). *Economia e instituições: manifesto por uma economia institucionalista moderna*. São Paulo: Celta Editora.
34. Hodgson, G. M. (1997a). From micro to macro: The concept of emergence and the role of institutions. *Anais do Seminário Internacional Instituições e Desenvolvimento Econômico: uma perspectiva comparativa sobre a reforma do estado*. Rio de Janeiro: UFRJ.
35. Hodgson, G. M. (1997b). *Economia e evolução: o regresso da vida à teoria econômica*. Oeiras: Celta.
36. Hodgson, G. (1998). Post-keynesianism and institucionalism: Another look at the link. Em M. Setterfield, *Growth, employment and inflation: Essays in honour of John Cornwall*. London: Macmillan.
37. Hodgson, G. M. (2003). The hidden persuaders: Institutions and individuals in economic theory. *Cambridge Journal of Economics*, 27(2), 159-175.
38. Hodgson, G. M. (2005). Instinct and habit before reason: Comparing the views of John Dewey, Friedrich Hayek and Thorstein Veblen. Em E. Krecké, C. Krecké, & R. G. Koppl (Ed.), *Cognition and Economics* (Advances in Austrian Economics, vol. 9, pp. 109-143). Bingley: Emerald Group Publishing Limited.
39. Hodgson, G. M. (2004). *The evolution of institutional economics: Agency, structure and Darwinism in American institutionalism*. London e Nova Iorque, NY: Routledge.
40. Hodgson, G. M. (2006). What are institutions? *Journal of Economic Issues*, XL(1), 1-25.
41. Hodgson, G. M. (2007). Institutions and individuals: Interaction and evolution. *Organization Studies*, 28(1), 95-116.
42. Hodgson, G. M. (2010). Choice, habit and evolution. *Journal of Evolutionary Economics*, 20(1), 1-18.
43. Hunt, E. K., & Lautzenheiser, M. (2013). *História do pensamento econômico*. Rio de Janeiro, Brasil: Elsevier.
44. Keynes, J. M. (1921). *Treatise on probability* (T. Szmrecsányi, Trad.). London: MacMillan and Co.
45. Keynes, J. M. (1972). *Essays in biography. The collected writings of John Maynard Keynes* (Volume X). London: Macmillan.
46. Keynes, J. M. (1964). *The general theory of employment, interest and money*. Nova Iorque, NY: HBJ Book.
47. Keynes, J. M. (1984). A teoria geral do emprego. Em T. Szmrecsányi (Org.). Keynes. São Paulo: Ática.
48. Lakatos, I. (1979). O falseamento e a metodologia dos programas de pesquisa científica. Em I. Lakatos & A. Musgrave (Org.), *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento* (pp. 109-243). São Paulo: Cultrix.

49. Lavoie, M. (2004). La necesidad de una alternativa. Em *Crítica a la Economía Ortodoxa. Seminario de Economía Crítica TAIFA*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona.
50. Minsky, H. (1975). *John Maynard Keynes*. Nova Iorque, NY: Columbia University Press.
51. Park, M., & Kayatekin, S. (2002). Organicism, uncertainty and “societal interactionism”: A Derridean perspective. Em S. Dow & J. Hillard (Eds.), *Keynes, uncertainty and the global economy* (pp. 106-127). Cambridge: Edward Elgar Publishing, Inc.
52. Pessali, H. F. (2006). Nanofundamentos da macroeconomia: Keynes e o institucionalismo na teoria geral. *Revista de Economia*, 32(2), 63-79.
53. Pessali, H. F. (2016). *Nanoelementos da mesoeconomia: uma economia que não está nos manuais*. Curitiba: Editora da UFPR.
54. Rotheim, R. J. (1989). Organicism and the role of individual in Keynes’s thought. *Journal of Post-Keynesian Economics*, 12(2), 316-326.
55. Rotheim, R. J. (2011). Keynes on individual behaviour and the possibility of involuntary unemployment equilibrium. Em *Keynes Seminar*. Robinson College, Nova Iorque.
56. Rutherford, M. (1996). *Institutions in economics: The old and the new institutionalism*. Cambridge: Cambridge University Press.
57. Terzi, A. (1999). Animal spirits. Em P. A. O’Hara (Ed.), *Encyclopedia of Political Economy* (pp. 187-201). London: Routledge.
58. Veblen, T. B. (1898a). The instinct of workmanship and the irksomeness of labor. *American Journal of Sociology*, 4(2), 187-201.
59. Veblen, T. B. (1898b). Why is economics not an evolutionary science? *Quarterly Journal of Economics*, 12(4), 373-397.
60. Veblen, T. B. (1983). *A teoria da classe ociosa: um estudo econômico das instituições*. São Paulo: Abril Cultural.
61. Vercelli, A. (2016). Por uma macroeconomia não reducionista: uma perspectiva de longo prazo. *Economia e Sociedade*, 3(1), 3-19. Recuperado de <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/ecos/article/view/8643214>
62. Vercelli, A. (2010). *Weight of argument and economic decisions* (Working Paper, 6). Departament of Economic Policy, Finance and Development.
63. Winslow, E. G. (1986). “Human logic” and Keynes’ economics. *Eastern Economic Journal*, 12(4), 413-430.
64. Winslow, E. G. (1989). “Human logic” and Keynes’ economics: A reply to Bateman. *Eastern Economic Journal*, 12(4), 67-70.

ACERCA DE CUADERNOS DE ECONOMÍA

La revista *Cuadernos de Economía* es publicada semestralmente por la Escuela de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas (Universidad Nacional de Colombia). Es una de las más antiguas del país en el área económica. Su primera edición se realizó durante el primer semestre de 1979.

Nuestra publicación está disponible en índices y bases de datos nacionales e internacionales, tales como SCOPUS, Redalyc, SciELO Brasil, EBSCO, ESCI (Clarivate Analytics) / Thomson Reuters Web of Science (antiguo ISI)- SciELO Citation Index, Dialnet, Latinindex -Sistema regional de información en línea, CIBERA (Biblioteca Virtual Iberoamericana España / Portugal, Ulrich's Directory, ProQuest, DOAJ (Directory of Open Access Journals), CLASE -Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades, IBSS -International Bibliography of the Social Sciences, e-revistas, HLAS -Handbook of Latin American Studies, RePEc -Research Papers in Economics, CAPES -Portal Brasileiro de Información Científica, SSRN (Social Sciences Research Network), Econlit -Journal of Economic Literature (JEL), DoTEc -Colombia, Pubindex, LatAm-Studies y Econpapers.

La revista tiene como objetivo divulgar, en el ámbito académico nacional e internacional, los avances intelectuales en teorías, metodologías y aplicaciones económicas, así como los resultados de investigaciones y trabajos especializados.

Su público está integrado por académicos (investigadores, docentes y estudiantes universitarios), miembros de instituciones gubernamentales y de entidades privadas, que se ocupen del estudio de la teoría económica, la política económica, el desarrollo socioeconómico y otros temas de interés para la disciplina.

El Editor y el Consejo Editorial de Cuadernos de Economía son las instancias que deciden sobre la publicación de las contribuciones. Es importante aclarar que el envío de material no exige su publicación y que el contenido de los artículos es responsabilidad de los autores y no compromete, de ninguna manera, a la revista o a la institución.

El autor interesado en someter a evaluación una contribución, debe hacerla llegar a la revista, conforme a las especificaciones contempladas en las *pautas para autores*. Esta información se encuentra disponible al final de cada número y en el sitio web: <http://fce.unal.edu.co/cuadernos/pautas.html>

Los evaluadores son seleccionados de acuerdo con sus conocimientos en los temas cubiertos por cada artículo. La evaluación toma en cuenta aspectos como la originalidad del contenido, el rigor conceptual, los aspectos metodológicos, la claridad y la coherencia, tanto en la argumentación como en la exposición, y la pertinencia de las conclusiones.

La versión en *pdf* de los artículos puede ser consultada y descargada en el sitio <http://fce.unal.edu.co/cuadernos/numeros-anteriores.html>. Para la adquisición en formato físico de números anteriores, el interesado puede comunicarse con la dirección de la revista: Facultad de Ciencias Económicas, Edificio 310, primer piso, Universidad Nacional de Colombia; al correo electrónico revcuaecono_bog@unal.edu.co o al teléfono 3165000 extensión 12308.

PAUTAS PARA AUTORES

La revista *Cuadernos de Economía* toma en consideración, para su publicación, contribuciones académicas inéditas, artículos de investigación, revisiones bibliográficas, debates y reseñas analíticas de libros, en español, inglés, francés o portugués, que no hayan sido propuestos en otras revistas académicas.

En caso de que una versión preliminar del trabajo se haya presentado como documento de trabajo, se debe incluir la referencia completa. Los textos deben ser un aporte al avance del conocimiento en las áreas económica, política, social, administrativa y demográfica.

El proceso de postulación se hace por medio del sistema de gestión editorial OJS y se deben incluir los documentos en el siguiente link <http://bit.ly/ZsvX1j>.

La recepción de artículos se realiza durante todo el año. La revista podrá desestimar la publicación de un manuscrito si, por decisión interna, se determina que no cumple ciertos estándares académicos o editoriales. Los manuscritos que pasen la revisión inicial, serán enviados a evaluadores.

Con el fin de garantizar la imparcialidad de la evaluación emitida, nuestra publicación emplea el sistema de arbitraje doble ciego, es decir, que tanto los evaluadores como los autores permanecen anónimos.

Los evaluadores son seleccionados de acuerdo con sus conocimientos en las temáticas abordadas en cada artículo.

La evaluación toma en cuenta aspectos como la originalidad del contenido, el rigor conceptual, los aspectos metodológicos, la claridad y la coherencia (tanto en la argumentación como en la exposición), y la pertinencia de las conclusiones. Los resultados del arbitraje pueden ser: aprobado sin modificaciones, publicación sujeta a incorporación de cambios y observaciones, reescritura del documento y rechazo del material. La tasa de rechazo de materiales sometidos a evaluación durante 2018 fue de 78%.

Culminado el proceso de arbitraje, las evaluaciones se enviarán a los autores, quienes contarán con un periodo máximo de 30 días para realizar los respectivos ajustes, si hay exigencia de ellos.

NORMAS EDITORIALES

1. Someter un artículo a Cuadernos de Economía supone el compromiso, por parte de los autores, de no someterlo simultáneamente a otras publicaciones, ya sea en forma parcial o completa.
2. Los trabajos se enviarán en LaTeX o archivo de texto (Word para Windows o Ritch Text Format) y deben cumplir con los siguientes requerimientos: una extensión entre 4.000 y 10.000 palabras incluyendo notas y referencias bibliográficas (se debe tener en cuenta que los artículos en economía tienen en promedio una extensión de 4.000 a 6.000 palabras); espacio sencillo; letra Garamond tamaño 13; papel tamaño carta y márgenes de 3 cm. Para los documentos sometidos a la sección de reseñas la extensión máxima se reduce a 4.000 palabras.

3. Los datos sobre el autor se indicarán en nota al pie de página con asterisco: nombre del autor, profesión u oficio, nivel de estudios, empleo actual, lugar de trabajo y, obligatoriamente, su correo electrónico (preferiblemente institucional) y dirección de correspondencia.
4. Debe incluirse un resumen en español y en inglés con una extensión de 100 palabras no son mucho; creo que podría establecerse el límite superior en unas 500 palabras. Este debe ser claro y proporcionar la información suficiente para que los lectores puedan identificar el tema del artículo.
5. Es necesario especificar cuatro o cinco palabras clave en español y en inglés, y cuatro o cinco códigos de clasificación de la nomenclatura JEL, la cual puede ser consultada en la siguiente dirección web: <https://www.aeaweb.org/jel/guide/jel.php>
6. El título del artículo debe ser explicativo y recoger la esencia del trabajo.
7. Se requiere que los cuadros, gráficas o mapas sean legibles, con las convenciones muy definidas, que se cite su fuente de información en la parte inferior y que se envíen los archivos en los programas empleados para su elaboración (hoja de cálculo para cuadros, tablas y gráficos, e imagen para figuras o mapas). Se debe indicar la página en la que deben ser insertados o si se incluyen como anexos. Si se utiliza material protegido por copyright, los autores se hacen responsables de obtener la autorización escrita de quienes poseen los derechos.
8. Los encabezados de cada sección se escribirán en negritas, alineados a la izquierda y en mayúscula sostenida. Los títulos de segundo nivel se escribirán en negritas, alineados a la izquierda, y combinando mayúsculas y minúsculas. Los títulos de tercer nivel irán en itálica, alineados a la izquierda, y combinando mayúsculas y minúsculas.
9. Las ecuaciones deben estar numeradas de manera consecutiva y entre paréntesis: (1), (2)... Esta numeración debe estar alineada a la derecha de la página.
10. Los símbolos matemáticos deben ser muy claros y legibles. Los subíndices y superíndices deben estar correctamente ubicados.
11. Si el documento propuesto incluye citas textuales, es necesario seguir las siguientes indicaciones: si posee cinco líneas o menos irá precedida de dos puntos y entre comillas; si poseen más de cinco líneas o más de 40 palabras (según normativa APA). Se ubicará en un párrafo aparte, a 4 centímetros del borde izquierdo de la hoja, con letra Garamond tamaño 12 y alineado a la derecha.
12. Las notas de pie de página serán, exclusivamente, de carácter aclaratorio o explicativo, no deben incluir referencias bibliográficas.
13. Para emplear una sigla o una abreviatura se indicará su equivalencia completa y a continuación, entre paréntesis, el término que será utilizado en el resto del documento.
14. Las referencias al interior del texto deben conservar el estilo autor-fecha (López, 1998). Cuando la referencia se hace textualmente, el número de la página de donde se tomó debe ir después de la fecha, separado por coma (López, 1998, pp. 52), o si incluye varias páginas (López, 1998, pp. 52-53); en caso de tres a cinco autores se

mencionan todos la primera vez, si se menciona nuevamente el estudio, en caso de seis o más autores, siempre se menciona el primero seguido de “*et al.*”.

15. La redacción, las menciones en el texto, ya sean textuales o paráfrasis y las referencias bibliográficas deben seguir estrictamente el estilo APA. La bibliografía debe enlistar solamente las fuentes citadas en el trabajo, por tanto, la sección se titula Referencias y debe seguir estrictamente el estilo APA (American Psychological Association) <http://www.apastyle.org/learn/faqs/index.aspx> y http://flash1r.apa.org/apastyle/basics-html5/index.html?_ga=2.198992360.670361098.1544630386-2074163288.1530031378
16. El autor cede los derechos de publicación a la Escuela de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia. Cuadernos de Economía se reserva el derecho de publicación impresa, electrónica y de cualquier otra clase, en todos los idiomas.
17. La revista puede realizar los cambios editoriales que considere pertinentes para dar al artículo la mayor claridad posible. Por tanto, se recomienda a los autores escribir con el mayor rigor, verificando la ortografía, empleando párrafos cortos y homogéneos, y utilizando, adecuadamente, los signos de puntuación.
18. Excepcionalmente, es posible proponer la reproducción de textos difundidos en otros medios o que requieran traducción, siempre y cuando no impliquen costos adicionales para la publicación.

CONCERNING CUADERNOS DE ECONOMÍA

“Cuadernos de Economía” is published every six months by the Universidad Nacional de Colombia’s School of Economics (Economics’ Faculty). It is one of the oldest economic journals in Colombia; its first edition appeared during the first semester of 1979.

This is a refereed journal, indexed in SCOPUS, Redalyc, SciELO Brasil, EBSCO, ESCI (Clarivate Analytics) / Thomson Reuters Web of Science (antiguo ISI)- SciELO Citation Index, Dialnet, Latindex -Sistema regional de información en línea, CIBERA (Biblioteca Virtual Iberoamericana España / Portugal, Ulrich’s Directory, ProQuest, DOAJ (Directory of Open Access Journals), CLASE -Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades, IBSS -International Bibliography of the Social Sciences, e-revistas, HLAS -Handbook of Latin American Studies, RePEc -Research Papers in Economics, CAPES -Portal Brasileiro de Información Científica, SSRN (Social Sciences Research Network), Econlit -Journal of Economic Literature (JEL), DoTEc -Colombia, Publindex, LatAm-Studies y Econpapers.

The journal’s objective is to broadcast (within a national and international academic setting) intellectual advances regarding economic theory, methodology and applications, as well as the results of research and specialized work.

We aim at contributing to the academic debate among national and regional scholars allowing a wide spectrum of competing theoretical approaches. Its public consists of academics (researchers, teachers and university students), members of government institutions and private entities interested in studying economic theory, economic policy, socioeconomic development and other topics of interest for the discipline. Cuadernos de Economía can reject a manuscript if, after an initial internal revision, it is stated that the manuscript does not fulfill certain academic or editorial standards. Those manuscripts passing this first revision, will go through double blind refereeing.

Our publication uses double-blind refereeing (i.e. both the evaluators and the authors remain anonymous). The foregoing guarantees the impartiality of the concept being put forward. The referees are selected according to their knowledge of the topics being covered by each article. Evaluation takes into account such aspects as: the originality of the content, conceptual rigor, methodological aspects, clarity and coherence in both the argument and how it is expressed and the pertinence of the conclusions. The content of an article is the author’s responsibility and does not commit the journal or the institution in any way.

Any author interested in submitting a contribution to be evaluated must ensure that it reaches the journal conforming to the specifications laid down in the *author guidelines*. This information can be found at the end of each issue and on the journal’s web site: <http://www.ceconomia.unal.edu.co>. A PDF version of the journal’s articles can be consulted and downloaded from web site <http://fce.unal.edu.co/cuadernos/numeros-anteriores.html> If one is interested in acquiring back numbers in physical format then one can get in touch with the journal directly at the following address: Facultad de Ciencias Económicas, Edificio 310, Universidad Nacional de Colombia; at the following e-mail address: revcuaeco_bog@unal.edu.co, or on telephone 3165000, extension 12308.

AUTHOR GUIDELINES

Cuadernos de Economía takes into consideration for possible publication unedited academic contributions, research articles, reports and case studies, essays, bibliographic reviews, criticism and analytical reports of books written in Spanish, English, French or Portuguese which have not been previously published (except as a working paper) and which are not under consideration for publication elsewhere. If such material has been presented as a working paper, then the complete reference must be included. The texts must make a contribution towards advancing knowledge in economic, political, social, administrative and demographic areas.

Candidates must apply through the OJS editorial management system and include the documents listed following the link <http://bit.ly/ZsvX1j>.

In case it is decided that an article is publishable, then the peer evaluations will be sent to the authors so that they can make the respective adjustments (if so requested) within a maximum period of 30 days.

Cuadernos de Economía's editorial committee is the final body deciding on whether contributions should be published. It should be stressed that simply sending material does not oblige the journal to publish it. The journal's publication-team is committed to keeping authors informed during the different stages of the publishing process.

Articles will be received throughout the whole year.

EDITORIAL NORMS

1. Work must be sent in a Latex or text file (Word for Windows (.doc) or Rich Text Format (.RTF)) and must comply with the following requirements: material shall have between 4,000 and 10,000 words including notes and bibliographic references (be aware that documents in Economics have between 4.000 and 6.000 words); the text shall be written in single space, Garamond font size 13, on letter-sized pages having 3 cm margins.
2. Data concerning the authors must be indicated in footnotes by an asterisk: author's names, profession or job, level of studies, actual post held, place of work and (obligatorily) their e-mails and their address.
3. An analytical abstract in written in Spanish and English must be included, containing a maximum of 100 words. The summary must be clear and provide sufficient information for the readers to be able to easily identify the article's subject.
4. Four or five key words must be given in Spanish and English and four or five classification codes using JEL nomenclature which can be consulted at the following web site: <https://www.aeaweb.org/jel/guide/jel.php>
5. The article's title must be explanatory and illustrate the essence of the work.

6. Tables, graphs, plots and/or maps must be legible, having very clearly defined conventions; source information must be cited in the lower part of them and the files must be sent in the software used for drawing them (spreadsheet for tables, plots and graphs, and image for figures or maps). The page on which they must be inserted or whether they should be included as appendices must be clearly indicated. If material which is protected by copyright is to be used, then the authors are solely responsible for obtaining written authorization from those who hold the rights.
7. The headings for each section must be written in bold, aligned to the left and in sustained capitals. Second level titles must be written in bold, aligned to the left and combine capital and small case letters. Third level titles must be written in italics, aligned to the left and combine capital and small case letters.
8. Equations must be numbered in a consecutive manner and be placed within square brackets ([1],[2],[3] ...). Such numbering must be aligned with the right-hand side of the page.
9. Mathematical symbols must be clear and legible. Subscript and superscript must be correctly used.
10. If the proposed document should include textual citation, then the following indications should be followed: if the quotation has five lines or less then it must be preceded by a colon and be placed within inverted commas; if the quotation runs for more than five lines then it must be placed in a separate paragraph, 1 centimeters from the left-hand edge of the page, in Garamond font size 12 and aligned to the right.
11. Footnotes will be exclusively explanatory or explicative; they must not include bibliographic references.
12. If an abbreviation or acronym is to be used then it must indicate its complete equivalent and the term (placed within brackets) which will be used from that point on in the rest of the document.
13. Bibliographic references must retain the author-date style, inserted within the text (López, 1998). When a reference is given textually then the number of the page from which it was taken must be given after the date, separated by a comma (López, 1998, p. 52), if it includes several pages (López, 1998, pp. 52-53) and in the case of several authors (López *et al.*, 1998).
14. The bibliography must only list the sources cited in the work; the section is thus entitled Bibliographic References. Examples of the norms for citing other work as used by the journal are the rules of APA Style: <http://flash1r.apa.org/apastyle/basics/index.htm>.
15. All authors cede their publication rights to the Universidad Nacional de Colombia's School of Economics (Economics' Faculty). *Cuadernos de Economía* reserves printed and electronic publication rights and any other type of rights, in all languages.
16. The journal reserves the right to make any editorial changes which it considers pertinent for providing an article with the greatest clarity possible. It is thus recommended that authors write with the greatest rigor, verifying their spelling, use short, homogeneous paragraphs and use punctuation marks correctly.
17. Exceptionally, it may be proposed that texts be reproduced which have been broadcast in other media or which require translation, always assuming that this does not imply any additional publication costs.

À PROPOS DE LA REVUE CUADERNOS DE ECONOMÍA

La revue *Cuadernos de Economía* est semestriellement publiée par l'École d'Économie de la Faculté de Sciences Économiques (Université Nationale de Colombie). C'est l'une des plus anciennes du pays dans le domaine économique. Sa première édition a été réalisée pendant le premier semestre de 1979.

La revue a l'objectif de divulguer, dans l'enceinte académique nationale et internationale, les avancées intellectuelles dans des théories, des méthodologies et des applications économiques, ainsi que les résultats de recherches et de travaux spécialisés.

Son public est composé par les académiciens (chercheurs, enseignants et étudiants universitaires), les membres d'institutions gouvernementales et d'entités privées qui s'occupent de l'étude de la théorie économique, de la politique économique, du développement socioéconomique et d'autres sujets d'intérêt pour la discipline.

Notre publication emploie le système de paires évaluateurs en appliquant les normes d'un *arbitrage aveugle*, c'est-à-dire, que tant les évaluateurs comme les auteurs restent anonymes. Le précédent, afin de garantir l'impartialité du concept émis.

Les évaluateurs sont choisis conformément à leurs connaissances dans les sujets couverts par chaque article. L'évaluation prend en compte des aspects comme : l'originalité du contenu, la rigueur conceptuelle, les aspects méthodologiques, la clarté et la cohérence, tant dans l'argumentation comme dans l'exposé, et la pertinence des conclusions.

Le contenu des articles est responsabilité des auteurs et il ne compromet, d'aucune manière,

à la revue ou à institution. L'auteur intéressé à soumettre à évaluation une contribution, doit la faire arriver à la revue, conforme aux spécifications contemplées dans les paramètres pour les auteurs. Cette information est disponible à la fin de chaque numéro et dans le site web <http://fce.unal.edu.co/cuadernos/numeros-anteriores.html>

La version en pdf des articles peut être consultée et être téléchargée dans le site web: <http://www.ceconomia.unal.edu.co>. Pour l'acquisition dans un format physique de numéros précédents, l'intéressé peut s'adresser à la revue : Facultad de Ciencias Económicas, Edificio 310, Universidad Nacional de Colombia ; ou à la boîte mail : revcuaeo_bog@unal.edu.co ou au téléphone 3165000 extension 12308.

PARAMETRES POUR LES AUTEURS

La revue *Cuadernos de Economía* prend en considération, pour sa publication, de contributions académiques inédites, d'articles d'investigation, de rapports et études de cas, d'essais, de révisions bibliographiques, de critiques et des descriptions analytiques de livres, en Espagnol, en Anglais, en Français ou en portugais, qui n'aient pas été proposés dans d'autres revues académiques. Au cas où ils se sont présentés comme documents de travail, il faut inclure la référence complète. Les textes doivent contribuer à l'avancée de la connaissance dans les domaines économique, politique, social, administratif et démographique.

Le processus de postulation se fait par le système de gestion éditoriale OJS et les documents doivent être joints dans le link suivant <http://bit.ly/ZsvX1j>.

Dans le cas des articles à publier, les évaluations seront envoyées aux auteurs pour qu'ils puissent réaliser les ajustements respectifs, s'il y a exigence de d'eux, dans un délai maximum de 30 jours.

L'Editor et le Conseil d'Édition de *Cuadernos de Economía* sont les instances qui prend la décision de publier les contributions.

Il est important de clarifier que l'envoi de matériel n'oblige pas à effectuer son publication. L'équipe de travail de la revue se engage à maintenir informé au (aux) auteur (s) pendant les différentes étapes du processus éditorial.

La réception des articles se fait tout au long de l'année.

NORMES ÉDITORIALES

1. Les travaux seront envoyés en fichiers Latex ou de texte (*Word pour Windows ou Ritch Text Formart*) et doivent remplir les demandes suivantes : une dimension de 10.000 mots en incluant des notes et des références bibliographiques ; l'interligne simple ; lettre Garamond taille 13 ; papier lettre et marges de 3 cm.
2. Les données sur l'auteur seront indiquées en note de bas de page avec un astérisque : nom de l'auteur, son occupation ou office, le niveau d'études, l'emploi actuel, le lieu de travail et, obligatoirement, son courrier électronique.
3. On doit inclure un résumé en Espagnol et en Anglais de 100 mots au maximum. Celui-ci doit être clair et fournir l'information suffisante pour que les lecteurs puissent identifier le sujet de l'article.
4. Trois ou quatre mots clés en Espagnol et en Anglais, et trois ou quatre codes de classification de la nomenclature JEL, laquelle peut être consultée dans le site web: <https://www.aeaweb.org/jel/guide/jel.php>
5. Le titre de l'article doit être explicite et recouvrir l'essentiel du travail.
6. On requiert que les tableaux, les graphiques ou les cartes soient lisibles, avec les conventions très définies, qu'on cite sa source dans la partie inférieure et que soient

envoyés dans les programmes employés pour leur élaboration (feuille de calcul pour les tableaux et les graphiques, et d'image pour les figures ou les cartes). On doit indiquer la page dans laquelle ils doivent être insérés ou s'ils sont inclus comme annexes. Si on utilise du matériel protégé par copyright, les auteurs seront les responsables d'obtenir l'autorisation écrite de ceux qui possèdent les droits.

7. Les entêtes de chaque section seront écrits dans des caractères gras, alignés à gauche et en lettres capitales. Les titres de second niveau seront écrits dans des caractères gras, alignés à gauche, et en combinant de lettres capitales et minuscules. Les titres de troisième niveau iront dans *itálica*, alignés à gauche, et en combinant de lettres capitales et minuscules.
8. Les équations doivent être numérotées de manière consécutive et dans des crochets ([1],[2],[3] ...). Cette numération doit être alignée à droite.
9. Les symboles mathématiques doivent être très clairs et lisibles. Les indices doivent être correctement placés.
10. Si le document proposé inclut de cites textuelles, il est nécessaire de suivre les indications suivantes : s'il possède cinq lignes ou moins il sera précédée de deux points et ira entre des guillemets ; s'ils possèdent plus de cinq lignes se placera dans un paragraphe à part, à 1 centimètres du bord gauche de la feuille, avec lettre Garamond taille 13 et aligné à la droite.
11. Les notes de bas de page seront, exclusivement, de caractère explicatif, elles ne doivent pas inclure des références bibliographiques.
12. Pour employer un sigle ou une abréviation on indiquera son équivalence complète et ensuite, entre parenthèses, le terme qui sera utilisé dans le reste du document.
13. Les références bibliographiques doivent conserver le style auteur-date, insérées dans le texte (López, 1998). Quand la référence est faite de façon textuelle, le numéro de la page d'où est tiré l'extrait doit être mentionné après la date, séparé par une virgule (López, 1998, 52), si elle comprend plusieurs pages (López, 1998, 52-53), et dans le cas où il y aurait plusieurs auteurs (López *et al.*, 1998).
14. La bibliographie ne doit mentionner que les sources citées dans le texte, pour cette raison la section s'intitule Références bibliographiques. Les normes de citation employées par la revue sont celles de l'American Psychological Association (APA) : <http://flash1r.apa.org/apastyle/basics/index.htm>.
15. L'auteur cède les droits de publication à la Escuela de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia. Cuadernos de Economía se réserve le droit de publication en papier, électronique et de tout autre classe, dans toutes les langues.
16. La revue peut effectuer les changements éditoriaux qu'elle considère pertinents pour donner à l'article la plus grande clarté possible. Par conséquent, on recommande aux auteurs d'écrire avec la plus grande rigidité, vérifiant l'orthographe, employant de paragraphes courts et homogènes, et utilisant, adéquatement, les signes de ponctuation.
17. Exceptionnellement, il est possible de proposer la reproduction de textes diffusés dans d'autres moyens ou qui requièrent d'une traduction, pourvu qu'ils n'impliquent pas de coûts additionnels pour la publication.

Revista Desarrollo y Sociedad

86

DESARRO. SOC., tercer cuatrimestre 2020
ISSN 0120-3584, E-ISSN 1900-7760

Nota editorial

Jorge H. Maldonado 7

Nota editorial de los editores invitados

Alejandro López-Feldman y Felipe Castro Pachón 9

Artículos

¿Menos pobres más vulnerables? Una medición alternativa de la pobreza basada en el Progress Out of Poverty Index?

Bilver Adrián Astorquiza Bustosa y María Camila Ospina Muñoz 13

Crecimiento inclusivo: una estrategia integral para la obtención de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Gonzalo Cómbita Mora y Óscar Pérez Rodríguez 43

International Remittances and Child Welfare: A Case Study on Cali Colombia

Andrés Cuadros-Menaca, Isabella Aguirre e Isabella Borja 73

COVID-19: impactos en el medio ambiente y en el cumplimiento de los ODS en América Latina

Alejandro López-Feldman, Carlos Chávez, María Alejandra Vélez, Hernán Bejarano, Ariaster B. Chimeli, José Féres, Juan Robalino, Rodrigo Salcedo y César Viteri 104

Evaluación de las capacidades académicas de las instituciones de educación superior frente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una propuesta metodológica

Andrea Cecilia Sanabria-Suárez, Ángela María Forero Orozco, Ana Lorena Rojas Sabogal y José María Castillo Ariza 133

Interacciones y sinergias entre ODS: un análisis desde la responsabilidad social en Colombia

Oscar Iván Pérez, María Claudia Romero y Paola Vargas González 191

CEDE
CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE DESARROLLO ECONÓMICO

 Universidad de
los Andes
Facultad de Economía

Los resúmenes de los artículos pueden consultarse por medio de la página: <https://revistas.uniandes.edu.co/journal/dys>. Para compras comunicarse con la Librería Uniandes al teléfono: 339 49 49 extensión 2181. Para información sobre las guías para enviar artículos, comunicarse con el Comité

Editorial al correo revistadesarrolloysociedad@uniandes.edu.co

Para suscripciones ingresar al link:

http://economia.uniandes.edu.co/suscripciones_dys



CONTENIDO	Pág.
Cambios estructurales en índices bursátiles del mercado MILA entre los años 2008 y 2018 Structural changes in the MILA stock markets indicators between 2008 and 2018 Mudanças estruturais em índices do mercado de ações MILA entre 2008 e 2018 <i>Nicolás Morales León y José Rodrigo Vélez Molano</i>	21
La ciudad hispanoamericana fragmentada versus su sostenibilidad The fragmented hispanic-american city versus its sustainability A cidade hispano-americana fragmentada versus sua sustentabilidade <i>Mirosława Czerny y Andrzej Czerny</i>	45
Transición de los sistemas generalizados de preferencias: un cambio de política en cooperación internacional Transition to the generalized systems of preferences: a change of policy in international cooperation Transição dos sistemas generalizados de preferências uma mudança de política na cooperação internacional <i>José Jaime Baena Rojas</i>	61
Vulnerabilidad y gestión del riesgo de desastres frente al cambio climático en Piura, Perú Vulnerability and natural disasters risk management in Piura, Peru Vulnerabilidade e gestão do risco de desastres ante a mudança climática em Piura, Peru <i>Hildegardo Córdova Aguilar</i>	97
Diseño del esquema de calidad de la experiencia turística en hoteles Design of the quality scheme of the hotels tourist experience Desenho do esquema de qualidade da experiência turística em hotéis <i>Ivis Taide González Camejo, Leudis Orlando Vega de la Cruz y Juan Antonio Chong Poutou</i>	113
Can biogas, generated from cattle waste reduce negative externalities? A case of study in Argentina ¿Puede el biogás generado a partir de residuos de ganado reducir las externalidades negativas? Un caso de estudio en Argentina O biogás gerado pelos resíduos pecuários é capaz de reduzir as externalidades negativas? Um estudo de caso na Argentina <i>Gabriela Cristiano y Claudia Buitrago</i>	129
Dos contrastaciones empíricas de la ley de Wagner: España 1850-2016 Two empirical contrasts of the Wagner's law: Spain 1850-2016 Duas comparações empíricas da lei de Wagner: Espanha 1850-2016 <i>Manuel Jaén García</i>	145
El efecto de las TIC en el desempeño educativo: el análisis de la comprensión lectora The effects of the icts in the educational performance: the reading comprehension analysis O efeito das tic no desempenho educacional: análise dea compreensão leitora <i>Maria Marta Formichella y María Verónica Alderete</i>	181
Impuesto sobre las emisiones de dióxido de carbono: un análisis para el caso europeo Tax on the carbon dioxide emissions: an analysis of the European case Imposto sobre as emissões de dióxido de carbono: uma análise para o caso europeu <i>David Andrés Camargo Mayorga, Liliana Elizabeth Ruiz Acosta y Octavio Cardona García</i>	201



Problemas del DESARROLLO

Revista Latinoamericana
de Economía

ISSN:0301-7036

Volumen 52, número 204, enero-marzo 2021

El efecto del microcrédito en el PIB de Colombia, 2005-2018

*David Andrés Londoño-Bedoya, Claudia Marcela Garzón-Quintero
y María Antonieta Collazos-Ortiz*

América Central en el mercado de emisiones: una evaluación multicriterio de proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio

Alfonso Mercado García y Cintya Berenice Molina Rodríguez

Impacto de las energías renovables en las emisiones de gases efecto invernadero en México

Horacio Catalán Alonso

Global financial changes and results in Latin America: à la carte selection of regulation

Katuska King Mantilla

La restricción externa de México y la composición del comercio en un enfoque bilateral

Carlos A. Carrasco y Edgar Demetrio Tovar-García

Modelo insumo producto dinámico para una economía pequeña

Noé Arón Fuentes y Sarah Martínez Pellégrini

El rol de los acuerdos intra y extrarregionales en los flujos comerciales: el caso de la Comunidad Andina de Naciones

Alan Fairlie, Erika Collantes y Lakshmi Castillo

Publicación trimestral del Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM

Suscripciones y ventas: revprode@unam.mx

Teléfono: (52) 55 56 23 01 05

<https://www.probdes.iiec.unam.mx>

Cuadernos de Economía, 40(82)
se terminó de editar, imprimir y encuadernar
en Proceditor, en diciembre de 2020,
con un tiraje de 100 ejemplares,
sobre papel bond blanco bahía de 70 g.
Bogotá, D. C., Colombia.

82**CUADERNOS
DE
ECONOMÍA****CONTENIDO****ARTÍCULOS**

JOSÉ DAVID ARENAS CORREA Economía conductual de la protección al consumidor en el e-commerce colombiano	1
MIRIAM SOSA CASTRO, CHRISTIAN BUCIO PACHECO Y HÉCTOR EDUARDO DÍAZ RODRÍGUEZ Extreme volatility dependence in exchange rates	25
PAVEL VIDAL, GILBERTO RAMÍREZ Y LYA PAOLA SIERRA Un análisis regional de los choques monetarios y externos: el caso del Valle del Cauca en Colombia	57
SANTIAGO TABOADA Y EMILIANO LIBMAN Sticky inflationary expectations and inflation targeting in (some) emerging and less developed economies	83
MARTHA LUCÍA BERNAL ¿Es neutral el Banco de la República? Un análisis crítico de la reforma de 1991	113
RAÚL VÁZQUEZ-LÓPEZ Productividad laboral y competitividad externa en el sector manufacturero mexicano tras la apertura comercial, 1996-2007	137
ARMANDO JOSÉ URDANETA MONTIEL Y EMMANUEL VICTORIO BORGUCCI GARCÍA Economías de aglomeración y externalidades negativas en Ecuador, periodo 2007-2017	165
ANDRÉS RIUS Y CAROLINA ROMÁN Countries in the hamster's wheel?: Nurdkse-Duesenberry demonstration effects and the determinants of saving	193
WILSON FERNANDO RODRÍGUEZ GÓMEZ El renminbi (RMB) y su papel frente a la búsqueda de hegemonía económica de China	227
CAMILO RODRÍGUEZ Financiarización de la política fiscal y su impacto sobre la deuda pública de Colombia entre 1996-2015	253
GREGORY QUIROGA HERRERA Una propuesta de modelo de crecimiento económico. Aplicación al caso colombiano, 1980-2014	283
LUIS ARMANDO GALVIS APONTE, GABRIEL RODRÍGUEZ-PUELLO Y SARA OVALLOS BENCARDINO Calidad de vida laboral en Cartagena, Barranquilla y Santa Marta	307
HERTON CASTIGLIONI LOPES Y OCTÁVIO AUGUSTO CAMARGO CONCEIÇÃO Organicismo e institucionalismo: as decisões humanas a partir de uma proposta de conexão entre as teorias de Keynes e Veblen	339

ISSN 0121-4772



9 770121 477005



82