

Contenido

Impresiones

Robert A. Blecker, Juan Carlos Moreno-Bride Isabel Salat

La renegociación del TLCAN: un enfoque alternativo para la convergencia y la prosperidad compartida

Trumping the NAFTA renegotiation: an alternative policy framework for Mexican-US cooperation and economic convergence

2

4

16

Santiago Capraro, Samuel Ortiz y Roberto Valencia

Los efectos económicos de los sismos de septiembre

The economic effects of september's earthquakes

34

Omar Velasco Herrera

De virreinato a nación: las transformaciones en la fiscalidad a la explotación y acuñación de metales, 1535-1821

From viceroyalty to nation: the transformations in the taxation to the exploitation and minting of metals, 1535-1821

47

Omar López Ibarra

Sraffa, Marx y la teoría del valor-trabajo: réplica a la interpretación de Sraffa

Sraffa, Marx and the labour theory of value: reply to Sraffa's interpretation

Perspectivas

64

Marco Antonio Camarillo Martínez

Negociando la norma: el caso de la gratuidad y la asistencia escolar en México, 2014

Negotiating the norm: the case of gratuity and school attendance in Mexico, 2014

66



ECONOMÍA INFORMA

ECONOMÍA INFORMA | 408 | ENERO-FEBRERO 2018 |



Impresiones

La renegociación del TLCAN: un enfoque alternativo para la convergencia y la prosperidad compartida¹

Trumping the NAFTA renegotiation: an alternative policy framework for Mexican-US co-operation and economic convergence

Robert A. Blecker*

Juan Carlos Moreno-Brid**

Isabel Salat***

Palabras clave

TLCAN, integración regional, convergencia, desigualdad, desarrollo, salarios mínimos

Key words

NAFTA, regional integration, convergence, inequality, development, minimum wages

* Department of Economics,
American University; blecker@american.edu

** Facultad de Economía, UNAM;
juancarlosmorenobrid@gmail.com

*** Facultad de Economía, UNAM;
isabelsalat@gmail.com

4



Abstract

The effects of globalization and regional integration have not worked well for most Americans and Mexicans. Our objective here is to assess the proposals of the Trump administration for revising NAFTA, the responses of the Mexican government, and progressive alternatives to both. This article will address what kind of economic policies are needed to achieve more inclusive and sustainable growth in both Mexico and the United States, given their current degree of integration and the changing character of global production and technology.

Resumen

Los efectos de la globalización y la integración regional no han funcionado bien para la mayoría de los estadounidenses y los mexicanos. Nuestro objetivo aquí es evaluar las propuestas de la administración Trump para revisar el TLCAN, las respuestas del gobierno mexicano y las alternativas progresivas a ambos. Este artículo abordará qué tipo de políticas económicas se necesitan para lograr un crecimiento más inclusivo y sostenible tanto en México como en los Estados Unidos, dado su grado actual de integración y el carácter cambiante de la producción y la tecnología mundiales.

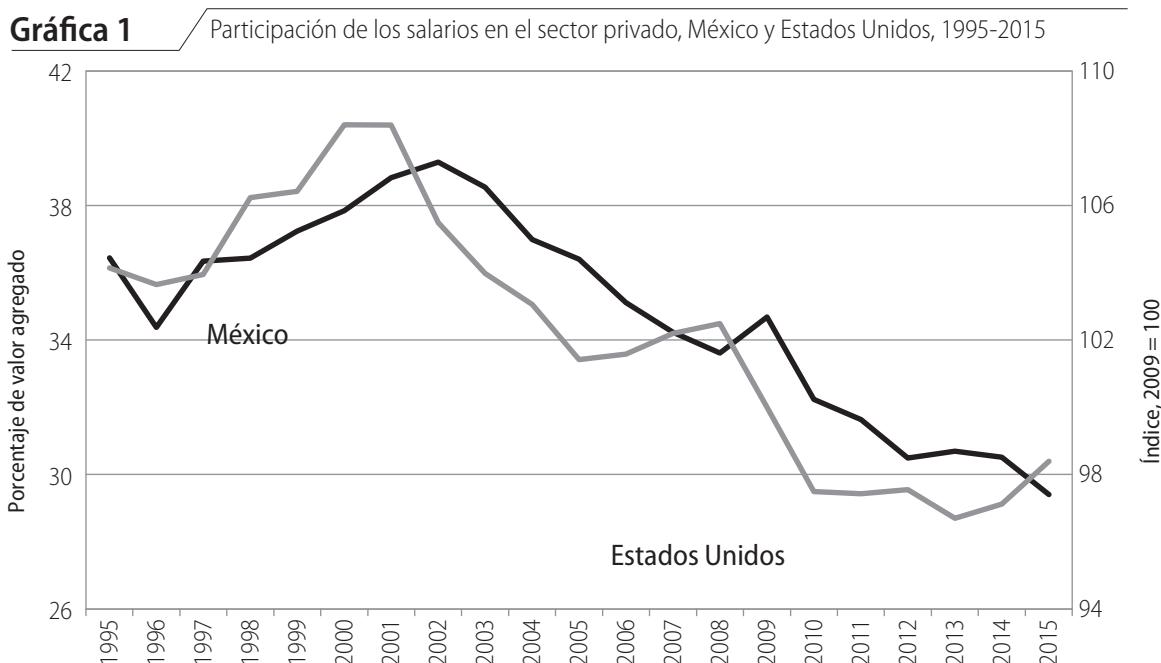
1 Esta es una versión resumida y traducida al castellano de un artículo que fue publicado en diciembre de 2017 en *Real-World Economics Review*. Se agradece enormemente el trabajo de traducción y edición de Pedro Enrique Armendares.



La elección de Donald Trump como Presidente de Estados Unidos puso nuevamente en la agenda política y económica el futuro del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y, sobra decir, también el de las relaciones México-Estados Unidos en su conjunto. El éxito de la demagogia y del, digamos falso, populismo de Trump reflejan en parte las fallas del régimen neoliberal en vigor desde la era de Reagan, incluyendo en particular las repercusiones de los costos del cambio estructural en ciertos grupos y subregiones que fueron desdeñados o no compensados por políticas industriales y sociales. Punto especial en este fenómeno fue y sigue siendo la aguda desigualdad que se salió de control. Esta no fue provocada únicamente por la crisis de hipotecas de alto riesgo (sub-prime) pues se había estado gestando durante las tres décadas anteriores. Pero con la crisis

su nivel y ofensiva presencia empeoró las cosas hasta el punto que ya no pudo ser ignorada (Stiglitz, 2015).

El periodo posterior a la crisis financiera de 2007-2008 no produjo un panorama esperanzador para muchos estadounidenses. En la percepción de parte importante de la población de EUA, la globalización por una parte y la integración subregional por otra no han tenido buenos resultados en términos de su bienestar económico. La situación en México no es diferente en ese sentido. La economía mexicana post-TLCAN no ha ganado dinamismo y permanece inmersa en una plataforma de lenta expansión, creciente desigualdad, incidencia preocupante de la pobreza y de la vulnerabilidad en parte significativa de la población y generación insuficiente de empleo de calidad. La brecha con los EUA en términos de indicadores básicos como el PIB per cápita se ha ensancha-



Fuente: Ibarra and Ros (2017), datos usados con autorización de los autores; U.S. Bureau of Labor Statistics (BLS), www.bls.gov; y cálculos propios.



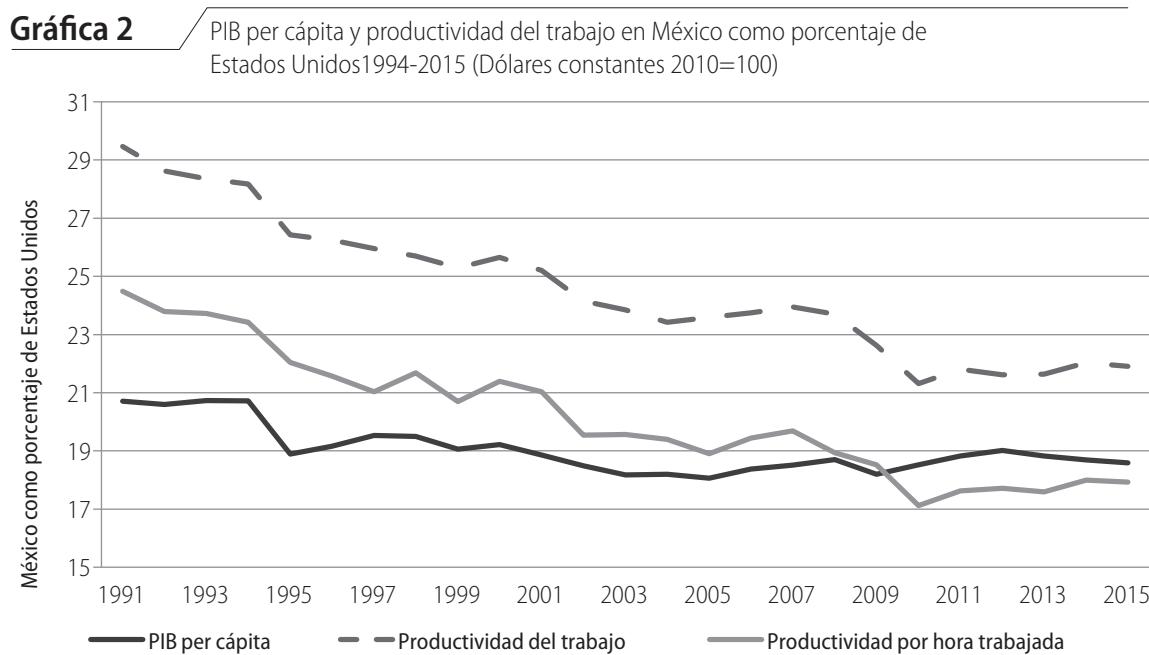
do del 1994, y de hecho desde inicios de la década de 1980 a la fecha. A su vez, investigaciones recientes muestran que en Estados Unidos se han dado efectos significativos adversos en ciertos mercado de trabajo locales tanto en los salarios como en el desplazamiento de trabajadores menos capacitados como resultado de las reducciones de la apertura comercial que trajo el TLCAN (Hakobyan y McLaren, 2016). En este aspecto, cabe subrayar que los estudios empírico apuntan que son mucho mayores las pérdidas de empleo en EUA atribuibles a las mayores importaciones desde China. También destaca el alza en la desigualdad que responde en parte al comercio y en parte a la subcontratación internacional (outsourcing) (ver Autor *et al.*, 2016; Bivens, 2017).

En todo caso, la evolución de los salarios reales en ambos países ha estado rezagándose de la productividad media del trabajo en general, y sobre todo en las industrias de bienes comercia-

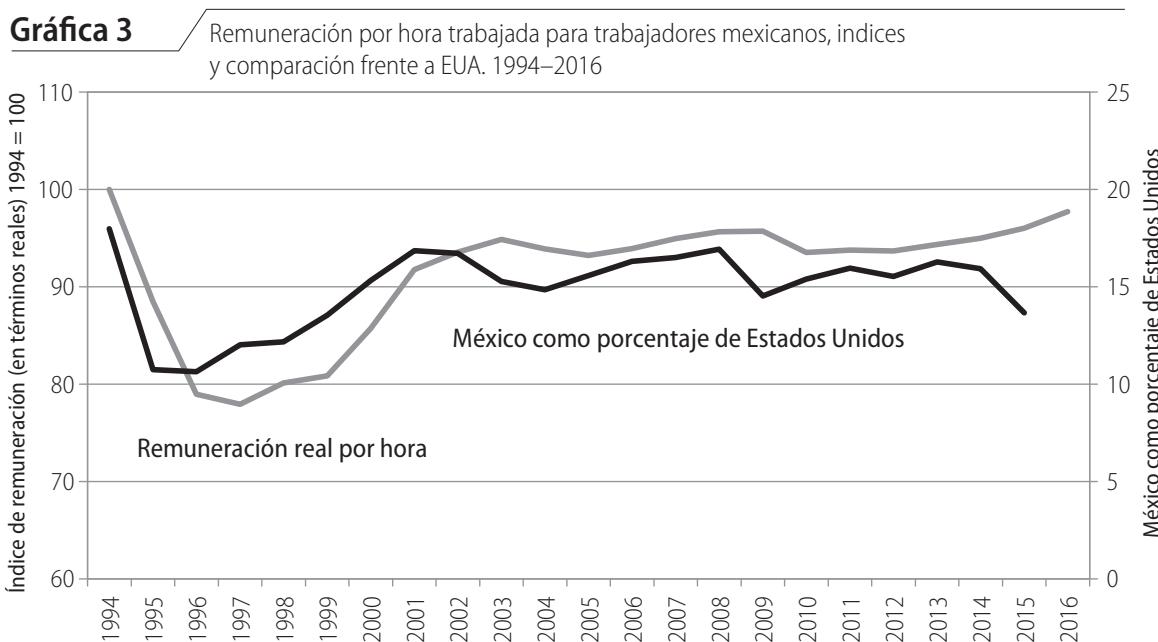
bles clave como la manufacturera. Esta brecha ha resultado en una baja en la participación de los salarios en el ingreso nacional, evidente desde fines de los 1990 (Ver Gráfica 1; así como también Mishel *et al.*, 2012; Ibarra and Ros, 2017).

I. La gran paradoja del TLCAN y la economía mexicana

El TLCAN parece haber tenido éxito en sus objetivos inmediatos de promover mayores volúmenes de comercio no petrolero y de flujos de inversión extranjera directa (IED) al país. El comercio subregional se incrementó considerablemente durante las dos primeras décadas de vigencia del Tratado al pasar de \$290 mil millones en 1993 a más de \$1.1 billones en 2016. Los flujos de IED a México, de representar en promedio el 1.2% del PIB en el periodo 1980-1993 más que se duplicaron y representan el equivalente a 2.7% del PIB en 1994-2016.

Gráfica 2

Fuente: Cálculos propios tomados del Banco Mundial (World Development Indicators), estadísticas de la OCDE. Consultado el 15 de octubre, 2017.

Gráfica 3

Fuente: Cálculos propios con datos de Banco de México, www.banxico.org.mx; INEGI, EMIM, www.inegi.org.mx/; BLS, International Labor Comparisons, www.bls.gov consultado el 26 de junio de 2017 y Conference Board, <https://www.conference-board.org>.

Sin embargo, estudios recientes muestran que sólo una parte del incremento del comercio regional, en la era post-TLCAN, puede ser atribuida a la eliminación de tarifas arancelarias. Romalis (2007) estimó que las reducciones arancelarias incrementaron el comercio bilateral entre Estados Unidos y México en 23%, mientras que Caliendo y Parro (2015) utilizaron un modelo con énfasis en el comercio de bienes intermedios y estimaron que el impacto de esas reducciones permitió aumentar el comercio entre Estados Unidos y México a un poco más del doble. Ciertamente, no se trata de incrementos menores, pero sí sugiere que el comercio entre México y Estados Unidos ha crecido por muchas razones, además del TLCAN. En todo caso, resulta claro que el comercio entre Estados Unidos y México ha adquirido una gran importancia para ambos países: en 2016, México fue el tercer proveedor más importante de Estados Unidos, y el segundo destino más importante, (después de Canadá) de las exportaciones estadounidenses. Además, Estados Unidos ha sido, por mucho, el principal socio comercial de México al ser el destino de cerca del 80% de sus exportaciones y 50% de sus importaciones.

Sin embargo, y a pesar de los incrementos en comercio y en IED, para México los resultados de la liberalización comercial y en particular del TLCAN –en el contexto de la agenda neoliberal de retiro del Estado de la esfera económica- distan de ser satisfactorios en términos del dinamismo del valor agregado, el empleo y la convergencia subregional. En efecto, las reformas de mercado –incluyendo el TLCAN– han visto una creciente amplitud de la brecha del ingreso per cápita y de la productividad del trabajo de México frente a la de Estados Unidos (ver Gráfica 2).

Como se aprecia en la Gráfica 3, en 2016 el salario por hora en las industrias manufactureras mexicanas seguía por debajo de su nivel absoluto de 1994, ya no se diga frente al de Estados Unidos. En 2015 –año más reciente para el que existen datos comparables– tampoco había repuntado. Más aún, entre 1992 y 2013 el ingreso per cápita de México creció a una tasa anual de solo 1.2%, mucho menos que en Brasil, Chile, y Perú (McBride & Aly, 2017).

Esta es la gran paradoja del TLCAN y la economía mexicana, para quienes abogaron por su implementación. Las reformas y el Tratado modificaron radicalmente la inserción de México en la economía mundial y pusieron a la exportaciones como el motor de crecimiento económico. Pero han sido incapaces de detonar un repunte dinámico de largo plazo en la economía nacional y de promover mayores niveles de desarrollo. Por otra parte, las reformas de mercado redefinieron el curso de la política social hacia la focalización de subsidios, de hecho condicionados, a segmentos específicos de la población pobre. Sin embargo, la pobreza ha permanecido en niveles similares a los que había en 1994.

Las falencias de la política macro, o más bien de la agenda de desarrollo neoliberal con su énfasis en la estabilización nominal –baja inflación y déficit fiscal y retiro

Ciertamente, un cambio en el tlcan que obstaculice las exportaciones mexicanas erosionaría el principal factor dinámico de la economía mexicana



del Estado de la asignación de recursos en la economía— como condiciones necesarias y suficientes del desarrollo han tenido un grave impacto en el crecimiento de largo plazo de la actividad productiva y del empleo en el país. Su desdén por toda preocupación en torno a la creciente concentración en la distribución de ingreso y su rechazo a la aplicación de políticas activas de desarrollo productivo han sumido al país en una senda de bajo crecimiento y pobreza. El PIB real se expandió una tasa anual de 1.3% entre 1993 y 2016, de la más bajas en América Latina. En las condiciones post 2009 de atonía del mercado mundial, la persistencia de alta desigualdad se ha convertido en un obstáculo al repunte económico en el país y a la creación de empleos, ya no se diga a la reducción sostenida de la pobreza; hoy en día una marca lacerante en el país. Por otro lado, a pesar del incremento en IED como porcentaje del PIB, no hay evidencia de que la tasa de inversión interna con respecto al PIB haya aumentado en México en el periodo posterior a la entrada en vigor del TLCAN.

Peor aún, la política neoliberal ha llevado a una contracción de la inversión pública como proporción del PIB desde inicios de los 1980s y en términos reales anualmente a todo lo largo del sexenio de Peña Nieto.

En este escenario, y bajo la agenda neoliberal, emerge una de las grandes vulnerabilidades de la economía mexicana de cara a la renegociación TLCAN: el encadenamiento a una trayectoria en la que cualquier crecimiento de la actividad nacional —por más lento que sea— depende fundamentalmente del desempeño de las exportaciones y, por lo tanto, del mercado estadounidense (Blecker, 2009).

Ciertamente, un cambio en el TLCAN que obstaculice las exportaciones mexicanas erosionaría el principal factor dinámico de la economía mexicana. Más aún, si Estados Unidos sale del TLCAN o impone restricciones arancelarias y otras barreras al comercio, podría significar que la economía mexicana entre en una recesión. Pero, en todo caso, esta amenaza se convierte en una oportunidad obligada para repensar cuáles han sido los factores que han profundizado las grandes vulnerabilidades de

la economía mexicana y como corregirlas. Paradójicamente, las amenazas de Trump crean la necesidad y coyuntura para un cambio de paradigma en el país hacia un modelo orientado al desarrollo, menos dependiente del exterior, más equitativo y sustentable, con una participación activa y muy diferente del Estado en la economía y, en particular, en lo concerniente a la distribución funcional del ingreso.

II. Hacia una nueva agenda de desarrollo

De tiempo atrás, y sobre todo en el contexto de la llamada Nueva Normalidad de la economía mundial post 2009, México tiene necesidad urgente de adoptar una nueva agenda de desarrollo basada en el fortalecimiento del mercado interno con tres pilares: la igualdad, la transformación de la estructura productiva y la reforma fiscal. Esto es cierto y lo seguirá siendo independientemente del resultado de la renegociación del TLCAN. Más aun, mientras que la renegociación se base en la idea *trumpiana* del comercio como un juego de suma cero, el resultado no será favorable para las perspectivas de desarrollo de México.

Estados Unidos también requiere de un nuevo régimen de políticas para revertir la creciente desigualdad y las divergencias regionales que se han acrecentado en los últimos años. La agenda de renegociación del TLCAN propuesta por Trump hará muy poco, si es que algo, para contribuir positivamente a esas políticas. El proteccionismo que el propone podría beneficiar en el corto plazo a ciertas industrias o regiones. Pero no va a recuperar los empleos perdidos ante la competencia

de China, ante los efectos del progreso tecnológico y el cambio estructural. Sin insistencia en elevar los contenidos nacionales, procurar un superávit con México y modificar aspectos institucionales clave del TLCAN tal y como lo conocemos bien puede deprimir la inversión en la subregión y mermar la competitividad internacional de EUA y los dos miembros más. En particular, el sector agrícola exportador estadounidense podría salir perjudicado sustancialmente por el incremento de aranceles mexicanos.

Sin embargo –lo que hoy en día está lejos del monitor de Trump– un TLCAN actualizado de manera inteligente podría promover la inversión, el crecimiento y la productividad/competitividad en la región de América del Norte, y cada uno de sus miembros. Ello podría beneficiar a Estados Unidos. Una respuesta constructiva frente a la visión de Trump debe tomar en cuenta la preocupación de los trabajadores estadounidenses en cuanto a la pérdida de empleos y el estancamiento de los salarios. De otra manera será un *impasse* político. El aumento de los salarios reales en México al menos *pari passu* con la productividad –en especial del salario mínimo para cumplir con las disposiciones constitucionales de ingreso digno– y la legalización de los inmigrantes





12

indocumentados en Estados Unidos sería una propuesta en la que todos ganan (*win-win*) desde la perspectiva de los trabajadores estadounidenses y mexicanos.

Durante las últimas décadas, el impacto de la globalización y de los acuerdos comerciales regionales en ambos países –sin ignorar su impulso al comercio y a la IED– tuvo impactos más costosos de lo necesario en algunos grupos y subregiones. Una razón es que se dieron en un contexto en el que no hay sistemas de seguridad social adecuados, en que dista de estar garantizado el pleno empleo. Más aun, los ingresos potenciales por ocupaciones alternativas, con frecuencia son mucho menores que los empleos que se pierden debido al comercio o a la subcontratación (*offshoring*). Los gobiernos que han favorecido los acuerdos comerciales y los proyectos de integración han sido renuentes a reconocer la severidad de los costos de ajuste potenciales, seguramente en aras de no perder apoyo a la agenda de apertura y retiro del Estado de la economía.

En síntesis, debido en parte a la Gran Moderación en Estados Unidos y a la lenta recuperación de la actividad económica mundial después de 2008, se ha reducido el dinamis-

mo del sector externo como motor expansivo de la economía mexicana. Resulta urgente implementar una nueva agenda de desarrollo en México con base en el fortalecimiento del mercado interno, en el contexto de una economía abierta, y de una política de desarrollo productiva activa. Esta nueva agenda, como lo hemos propuesto en detalle ya de un tiempo atrás en el Grupo Nuevo Curso de Desarrollo, debe tener tres prioridades principales: i) redistribución del ingreso para enfrentar la desigualdad; ii) transformación estructural de la economía mexicana para fortalecer los eslabonamientos productivos, hacia atrás y hacia adelante, y iii) una intervención mucho más activa del Estado en la economía, tanto en la formación bruta de capital fijo, como muy en especial, como árbitro de la distribución funcional del ingreso entre por una parte los trabajadores y por otro los empresarios. Como parte de esta nueva agenda, es fundamental abordar políticas industriales, financieras, regionales y de inversión pública con el objetivo de fortalecer los sectores productivos, incluyendo el exportador. También es necesario promover el desarrollo de las regiones atrasadas e incrementar la inversión en infraestructura para transformar el

proceso de integración de México. La idea no es despreciar las capacidades de exportación, sino más bien complementarlas con un gran impulso al mercado interno. Dado el nivel de integración entre México y Estados Unidos y los constantes cambios en la producción global y la tecnología, para lograr un crecimiento más inclusivo y sustentable en ambos países, es necesario diseñar políticas públicas que marquen una trayectoria de convergencia en la que los salarios reales aumenten de acuerdo al crecimiento de la productividad.

III. Acciones de política con una perspectiva de largo plazo

Con este propósito, proponemos algunos lineamientos de política económica. En primer lugar, dado que la desigualdad limita el crecimiento económico en ambos países –además de minar la cohesión social y quizás poner en riesgo la estabilidad política– las políticas impositivas y de empleo para la redistribución

del ingreso deben ser parte central de la nueva agenda. En el caso de Estados Unidos una opción evidente sería restablecer tasas impositivas marginales altas para los ingresos elevados y para la riqueza heredada. Ello contribuiría a revertir el incremento en la desigualdad que ha experimentado desde la década de 1980 (Mishel *et al.*, 2012).

México, por su parte, requiere de una urgente reforma fiscal para incrementar la recaudación de manera progresiva que permita el financiamiento en inversión en infraestructura y en gasto social así como la aplicación de políticas anti-cíclicas. Urge reforma el sistema nacional de inversión pública para que sea más transparente, eficiente, y alineado con las prioridades del Plan Nacional de Desarrollo. En segundo lugar, se requiere de políticas de inversión e industriales para reducir las carencias de infraestructura en México y Estados Unidos, las cuales son resultado del continuo recorte en la inversión pública durante las últimas tres décadas. El incremento masivo de



inversión en infraestructura en ambos países aumentaría la demanda y el empleo en el corto plazo, además de aumentar la capacidad productiva y la productividad en el largo plazo.

Tercero, para promover la convergencia entre ambas economía es fundamental que se materialice el incremento de los salarios reales, mejoren las condiciones de empleo y los niveles de vida del sector más bajo de la escala de ingresos. Por ello es vital incrementar los salarios mínimos. Cabe destacar que, en México, durante las últimas tres décadas, los salarios mínimos se han rezagado brutalmente de la productividad. Si en los últimos 30 años, los salarios mínimos se hubieran vinculado a las condiciones del mercado y al desempeño de su propia eficiencia –es decir de la productividad laboral- se hubieran incrementado significativamente a alcanzar los niveles exigidos por la Constitución. Es cierto que el salario mínimo no se paga en la mayoría de las industrias de exportación. Sin embargo, en tanto su nivel pone un piso mínimo a toda la estructura salarial, influye significativamente en el de los otros sectores. Por eso es tan importante incrementar el salario mínimo en Estados Unidos, al tiempo que se incrementa en México, para que el impacto competitivo neto sea bajo o nulo y, por el contrario, se produzca una redistribución del ingreso hacia los trabajadores con menores salarios en ambos países. Ello requeriría un pleno compromiso de que el Estado adquiera un papel relevante para promover una distribución funcional del ingreso menos desigual. Sin este compromiso es ilusorio reducir los, inaceptablemente elevados, niveles de desigualdad y pobreza que persisten en México.

Por último, punto importante de la nueva agenda de desarrollo en Estados Unidos y en México son políticas a nivel macro que impulsen la demanda, incrementen la capacidad de

Una revisión nacionalista del TLCAN o una salida inesperada de Estados Unidos solo podría complicar la tarea de hacer que la integración de América del Norte avance en beneficio de los ciudadanos de Estados Unidos, de México y de Canadá

oferta y garanticen el pleno empleo. A “nivel macro” entendemos no sólo a la política fiscal y monetaria, sino también a otro tipo de medidas que abarquen a toda la economía y tengan un impacto a nivel nacional, tanto en la capacidad de negociación de los trabajadores en los mercados de trabajo como en la competitividad en los sectores exportadores. Y por supuesto, el incremento de la capacidad productiva es esencial para evitar presiones inflacionarias, especialmente en el contexto de México. Ello implica que todo estímulo fiscal debe concentrarse en medidas para promover el desarrollo de infraestructura, innovación y mejoras continuas en los niveles educativos. El énfasis actual en la austeridad, sobra decir, está totalmente infundado.

Si México ha de responder de manera exitosa a las amenazas de Trump, es necesario que la política económica tenga como prioridad la desigualdad para escapar de la trampa de lento crecimiento y reducir las vulnerabilidades sociales y la inestabilidad política en el largo plazo. Al mismo tiempo, es igual de importante que Estados Unidos revierta la tendencia al na-

cionalismo, xenofobia y protecciónismo que se ha fomentado con el gobierno de Trump y que por el contrario, retorne a un enfoque de mayor cooperación para generar un marco propicio hacia la convergencia en América del Norte e implementar políticas sociales y económicas internas más progresivas. La renegociación del TLCAN puede jugar un pequeño papel en todo ello, siempre que se haga con un espíritu de cooperación y una visión solidaria con los tres firmantes. Una revisión nacionalista del TLCAN o una salida intempestiva de Estados Unidos solo podría complicar la tarea de hacer que la integración de América del Norte avance en beneficio de los ciudadanos de Estados Unidos, de México y de Canadá.



Referencias

- Autor, D. H., Dorn, D. & Gordon, H. H., 2016. The China shock: Learning from labor-market adjustment to large changes in trade. *Annual Review of Economics*, Issue 8, pp. 205-240.
- Bivens, J., 2017. *Adding insult to injury: How bad policy decisions have amplified globalization's costs for American workers*, Washington: Economic Policy Institute.
- Blecker, R. A., 2009. External shocks, structural change, and economic growth in Mexico, 1979-2007. *World Development*, 37(7), pp. 1274-1284.
- Blecker, R. A., 2016. The US economy since the crisis: Slow recovery and secular stagnation. *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, 13(2), pp. 203-214.
- Blecker, R. A. & Esquivel, G., 2013. Trade and the development gap. In: A. Selee & P. Smith, edits. *Mexico and the United States: The Politics of Partnership*. Boulder. Colorado: Lynne Rienner, pp. 83-110
- Blecker, R.A. & Moreno-Brid, J.C. & Salat, I. (2017). "Trumping the NAFTA Renegotiation: An Alternative Policy Framework for Mexican-US Cooperation and Economic Convergence", *Real World Economic Review*, WEA, forthcoming. December.
- Caliendo, L. & Parro, F., 2015. Estimates of trade and welfare effects of NAFTA. *Review of Economic Studies*, 82(1), pp. 1-44.
- Cordera, R. et al, 2017. México frente a la crisis: hacia un nuevo curso de desarrollo. UNAM.
- Hakobyan, S. & John, M., 2016. Looking for Local Labor Market Effects of NAFTA. *Review of Economics and Statistics*, 98(4), pp. 728-741.
- Ibarra, C. A. & Ros, J., 2017. *The decline of the labor share in Mexico, 1990-2015*. Mexico City, International Economics Association World Congress.
- McBride, J. & Aly, M., 2017. *NAFTA's Economic Impact*, New York: Council on Foreign Relations.
- Mishel, L., Bernstein, J. & Shierholz, H., 2012. *State of Working America 2008/2009*. 12th edition ed. New York City: Economic Policy Institute.
- Moreno-Brid, J. C. & Ros, J., 2010. Política social, pobreza y desigualdad. En: *Desarrollo y Crecimiento en la Economía mexicana: una perspectiva histórica*. México: Fondo de Cultura Económica, pp. 274-292.
- Moreno-Brid, J.C., Ruiz Napoles, P. & Rivas Valdivia, J.C. , (2005), "NAFTA and the Mexican Economy: A Look Back on a Ten-Year Relationship", North Carolina Journal of International Law and Commercial Regulation, Vol 30, 4, Summer.
- Puchet, M. & Punzo, L. edits., 2011. *Mexico Beyond NAFTA: Perspectives for the European Debate*. New York: Routledge Studies in Development Economics.
- Ruiz, Nápoles, P., 2017. Donald Trump, NAFTA and Mexico. *Voices of Mexico*, Issue 103, pp. 19-23.
- Stiglitz, J., 2015. *El precio de la desigualdad*. Barcelona: Penguin House Grupo Editorial.

Los efectos económicos de los sismos de septiembre

The economic effects of september's earthquakes

Santiago Capraro

Samuel Ortiz

Roberto Valencia *

Resumen

Los sismos de septiembre de 2017 han generado grandes pérdidas humanas y económicas. El presente trabajo realiza una primera aproximación a los daños que han provocado estos fenómenos naturales en la economía nacional y en las entidades federativas más afectadas. Se estudia los efectos provocados sobre el acervo de capital, el nivel de actividad económica y la tasa de crecimiento. Asimismo se realiza un análisis sobre el accionar del FONDEN.

Abstract

Earthquakes in September 2017 generated hundreds of human lost and important economics lost. This paper makes a first approximation to the damages that this natural phenomena made in the national economy and the federal states. The effects generated on the stock of capital, the level of economic activity and the rate of growth of the economy are studied. Also we present an analysis of the spending made by the National Found for Natural Recourses (FONDEN).

16



Los daños más importantes son las pérdidas humanas que sufrió el país. Por tanto, diseñar políticas para evitar que ellas se repitan es fundamental en futuros acontecimientos sísmicos

1. Introducción

La población mexicana no olvidará fácilmente los días 7 y 19 de septiembre de 2017, pues varios estados del país fueron azotados por duros sismos que dejaron una gran cantidad de daños, tanto materiales como humanos. El primero de ellos tuvo epicentro en el Golfo de Tehuantepec¹ y quedó registrado como el de más intensidad desde aquel ocurrido en 1932 con epicentro en Jalisco (CESOP, 2016). El segundo tuvo su origen entre los estados de Puebla y Morelos². Ocho estados resultaron los más afectados por tales eventos: Chiapas, Ciudad de México, Guerrero, Estado de México, Morelos, Oaxaca, Puebla y Tlaxcala.

Los daños más importantes son las pérdidas humanas que sufrió el país. Por tanto, diseñar políticas para evitar que ellas se repitan es fundamental en futuros acontecimientos sísmicos. Por otro lado, evaluar los efectos económicos de este tipo de eventos es esencial para comprender las razones por las cuales todavía en una zona sísmica como es el centro del país, un sismo sigue tomando a la sociedad por sorpresa, tanto a familias como al Estado. Además, conociendo los efectos de los sismos

por entidades federativas se puede tener una idea de las necesidades más específicamente. Por último, del estudio de los efectos podemos tener una evaluación de las consecuencias macroeconómicas en términos del nivel de actividad económica, crecimiento y distribución del ingreso.

El trabajo se organiza en cuatro secciones incluyendo la presente introducción. En la siguiente sección se realiza una aproximación teórica de los agentes ante este tipo de eventos, se analiza a los individuos y al Estado, además se presentan dos modelos, uno teórico para abordar los efectos distributivos de un evento sísmico y otro econométrico con evidencia a nivel global sobre los efectos de eventos naturales devenidos en desastres económicos y humanitarios. En la sección 3, se realiza una descripción de las consecuencias que han tenido los sismos sobre el acervo de capital, el nivel de actividad económica, la tasa de crecimiento del país y por entidades federativas. Finalmente, en la sección 4 se presentan las conclusiones.

2. Teoría y modelos para comprender los efectos económicos de los desastres naturales

Es importante analizar estos eventos a partir de los elementos teóricos de dos de las principales corrientes de pensamiento económico: la escuela neoclásica y la keynesiana. Un elemento básico de la primera es la consumidora racional en el sentido neoclásico. Es decir, un ser que consume de acuerdo a su ingreso permanente (Friedman, 1957). El consumidor neoclásico para calcular su ingreso permanente debe realizar un cálculo de los ingresos que recibirá en cada uno de los períodos para los cuales está calculando su ingreso. Incluso si suponemos el cálculo para familias el número de períodos se

1 <http://www.ssn.unam.mx/> (consultado el 20 de octubre de 2017)

2 Idem

puede incrementar a infinito (Hahn, 1984). En este ejercicio que hacen las familias, un aspecto fundamental es que pueden calcular la probabilidad de que un evento ocurra y cuál será el efecto sobre su ingreso. Con ese cálculo las familias pueden asegurarse para hacer frente al siniestro cuando este ocurra.

Sin embargo, como se muestra en la sección 3, muy pocas de las viviendas en las zonas afectadas por el sismo tenían seguros. Incluso es menor el número de hogares que tenían un seguro que los cubriera en el caso de una destrucción total por sismo. El elevado porcentaje de viviendas sin seguro nos indica claramente que las familias no actúan de acuerdo a la teoría neoclásica. Además, también señala el fuerte racionamiento del mercado de seguros. Es decir, tal vez existan familias que estarían dispuestas a comprar un seguro, pero por cuestiones institucionales no lo pueden hacer. Lo que a su vez refleja que el alto nivel de pobreza en México, y en particular en los estados que afectó el sismo (con la excepción de la Ciudad de México), conlleva a que existan mercados financieros incompletos.

Está forma de entender el comportamiento de los individuos también muestra sus debilidades cuando se analiza el proceder de las empresas. En particular aquellas relacionadas con el mercado de la construcción. Esta teoría indica que el mercado dejado a su libre funcionamiento alcanza equilibrios eficientes en el sentido de Pareto. Es decir, en una zona sísmica como el centro y sur del país esta teoría nos indica que no es necesario controlar lo que hacen las empresas ya que usarán los materiales correctos y construirán las estructuras de la forma más eficiente. Sin embargo, dado los eventos sucedidos en la Ciudad de México y el resto de los estados afectados se puede afirmar que esta prognosis de la escuela neoclásica no es certera. Cuando se considera el comporta-

miento dinámico de estas empresas y por tanto se tiene en cuenta un juego repetido entre las empresas y los clientes, se puede analizar la relación a través de lo que se conoce como una interacción con inconsistencia dinámica (Kydland, F. y Prescott, 1977). En esta relación, las empresas pueden calcular qué tan costoso es prometer construir con una calidad, pero hacerlo con una calidad inferior y luego ser descubiertas. Si el costo es pequeño, las empresas estarán dispuestas a correr con los riesgos de engañar a su clientela, dado que la ganancia esperada es mayor a la de cumplir las promesas. Claramente hay un problema de principal-agente en el mercado de la construcción, entre capitalistas y las familias.

Los elementos característicos de la escuela neoclásica no son los mejores a la hora de analizar estos eventos. Desde una perspectiva keynesiana en el contexto de racionamiento de los mercados de seguros, de pobreza estructural, información asimétrica e incentivos al engaño en el mercado de la construcción es dable pensar que la presencia del Estado es necesaria como intermediario entre los distintos actores del mercado. Asimismo, se lo puede considerar como un actor activo a la hora de construir viviendas y administrar los espacios públicos. Sin embargo, pareciera que en México el Estado también se vio sobrepasado por las circunstancias que vivió el país el 7 y 19 de septiembre. Al menos, no desplegó una organización pública para hacer frente a los problemas que tenía el país. Existe un acuerdo que fue la solidaridad de la población la que salió al rescate de la nación y no un Estado organizado para tal fin. Debemos buscar las razones del fracaso en el accionar del Estado.

Posner (2008) plantea que la falta de previsión de los costos humanos y económicos de eventos naturales se puede explicar por cinco razones centrales. Primero, la inversión pública

Tabla 1. Sismos en México en el periodo 1990-2017

	6	6.5	7	7.5	8
Proporción de sismos en relación a la cantidad de días del periodo	0.01113	0.00433	0.00167	0.00039	0.00020

Fuente: Sistema Sismológico Nacional

para enfrentar las consecuencias de un evento cuya ocurrencia es muy baja. Para el caso de México la tabla 1 muestra la probabilidad que suceda un sismo de magnitud mayor a 7.5 entre 1990 y 2017 es menor a 0.0004. Por tanto, los políticos que tienen mandatos acotados en relación a la probabilidad de que ocurra un evento de esta naturaleza no tienen los incentivos suficientes para realizar las inversiones necesarias. Segundo, la mayor parte del gasto público lo realizan los gobiernos federales. Por tanto, tienden a concentrar el gasto en grandes aglomeraciones de personas e invierten menos en zonas geográficas con menor densidad de personas. Tercero, aquellos desastres naturales relacionados con fenómenos globales (por ejemplo, las consecuencias del calentamiento global) pueden generar incentivos para que los gobiernos de países pequeños no inviertan para prevención de daños, y tiendan a beneficiarse de las inversiones de los países ricos. Convirtiéndose en *free raiders* ya que la inversión para estos fenómenos globales responde a las características de un bien público.

Cuarto, los países en desarrollo son pobres porque suelen tener gobiernos corruptos, inefficientes y débiles; y ello explicaría también la baja inversión pública para mitigar los efectos de los eventos naturales catastróficos. Posner (2008) nos aclara que la causalidad puede ir a la inversa en tanto los países en desarrollo porque son pobres tienen ese tipo de gobiernos (y una ciudadanía que no puede exigir una rendición de cuentas por parte de sus gobiernos). Finalmente, a partir de datos de aseguradoras Posner (2008) destaca que incluso los

países pobres bien gobernados deberían invertir proporcionalmente menos en prevención de daños que los países ricos.

2.a. Un modelo teórico para comprender los efectos redistributivos de la riqueza de un evento natural que provoca un desastre económico y social

Es importante considerar que los efectos económicos de los eventos naturales que estamos considerando en el presente trabajo no sólo tienen un efecto sobre la tasa de crecimiento de la economía o sobre el nivel de producción, sino también sobre la distribución del ingreso y la riqueza en la sociedad. Por ello, a continuación, presentamos un modelo que es una primera aproximación sobre los efectos redistributivos de los sismos de septiembre. El modelo parte de considerar las definiciones del nivel de riqueza para los ciudadanos (empresarios y trabajadores), empresas aseguradoras, empresas que participan directamente en el proceso de reconstrucción y el gobierno, el comportamiento de cada agente se describe en las siguientes ecuaciones:

$$R^c = A^c + wg \quad (1)$$

$$R^{as} = A^{as} + pm - I \quad (2)$$

$$R^{ec} = A^{ec} + g \quad (3)$$

$$R^g = A^g + tx - tr \quad (4)$$

En la ecuación (1) R^c hace referencia a la riqueza de los ciudadanos, los cuales pueden ser empresarios (no de la industria de la construcción) o trabajadores. Su riqueza depende de sus activos (A^c), que en el caso de los empresarios son principalmente los bienes de capital y para los trabajadores sus viviendas, autos, entre otros. La riqueza también depende de los flujos netos que tienen en cada periodo, lo cual viene dado por las ganancias y los salarios netos, es decir, una vez descontados sus gastos corrientes (wg) para los empresarios y trabajadores, respectivamente.

En el caso de la ecuación (2) se representa la riqueza de las instituciones aseguradoras con R^{as} , lo cual depende de forma positiva de sus activos (A^{as}) de los flujos que cobran vía las primas de seguros (pm) y de manera inversa de las indemnizaciones que deben pagar (I). En (3) se representa la riqueza de las empresas que participarán en la reconstrucción (R^{ec}) en función de sus activos fijos que son los bienes de capital (A^{ec}) y de las ganancias que generen mes a mes por concepto de nuevos proyectos. Por último, en 4 se representa a la riqueza del gobierno (R^g) en función positiva de sus activos (A^g) y la recaudación fiscal (tx) mientras que las transferencias que tiene que hacer por concepto de las reconstrucciones mermaría su riqueza (tr).

Planteado de esta manera, dada la ocurrencia de un desastre que haga colapsar inmuebles, se estaría afectando el patrimonio de los ciudadanos y dado que esta pérdida puede venir acompañada de posibles bienes de capital, las empresas sufrirían daños que condicionarían su capacidad productiva. Si esto ocurre se verían afectadas tanto las ganancias como los salarios de los ciudadanos, lo cual terminaría haciendo que R^c caiga de manera importante provocando una contracción del producto en el corto plazo, y dado que la suma de las en-

En este camino, los ciudadanos verán un incremento en su riqueza venido de un nuevo flujo temporal, el cual una vez más será canalizado a la reconstrucción, siendo otra vez las empresas que participan en esta labor las beneficiadas del flujo generado

tidades afectadas alcanza más de una cuarta parte del PIB, eso significa que el producto sufriría una contracción en el corto plazo.

Después se daría una respuesta del Gobierno para reconstruir los inmuebles afectados, a la par que aquellos ciudadanos que aseguraron sus bienes reclamarían su indemnización. En este caso, el aumento de las transferencias (tr) reduce la riqueza del gobierno, asumiendo que éste no se encuentra dispuesto a contraer deuda. Este recurso llegaría a los ciudadanos, los cuales tendrían un nuevo flujo temporal que casi de inmediato sería transferido a las empresas reconstructoras, por lo que ellas registrarán un aumento en sus ganancias (g) vía la contratación de nuevos proyectos. Desde luego, tras el proceso descrito, la actividad de este tipo de empresas provocará que la economía se reactive dado el encadenamiento que la industria de la construcción tiene, pero sin duda los empresarios absorberán una gran parte de estos recursos, que posteriormente también se verán en un incremento de ingresos para el gobierno vía mayor recaudación fiscal (tx).



Por otro lado, el pago de las indemnizaciones hace que disminuya la riqueza de las aseguradoras, y dado que las pólizas reclamadas llevan a la cancelación de la misma, estas empresas perderán flujos por el menor cobro de (pm). En este camino, los ciudadanos verán un incremento en su riqueza venido de un nuevo flujo temporal, el cual una vez más será canalizado a la reconstrucción, siendo otra vez las empresas que participan en esta labor las beneficiadas del flujo generado. Estos modelos nos permiten comprender cómo se verán afectados la riqueza de cada agente económico en la economía. En la siguiente sección analizaremos como podría afectar un sismo la tasa de crecimiento de la economía mexicana de acuerdo a estimaciones de modelos panel calculados teniendo en cuenta varias economías a nivel mundial

2.b. Evidencia empírica sobre las consecuencias económicas de eventos naturales catastróficos

No se ha desarrollado una amplia literatura empírica acerca de las consecuencias macroeconómicas de los desastres naturales. Sin embargo, Noy (2009) realiza un trabajo econométrico extenso de datos panel para el periodo 1970-2003 en el cual estudia los efectos de distintos eventos naturales sobre la tasa de crecimiento de 109 países. Específicamente realiza un estudio de datos panel donde se estima la siguiente ecuación:

$$y_{i,t} = \alpha_i + \beta y_{i,t-1} + \gamma DMS_{i,t} + \phi X_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Tabla 2 Información sobre las consecuencias de los sismos en México, 1978-2016

Día	Magnitud	Personas fallecidas	Total de personas afectadas	Daños en millones de dólares (corrientes)
29/11/1978	7.9	9	3,850	0.0
14/03/1979	7.6	5	7,535	30
06/09/1980	6.4	2	60	0.0
24/10/1980	6.7	65	6,300	0.0
25/10/1981	6.2	3	28	0.0
06/07/1982	6.3	9	17	0.0
19/09/1985	8.1	9500	2,130,204	4,104
24/11/1987	6	2	3,050	0.0
25/04/1989	7	3	350	0.0
24/10/1993	6.5	0	-	0.0
10/09/1995	7.5	58	44,465	0.0
14/09/1995	7.2	6	4,670	21.1
20/10/1995	6.5	0	18,000	0.0
22/05/1997	5.9	0	12,000	0.0
01/12/1997	7.3	1	5,000	0.0
15/06/1999	6.5	15	16,200	226.8
21/06/1999	6.2	0	6,500	0.0
30/09/1999	7.5	31	115,215	164.8
08/09/2000	6.5	0	1	0.0
22/01/2003	7.6	29	178,603	116.3
04/04/2010	7.2	2	25,232	1,150.0
12/11/2011	6.5	2	152	0.0
20/03/2012	7.4	2	49,011	320
18/04/2014	7.2	0	381	0.0
07/07/2014	6.4	3	27,000	0

Fuente: Centro de Estudios de la Epidemiología de Desastres (CRED, por sus siglas en inglés)

Donde $y_{i,t}$ es la tasa de crecimiento del producto interno bruto (PIB), DMS es la medida que describe los daños producidos por los eventos naturales, X_i es una variable vectorial que incluye las variables tradicionales que se utilizan en regresiones de crecimiento. Es interesante explicar que la variable DMS es una variable medida en dólares y se puede obtener del Centro para la Investigación de la Epidemiología de Desastres (CRED, por sus siglas en inglés) en la página web: www.cred.be. A modo de

ejemplo en la tabla 2 se observan los datos de la muestra para los sismos en México en el periodo 1978-2016. Es dable destacar que el sismo del 19 de septiembre de 2017 ha provocado hasta la fecha 369 fallecidos, lo que lo convierte en el de mayores muertes en los últimos 40 años después del gran sismo de 1985.

El primer resultado que encuentra Noy (2009) es que el efecto de los desastres naturales tiene un efecto negativo y estadísticamente significativo sobre el crecimiento económico.

Este choque además tiene una duración permanente. Luego, el autor divide la muestra entre economías desarrolladas y en desarrollo. Con las nuevas muestras encuentra que el efecto es marcadamente mayor en las economías más pobres, ya que un cambio en un desvió estándar en los daños ocasionados por un evento natural catastrófico provoca una baja de 9% en la tasa de crecimiento de los países en desarrollo y menor a 1% en los países desarrollados. Por tanto, el principal resultado y mensaje de Noy (2009) es que la forma más efectiva de combatir las consecuencias de los desastres naturales es crecer y desarrollarse.

A continuación, Noy (2009) estima distintas especificaciones de su modelo a través de regresar la siguiente ecuación:

$$y_{i,t} = \alpha_i + \beta y_{i,t-1} + \gamma DMS_{i,t} + \delta(DMS_{i,t} \cdot Z_{i,t}) + \phi X_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

La diferencia entre la ecuación (1) y (2) es el término $(DMS_{i,t} \cdot Z_{i,t})$ que representa la interacción entre el tamaño del daño provocado por el evento natural y un conjunto de variables estructurales de cada economía representadas por $Z_{i,t}$. De las variables consideradas aquí destacaremos tres: el tamaño del gobierno y el tamaño del sector financiero.

Noy (2009) encuentra que una mayor participación del gasto público en la economía disminuye el impacto macroeconómico de un desastre natural, el autor explica este resultado infiriendo que un Estado más grande va a poder movilizar un volumen más amplio de recursos más rápidamente. Respecto al sector financiero Noy (2009) encuentra que una mayor profundidad de los mercados financieros (por ejemplo, la ratio volumen de operaciones de la bolsa de comercio respecto al PIB) no tiene un efecto estadísticamente significativo para disminuir los efectos de un sismo. Sin

embargo, encuentra que a medida que aumenta el nivel de crédito al sector privado respecto al tamaño del PIB el efecto de un evento natural catastrófico sobre la tasa de crecimiento del PIB disminuye, ya que un sector crediticio más desarrollado permite una reconstrucción más rápida.

En la próxima sección trataremos de observar las variables y relaciones investigadas en la presente sección y en la anterior a la luz de los datos de los estados afectados por los sismos de septiembre.

3. Una aproximación empírica sobre los efectos de los sismos de septiembre de 2017 y los fondos para la reconstrucción

23

En la presente sección se estudian los efectos de los sismos del 7 y 19 de septiembre de 2017 sobre el acervo de capital y el nivel de actividad económica. Asimismo, se realiza una prognosis de sus consecuencias sobre la tasa de crecimiento del país y de los estados. Luego, se estudia los efectos sobre la distribución del ingreso. Finalmente, analizamos los fondos disponibles para la reconstrucción. Los sismos afectaron particularmente a 8 estados del país: Chiapas, Ciudad de México, Guerrero, Estado de México, Morelos, Oaxaca, Puebla y Tlaxcala. Las primeras estimaciones del costo de los daños que provocaron los sismos van desde los 2 a 4.5 mil millones de dólares^{3,4}, estas cifras representan entre 0.2% y 0.4% del PIB de 2017 de acuerdo a datos de las proyecciones de Banco de México, respectivamente. Como máximo se calcula que los

3 <http://www.artemis.bm/blog/2017/09/25/risk-modelers-put-mexico-city-quake-loss-at-up-to-us-4-8bn/>

4 http://www.milenio.com/politica/epn-sismos-aumenta_costo_de_reconstruccion-7_y_19_de_septiembre-milenio-noticias_0_1049895210.html (Consultado el 20 de octubre de 2017)



daños alcanzaron el 1% del PIB de 2017. Por tanto, el proceso de reconstrucción no es un gasto oneroso dado el tamaño de la economía mexicana. Es interesante destacar que el intríngulis que enfrenta el país es nimio en relación al que enfrentó Chile en 2009 cuando el daño ocasionado por el tsunami fue de 18%. En esa oportunidad el gobierno chileno incrementó los impuestos para afrontar el aumento en el gasto público (Comerio, 2013). El orden de magnitud de los daños sufridos en México indica que si los fondos no son financiados por el gobierno es más un problema político que económico.

3.a. Efectos en el acervo de capital y la actividad económica

En términos generales, los sismos de septiembre no afectaron el acervo de capital productivo. De hecho, los recursos de emergencia que hasta el momento ha gastado el Fonden⁵ (ver

Tabla 3) brindan una primera aproximación, pues casi el 50% de ellos se destinó a vivienda, al tiempo que la reconstrucción de infraestructura carretera absorbió apenas 9.6% de los recursos. En la industria solo se tiene el registro del colapso de una fábrica textil en la Ciudad de México.

El 29 de septiembre, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) dio a conocer los resultados de la Encuesta sobre las Afectaciones de los Sismos de septiembre de 2017 (INEGI, 2017). La encuesta se centró en las 8 entidades federativas que resultaron más afectadas: Chiapas, Ciudad de México, Guerrero, Estado de México, Morelos, Oaxaca, Puebla y Tlaxcala. En términos generales destaca que las ocho entidades concentran más de dos quintas partes de los establecimientos en México y participan con 35.3% del PIB nacional. La encuesta revela que 16.1% de los establecimientos ubicados en las citadas entidades resultaron afectados (ver tabla 3).

5 Gastos al 3 de octubre de 2017.

Tabla 3 México: resultados de la Encuesta sobre las Afectaciones de los Sismos de septiembre de 2017

Entidad Federativa	Número de establecimientos		Participación en el PIB nacional (%)	Establecimientos con afectaciones (%)	Establecimientos que sí suspendieron actividades (%)				
	Total	(%)			Total	1 día	2 días	3 días	Más de 3 días
Chiapas	238,333	4.2	1.6	20.8	32.7	42	18.2	18.9	20.9
Cd. De México	452,939	8	16.8	16.1	48.9	47.9	28.1	8.2	15.8
Guerrero	202,092	3.6	1.4	9.4	27.3	31.3	26	23.4	19.3
Edo. De México	664,785	11.8	8.9	13.1	35.6	38.1	20.4	11.5	30
Morelos	109,852	1.9	1.2	22.5	55.2	49.5	14.6	8.4	27.5
Oaxaca	251,847	4.5	1.6	24.6	30.8	35.4	32	12.5	20.1
Puebla	339,601	6	3.2	16.5	47.5	48.5	22.1	6.8	22.6
Tlaxcala	79,609	1.4	0.6	10	20.9	46.9	16.4	12.7	24
Total	2,339,058	41.4	35.3	16.1	39.3	43.2	23.4	10.8	22.6

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2017).

Por otro lado, 39.3% de los establecimientos suspendieron actividades por los sismos de septiembre, de los establecimientos que suspendieron actividades 43.2% paró un día hábil. Al respecto, en la Ciudad de México, Morelos y Puebla, más 47% de los establecimientos suspendió actividades y de éstos más del 48% lo hizo un día hábil. Lo anterior es relevante pues tan solo la Ciudad de México y Puebla concentran 14% de los establecimientos y participan con 20% del PIB nacional.

3.a.i Afectaciones en vivienda

A nivel nacional el número de viviendas afectadas por los sismos de septiembre asciende a 179 mil 699, ello representa 0.56% del total de viviendas registradas por la Encuesta Intercensal de 2015 (INEGI 2015). No obstante, existen marcadas diferencias por entidad federativa. Destacan Oaxaca y Chiapas, pues además de presentar los mayores porcentajes de afectación en viviendas (6.07% y 4.71% respectivamente),

son las entidades que presentan los mayores porcentajes de pobreza patrimonial y se tipifican como estados de muy alta marginación (ver Tabla 4). En breve, dado que la vivienda (calidad y espacios) es un componente central de la medición de la pobreza y la marginación, es previsible que, ante un escenario de retraso en la entrega de apoyos para la reconstrucción, se asista a un incremento en la pobreza y marginación en los municipios afectados de Oaxaca y Chiapas.

SEDATU (2017) presenta un censo de afectaciones por los sismos para los estados de Oaxaca y Chiapas, del cual se puede inferir que:

1. En Oaxaca 41 municipios reportaron afectaciones en viviendas. Del total de municipios afectados, 20 concentraron 83% de las viviendas afectadas, en tales municipios se encuentra 10% de las viviendas totales y 9.8% de la población total en Oaxaca. En términos generales se trata de 20 municipios de más de 5 000 habitantes. Destaca

Tabla 4 México: viviendas afectadas por los sismos de septiembre de 2017 por entidad federativa

Entidad Federativa	Viviendas afectadas (2017)	Total de viviendas (2015)	Población total (2015)	Viviendas afectadas (%)	Pobreza por ingresos (2010) (%)			Grado de marginación (2015)
					Alimentaria	Capacidades	Patrimonio	
Total nacional	179 699	31 924 863	119 530 753	0.56	18.83	26.67	51.25	
Oaxaca	63 335	1 043 527	3 967 889	6.07	35.41	44.63	61.37	Muy alto
Chiapas	58 366	1 238 565	5 217 908	4.71	48.58	57.99	78.12	Muy alto
Puebla	27 812	1 553 451	6 168 883	1.79	29.96	39.36	63.63	Alto
Morelos	15 352	523 231	1 903 811	2.93	15.03	220.30	44.80	Medio
Edo. De México	6 059	4 166 570	16 187 608	0.15	18.20	26.29	51.18	Bajo
Cd. De México	5 765	2 599 081	8 918 653	0.22	7.66	12.60	31.70	Muy bajo
Guerrero	2 976	894 621	3 533 251	0.01	18.09	26.20	51.19	Muy alto
Tlaxcala	34	310 416	1 272 847	0.01	18.09	26.20	51.19	Medio
Subtotal	179 699	12 329 462	47 170 850	1.46	26.42	34.64	57.38	Alto

Fuente: elaboración propia con base en SEDATU (2017) y Coneval (2017)

que cinco de ellos reportaron afectaciones en casi la totalidad de las viviendas: San Francisco Ixhuatán, San Francisco del Mar, Santiago Niltepec, San Dionisio del Mar y Reforma de Pineda (ver Tabla 5). En dichos municipios vive 0.75% de la población de Oaxaca y tres de ellos son considerados de alto grado de marginación.

2. En Chiapas 90 municipios reportaron afectaciones en viviendas. Del total de municipios afectados, 20 concentraron 84% de las viviendas afectadas, tales municipios concentran 35% de las viviendas totales y 32% de la población total, además, son considerados de alto grado de marginación. Los 20 municipios son urbanos y destaca la capital Tuxtla Gutiérrez. Tres municipios reportaron afectaciones en más del 40% de las viviendas: Jiquipilas, La Concordia y Montecristo de Guerrero (ver Tabla 6). En dichos municipios vive el 2% de la población de Chiapas y son considerados de alto grado de marginación.

Es decir, si bien a nivel macro la construcción residencial no resultó afectada (0.56% del total), a nivel de ciertos municipios se verifican importantes afectaciones en el patrimonio de las familias.

Tres municipios reportaron afectaciones en más de 40% de las viviendas: Jiquipilas, La Concordia y Montecristo de Guerrero (ver Tabla 6). En dichos municipios vive el 2% de la población de Chiapas y son considerados de alto grado de marginación

Tabla 5. Oaxaca: viviendas afectadas por los sismos de septiembre de 2017 por municipios

Entidad federativa	Viviendas afectadas (2017)	Total de viviendas (2015)	Población total (2015)	Viviendas afectadas (%)	Pobreza por ingresos (2010) (%)			Grado de marginación (2015)
					Alimentaria	Capacidades	Patrimonio	
Total nacional	179 699	31 924 863	119 530 753	0.56	18.83	26.67	51.25	
Total Oaxaca	63 335	1 043 527	3 967 889	6.07	35.41	44.63	67.37	Muy alto
Primeros 20 municipios	52 765	105 629	389 450	49.95	29.03	38.74	64.57	Medio
Juchitán de Zaragoza	14 918	25 184	98 043	59.24	21.62	32.14	61.46	Bajo
Santo Domingo Tehuantepec	4 324	17 137	64 639	25.23	21.73	31.16	59.27	Medio
Ciudad Ixtepec	4 062	8 252	28 637	49.22	13.89	22.46	51.95	Bajo
Asunción Ixtaltepec	2 964	4 631	15 105	64	16.97	24.81	49.36	Bajo
Unión Hidalgo	2 811	4 115	15 347	68.31	16.04	23.55	48.25	Bajo
San Francisco Ixhuatán	2 647	2 616	8 980	101.19	33.57	43.97	69.61	Alto
San Pedro Tapanatepec	2 611	4 394	15 152	59.42	24.25	33.97	61.55	Alto
San Francisco del mar	2 195	2 056	7 650	106.76	38.83	50.04	75.83	Alto
San Mateo del mar	1	3 412	14 835	52.75	52.53	62.69	83.58	Muy alto
Santiago Niltepec	1 602	1 596	5 327	.38	24.58	34.35	62.74	Medio
Santo Domingo Zanatepec	1 578	3 435	12 161	45.94	32.70	43.86	72.02	Alto
San Dionisio del mar	1 548	1 490	5 127	103.89	45.52	57.74	83.69	Alto
San Pedro Huamelula	1 481	2 988	10 014	49.56	32.70	43.86	72.02	Alto
Santa María Xadani	1 450	2 067	8 795	70.15	35.77	46.68	73.41	Alto
San Blas Atempa	1 282	4 523	18 406	28.34	41.38	51.68	75.47	Muy alto
Reforma de Pineda	1 120	932	2 723	120.17	17.93	26.81	55.79	Medio
Santo Domingo Petapa	1 118	2 505	9 157	44.63	38.62	50.38	77.62	Alto
El espinal	1 106	2 464	8 575	44.89	4.14	6.66	18.30	Muy bajo
San Juan Guichicovi	1 070	8 649	29 364	12.37	44.52	55.98	80.73	Alto
Resto (21 municipios)	10 570	937 898	3 578 439	1.13	29.06	38.15	62.60	Alto

Fuente: elaboración propia con base en SEDATU (2017) y Coneval (2017).

Tabla 6. Chiapas: viviendas afectadas por los sismos de septiembre de 2017 por municipios

Entidad federativa	Viviendas afectadas (2017)	Total de viviendas (2015)	Población total (2015)	Viviendas afectadas (%)	Pobreza por ingresos (2010) (%)			Grado de marginación (2015)
					Alimentaria	Capacidades	Patrimonio	
Total Chiapas	58,366	1,238,565	5,217,908	4.71	48.58	57.99	78.12	Muy alto
Primeros 20 municipios ^a	48,894	428,719	1,666,161	11.40	46.44	57.13	79.84	Alto
VillaFlores	5,466	28,017	104,833	19.51	41.88	53.23	78.44	Alto
Jiquipilas	5,115	10,508	39,109	48.68	42.81	54.29	78.88	Alto
Tonalá	4,439	23,721	89,178	18.71	39.44	50.67	76.52	Medio
La Concordia	4,436	10,996	46,405	40.34	64.03	74.02	91.24	Alto
Arriaga	4,382	11,380	40,114	38.51	30.43	41.56	69.85	Medio
Cintalapa	3,747	20,737	84,455	18.07	40.01	51.04	76.38	Medio
Villa Corzo	3,722	20,020	79,003	18.59	49.23	60.38	83.01	Alto
Pijijiapan	3,232	14,548	53,525	22.22	46.56	58.21	82.20	Alto
Tuxtla Gutiérrez	3,132	160,210	598,710	1.95	13.13	20.05	42.85	Muy bajo
Angel Albino Corzo	2,251	6,183	28,162	36.41	56.96	67.56	87.45	Alto
Mapastepec	1,297	12,449	47,932	10.42	39.84	51.58	78.32	Alto
Huehuetán	1,155	8,987	35,017	12.85	37.85	48.05	72.61	Alto
Chiapa de Corzo	1,008	26,258	100,751	3.84	34.40	45.05	70.88	Medio
Acapetahua	950	7,483	28,380	12.70	40.99	52.24	77.81	Alto
Ocozocoautla de Espinoza	862	21,717	92,103	3.97	51.88	62.85	84.47	Alto
Chicomuselo de Montecristo	843	8,187	34,744	10.30	61.72	71.74	89.76	Alto
Guerrero	786	1,582	7,682	49.68	70.58	80.35	94.92	Alto
Acacoyagua	744	4,173	18,082	17.83	54.71	66.06	87.10	Alto
Venustiano Carranza	703	16,385	65,009	4.29	53.69	64.72	86.17	Alto
Motozintla	624	15,178	72,967	4.11	58.67	69.03	87.87	Alto
Resto (70 municipios)	9,472	603,319	2,593,903	1.57	59.06	68.55	86.61	Alto

Fuente: elaboración propia con base en SEDATU (2017) y Coneval (2017).

3.b.- Efectos sobre la tasa de crecimiento de México y de entidades federativas afectadas

La tabla 7 muestra información complementaria a la tabla 4 de los estados que se vieron afectados por los sismos de septiembre. Se infiere que, a excepción de la Ciudad de México, se trata de entidades que tienen un PIB per cápita

que es menor al 60% del promedio nacional. Asimismo, el nivel de pobreza multidimensional y de ingresos en 2016, en estos estados es de los más elevados a nivel nacional. Destacándose los casos de Chiapas, Guerrero y Oaxaca que según Coneval en 2016 tenían un nivel de pobreza multidimensional de 77.1%, 64.4% y 70.4%, respectivamente. Es decir, en términos

generales los estados afectados por el sismo tienen un bajo nivel de PIB per cápita y un nivel alto de pobreza en relación a la media del país. Por tanto, siguiendo los razonamientos de Posner (2008) se espera que estos estados hayan sido los que menos han invertido para evitar las consecuencias de los desastres naturales y además donde se espera que las consecuencias de estos fenómenos sean más graves.

Cuando analizamos el efecto sobre la tasa de crecimiento de las economías estatales, primero tenemos que tener en cuenta de dónde partimos, según los últimos datos de INEGI la tasa de crecimiento exponencial de los estados afectados en el periodo 2003-2015 se puede concluir que los estados con menor desarrollo (es decir con los menores PIB per cápita) además tienen una baja tasa de crecimiento como Guerrero, Oaxaca, Tlaxcala y Chiapas, cuya tasa de crecimiento es al menos 30% menor a la del promedio del país. Los demás estados crecen a una tasa similar a la media del país o por encima como los casos de Estado de México y Puebla. Para calcular el efecto en el cortísimo plazo sobre la tasa de crecimiento del PIB real del país podríamos inferir que la econo-

mía nacional estuvo parada durante al menos 3 días en las zonas afectadas. Luego le restamos al PIB de 2017 esos 3 días y suponemos que las zonas afectadas representan el 35% de la economía del país, en este escenario la caída en la tasa de crecimiento sería de 0.2 puntos porcentuales (pp). Sin embargo, ese sería un efecto promedio, porque algunos estados verán sus tasas de crecimiento más afectadas, en particular aquellos con el menor nivel de PIB per cápita y mayor pobreza.

Siguiendo a Noy (2009) podemos afirmar que la perdida de crecimiento se va a concentrar en los estados con menor PIB per cápita. Es decir, Chiapas, Oaxaca y Tlaxcala, incluso podemos afirmar que dentro de este grupo el efecto será mayor sobre Oaxaca ya que el daño económico de los sismos fue mayor en ese estado. Se puede alcanzar una conclusión similar si tomamos como indicador el tamaño del crédito respecto al PIB estatal (ver tabla 7). Como analizó Noy (2009) a medida que crece este indicador el efecto sobre la tasa de crecimiento es menor. Por tanto, se espera que los efectos del sismo sean menores en la Ciudad de México, que tiene un ratio crédito/PIB muy

Tabla 7. Hechos estilizados de los estados afectados por los sismos de septiembre

	PIB per cápita (pesos corrientes, 2015) ^a	Crecimiento (2003-2015) ^b	Desigualdad: Gini (2015) ^c	Crédito (Crédito/PIB) ^d
Chiapas	55,122	0.9	0.517	3.6%
Ciudad de México	323,562	2.3	0.507	38.3%
Guerrero	73,178	2.0	0.489	1.9%
Estado de México	96,074	2.6	0.461	6.5%
Morelos	105,733	2.2	0.467	5.5%
Oaxaca	68,421	1.9	0.513	2.6%
Puebla	89,647	2.5	0.572	6.8%
Tlaxcala	76,859	1.8	0.411	3.3%
Promedio del País	141,683	2.4	0.503	20.7%

Referencias: a.-INEGI. b.-INEGI PIB a precios constantes, tasa de crecimiento exponencial. c.- Coneval. d.- Banco de México

Tabla 8. Pólizas con cobertura ante terremoto y participación en el PIB por estado

Entidad	Núm. De pólizas	Participación dentro del total de pólizas en el país (%)	Participación dentro del PIB nacional (%)
Ciudad de México	25 080	23.12	16.82
Puebla	3 778	3.48	3.16
Guerrero	3 402	3.14	1.44
Morelos	2 082	1.92	1.17
Oaxaca	1 838	1.69	1.55
Chiapas	1 629	1.50	1.64
Tlaxcala	1 013	0.93	0.55
Total de pólizas en México	108 499	100.00	

Fuente: Elaboración propia con datos de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

30

superior respecto a los demás estados afectados e incluso es casi dos veces mayor al promedio del país.

3.c.- Efectos de los sismos a partir de la evidencia empírica de la industria aseguradora

De acuerdo a CESOP (2016) y en el mismo sentido de Noy (2009) y Posner (2008) el impacto económico de un sismo sobre la población y la estructura económica, va a depender mucho del grado de desarrollo del país donde se presente. En este sentido, México es una nación con una polarización en su desarrollo muy particular como lo muestran la tabla 4 y 7. Con estos datos, es fácil ver que la capital del país tiene un grado de desarrollo 10 veces superior a casi todas las entidades señaladas, de hecho, si sumáramos la aportación al PIB de todos estos estados resultaría 8.96%, que es apenas poco más de la mitad de la participación de la capital dentro del total de la economía.

En este camino, el argumento de CESOP, podría aplicarse al caso del desarrollo por entidad federativa, de modo que seguramente los resultados observados en la Ciudad de México serán diferentes a los sufridos en el resto del país, pues es muy probable que en la capital

se cuente con más elementos económicos para hacer frente a la contingencia que en el resto de estados mencionados.

Un indicador que puede dar evidencia de ello es la cantidad de pólizas de seguros contratados para hacer frente a este tipo de eventos. En la siguiente tabla se puede ver el número de ellas y la participación porcentual dentro del total de pólizas emitidas en el país:

En la tabla 8 se puede apreciar como la Ciudad de México cuenta con la mayor cantidad de pólizas contratadas comparándose con el resto de entidades. Resalta la casi evidente relación directa entre el nivel de desarrollo de cada entidad (medido por su participación en el PIB) y el gasto destinado a la prevención para este tipo de desastres. Desde luego el indicador es también reflejo de un mayor poder adquisitivo en la capital del país, pues normalmente un seguro no está considerado dentro de las primeras necesidades de los consumidores, al menos en México.

Por tanto, la capacidad que la Ciudad de México tenga para hacer frente al problema seguramente será mayor que los otros estados, sin embargo, el nivel de contrastes y concentración del ingreso en nuestro país es de tal magnitud, que incluso en la propia Ciudad

de México podemos encontrar diversos grupos sociales con diferentes grados de desarrollo e ingreso per cápita, por lo que las más de 25 000 pólizas no son suficientes para hacer frente a la cantidad de inmuebles que existen en la ciudad. De hecho de estas pólizas, apenas el 12.05% corresponden a casas habitación, el resto son coberturas contratadas tanto por el Gobierno como por el sector empresarial. Sin duda el número no será suficiente para hacer frente a las más de 8 000 viviendas afectadas.⁶

3.d.- Reconstruir México: Fondos Públicos Federales y el problema de la rendición de cuentas

Los recursos para la reconstrucción provenirán fundamentalmente del Fondo de Desastres Naturales (Fonden). El 3 de octubre de 2017, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) señaló que el Fonden contaba con 8 443 millones de pesos. De los cuales, al 5 de octubre de 2017 ya se habrían utilizado poco más de 6 844 millones o 81% de la bolsa total por concepto de Apoyos Parciales Inmediatos que atenderán a las zonas afectadas (ver Tabla 9). Por lo anterior, para tal fecha los recursos actuales del Fonden alcanzaban para cubrir 17.6% del costo económico de la reconstrucción.

En el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2018 se contemplan recursos para el Fonden por 6 mil 644 mdp (Presidencia de la República, 2017), dicho monto es insuficiente para atender la reconstrucción. Al respecto cabe recordar que los recursos del Fonden están limitados por La Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria que en su artículo 37 dispone que

las asignaciones en el Presupuesto de Egresos para la Prevención de Desastres así como para el Fondo de Desastres, y el Fondo para Atender a la Población Rural Afectada por Contingencias Climatológicas, sumadas a las disponibilidades existentes en las reservas correspondientes, en su conjunto no podrán ser inferiores a una cantidad equivalente al 0.4 por ciento del gasto programable (Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria última reforma DOF 30-12-15).

No obstante, el pasado 19 de octubre la Cámara de Diputados aprobó en lo general y en lo particular el proyecto de Ley de Ingresos de la Federación (LIF) para el Ejercicio Fiscal 2018, el cual contempla recursos por 5 billones 279 mil 667 millones de pesos, que significa un incremento de

(o 0.8%), con respecto de la propuesta del Ejecutivo (Cámara de Diputados 2017). El incremento se explica por ajustes al alza en las proyecciones del precio del petróleo para 2018, del tipo de cambio promedio por dólar y de una mayor recaudación. Su destino será apoyar las actividades de reconstrucción por los huracanes y sismos recientes.

A dicho fondo habría que sumar las bolsas estatales (v.gr., la bolsa de la Ciudad de México asciende a 9,400 millones de pesos), más el bono catastrófico del Banco Mundial que se estima en 150 millones de dólares, más la ayuda internacional. Por otro lado, si bien la ley prevé que los recursos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS) transferidos a las haciendas estatales y municipales mediante los Fondos de Infraestructura Social Estatal (FISE) y el Fondo de Infraestructura Social Municipal (FISM), deben destinarse a aquellas obras que contribuyan a la disminución de la pobreza, sus objetos de gasto están estrechamente vinculados con las tareas de reconstrucción, por lo cual un monto del FAIS

6 <http://www.proceso.com.mx/506333/reportan-8-mil-405-viviendas-danadas-sismo-en-la-cdmx-800-mil-dano-estructural> (Consultado el 20 de octubre de 2017)

bien pudiera reorientarse a cubrir una parte del costo económico de la reconstrucción.⁷ En suma, se cuenta con los recursos para cubrir los costos económicos de los sismos, por lo que en esta etapa la transparencia y la rendición de cuentas se vuelve un elemento crucial.

4. Conclusiones y evolución reciente de la economía

Los sismos de septiembre de 2017 tienen efectos contraccionistas en el corto plazo. Asimismo, la labor de reconstrucción provocará que la economía se reactive ganando algunas décimas en el crecimiento. Por otro lado, como se sostuvo antes si las tareas de reconstrucción no se realizan rápida y eficientemente los efectos sobre el crecimiento puede ser permanente, en especial se espera un efecto de larga duración en algunos municipios que sufrieron importantes pérdidas de capital habitacional y que se caracterizan por un bajo nivel de desarrollo y alta pobreza.

El 31 de octubre de 2017 INEGI informó que la economía en el tercer trimestre de 2017 registró un decrecimiento de 0.2% respecto al trimestre anterior teniendo en cuenta valores desestacionalizados. Lo que implicaría la primera caída intertrimestral desde el segundo trimestre de 2013. En términos anuales la economía creció 1.7% respecto al mismo trimestre de 2016, tres puntos porcentuales por debajo de la encuesta de expectativas que realiza Banco de México. A pesar de que es prematuro asignar este resultado totalmente a los efectos de los sismos de septiembre, llama la atención el valor negativo. Por tanto parte de este resultado puede estar relacionado con el

efecto de los sismos. De acuerdo a los cálculos realizados en el trabajo la mayor parte de la baja puede estar relacionada con los efectos económicos en la Ciudad de México y en los estados más pobres del sur.

El proceso de reconstrucción puede restaurar la riqueza de los ciudadanos (empresarios y trabajadores), también se puede ver afectado el patrimonio de las aseguradoras, y finalmente podría desbalancear el gasto del Gobierno. No obstante debe considerarse que si los recursos destinados para la reconstrucción no son lo suficientemente altos para restaurar el patrimonio de los ciudadanos, éstos podrían enfrentar una contracción en su riqueza dado que sus ganancias o salarios netos disminuirían a causa de tener que contratar un crédito hipotecario para completar la reconstrucción de sus bienes inmuebles, provocando en este escenario la participación de un nuevo agente que serían los bancos, mismo que al absorber parte del flujo corriente de los ciudadanos experimentarían un aumento en su riqueza, a consecuencia de la contracción en la riqueza ciudadana.

Este hecho podría a su vez regresar a la economía a una situación contraccionista, pues la disminución en el consumo o gasto de inversión terminarían afectando al PIB. La solución ante este escenario la tiene el Gobierno, quien cuenta con la facilidad de emitir deuda para sostener el proyecto en el mediano plazo. 

Bibliografía

Cámara de Diputados. 2017. Boletín 4244. Aprueba Comisión de Hacienda dictamen de la Ley de Ingresos de la Federación 2018. Cámara de Diputados LXIII Legislatura, México, 21 de octubre. <<http://www5.diputados.gob.mx/index.php/esl/Comunicacion/Boletines/2017/Octubre/18/4244-Aprueba-Comision-de-Hacienda-dictamen-de-la-Ley-de-Ingresos-de-la-Federacion-2018>>. Con-

⁷ Ver el artículo 33 de la Ley de Coordinación Fiscal (2017) y los Lineamientos Generales para la Operación del FAIS en los que se señala los objetos del gasto a los que se deberán destinar dichos recursos.

- sultado el 20 de octubre de 2017.
- Comerio, M., 2013, Housing Recovery in Chile: A Qualitative Mid-program Review, Pacific earthquake engineering research center
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval). 2017. Evolución de la pobreza por ingresos y municipal. Coneval, México. < <http://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Evolucion-de-las-dimensiones-de-pobreza.aspx>>. Consultado el 20 de octubre de 2017.
- Consejo Nacional de Población (Conapo). 2017. Datos abiertos del Índice de Marginación. Conapo, México. < http://www.conapo.gob.mx/es/Conapo/Datos_Abiertos_del_Indice_de_Marginacion>. Consultado el 20 de octubre de 2017.
- Friedman, M., 1957, *A Theory of the Consumption Function*, Princeton: Princeton University Press.
- Hahn, F., 1984, *Equilibrium and Macroeconomics*, Oxford:Basil Blackwell.
- INEGI. 2017. Estadísticas sobre las afectaciones de los sismos de septiembre de 2017 en las actividades económicas. INEGI. Comunicado de prensa número 419/17, México, septiembre 29. < http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2017/afectaciones/afectaciones2017_09.pdf >. Consultado el 20 de octubre de 2017.
- Kydland, F. y Prescott, E., 1977, Rules rather than discretion: the inconsistency of optimal plans. *Journal of Political Economy* 85, 473-91.
- Ley de Coordinación Fiscal. 2017. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de diciembre de 1978. Texto vigente, última reforma publicada DOF 18-07-2016. < http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/31_180716.pdf>.
- Consultado el 20 de octubre de 2017.
- Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria. 2017. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de marzo de 2006. Texto vigente. Última reforma publicada DOF 30-12-2015. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, México. < http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPRH_301215.pdf>. Consultado el 20 de octubre de 2017.
- Noy, I. 2009. “The Macroeconomic Consequences of Disasters.” *Journal of Development Economics* 88(2): 221-231.
- Posner, R., 2008, catastrophic risk, En “The New Palgrave Dictionary of Economics” eds. Steven N. Durlauf y Lawrence E. Blume, Segunda Edición, Palgrave-Macmillan.
- Presidencia de la República. 2017. Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2018. Presidencia de la República, Estados Unidos Mexicanos, México. < http://www.ppef.hacienda.gob.mx/work/models/PPEF2018/paquete/egresos/Proyecto_Decreto.pdf>. Consultado el 20 de octubre de 2017.
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). 2017. Censo de Viviendas Dañadas por el Sismo del 7 de Septiembre de 2017. SEDATU, México. < <http://transparencia.sedatu.gob.mx/censoViviendas.php>>. Consultado el 20 de octubre de 2017.
- Transparencia Presupuestaria Observatorio del Gasto. 2017. Fuerza México. <<http://www.transpareciapresupuestaria.gob.mx/es/PTP/fuerzamexico>>. Consultado el 20 de octubre de 2017.

De virreinato a nación: las transformaciones en la fiscalidad a la explotación y acuñación de metales, 1535-1821

*From viceroyalty to nation: the transformations in the taxation to the exploitation
and minting of metals, 1535-1821*

Omar Velasco Herrera *

Palabras clave

Historia, Impuestos, Plata, Acuñación

Key words

History, Taxes, Silver, Coinage

JEL

H30, H29, N00, N56

* Licenciado en economía por la UNAM; maestro y doctor en Historia Moderna y Contemporánea por el Instituto Mora. Profesor de asignatura en la Facultad de Economía y en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.
veho.9933@gmail.com

34





Resumen

La minería de plata fue una de las actividades económicas más importantes del periodo novohispano. El trabajo explora, desde la perspectiva histórica, las transformaciones que sufrió la fiscalidad a la explotación y acuñación de metales. Los ejes de análisis giran en torno a dos prerrogativas que tuvo la corona española para ejercer la tributación: la del dominio directo y la del poder fiscal. Consideramos que el uso de estos ejes permite mostrar de manera más clara el peso cualitativo de la carga fiscal ligada a los metales, esencialmente a la explotación y acuñación de plata. Así pues, se da cuenta de los cambios y de las continuidades en los impuestos durante el dominio hispano y tras la independencia de México. En ese sentido, el texto muestra la reformulación de uno de los más importantes, el cobro del quinto. El estudio de esta figura impositiva sirve para entender las condiciones y el escenario bajo el cual se dio el proceso de transición, construcción y delimitación de las potestades fiscales del Estado mexicano. Si bien no se ahonda en esto último, las conclusiones permiten establecer un horizonte analítico del tema con las miras puestas en el siglo XIX.

Abstract

Silver mining was one of the most important economic activities of the New Spain period. The work explores, from the historical perspective, the transformations that the taxation suffered to the exploitation and minting of metals. The axes of analysis revolve around two prerogatives that the Spanish crown had to exercise taxation: that of direct domain and that of fiscal power. We consider that the use of these axes allows to show more clearly the qualitative weight of the tax burden linked to metals, essentially to the exploitation and minting of silver. Thus, he realizes the changes and continuities in taxes during the Hispanic domain and after the independence of Mexico. In that sense, the text shows the reformulation of one of the most important, the collection of the fifth. The study of this tax figure serves to understand the conditions and the scenario under which the process of transition, construction and delimitation of the fiscal powers of the Mexican State took place. Although the latter is not delved into, the conclusions allow to establish an analytical horizon of the subject with the sights set on the 19th century.

L a conformación de la Hacienda regia definió el eje básico de los ingresos durante el último tercio del siglo XVI y la primera década del XVII

Breve marco introductorio

36

El proceso de configuración de la economía novohispana no podría entenderse sin la presencia de la actividad minera, sobre todo aquella ligada a la producción de plata. Sus efectos de arrastre, la capacidad que tuvo para darle forma a mercados regionales, así como su papel dentro de la configuración del mercado mundial –proveyéndole la materia prima para la primera moneda global– son temas que no han pasado desapercibidos por la historiografía económica especializada (Marichal, 2006; Mentz, 2010; Ibarra, 2010; Flynn y Giráldez, 2014).

De este modo, para entender la complejidad del proceso que nos interesa, debemos dar cuenta de la conformación de la Hacienda regia. Esta última definió el eje básico de sus ingresos durante el último tercio del siglo XVI y la primera década del XVII (Sánchez Santiró, 2013: 127). En este periodo se instauraron derechos, impuestos y monopolios, así como una administración hacendaria embrionaria que recaudó y controló dichos recursos; fue en gran medida un proceso casuístico guiado tanto por normas bien definidas como por prácticas que acabaron convirtiéndose en tradición. La estructura de los ingresos que dieron forma a la Hacienda novohispana fue también el reflejo de un proceso político y social pues se materializó el reconocimiento de los nuevos súbditos indígenas al Rey; el poder penal de jueces y tribunales; la

regalía fiscal de crear impuestos y monopolios; y el dominio de la corona sobre recursos naturales (Sánchez Santiró, 2015: 114-115).

El cobro del tributo de indios y castas; los almojarifazgos de entrada y salida en puertos; los dos novenos reales del diezmo eclesiástico; los estancos; la Bula de Santa Cruzada y las alcabalas fueron algunos de los pilares que dieron sustento a la Real Hacienda de la Nueva España. A todo lo anterior hay que agregar los impuestos ligados a la producción y acuñación de metales: el quinto real de plata y los ingresos por amonedación. La monarquía española, a través de la Hacienda novohispana, ejerció la exacción de estos ingresos bajo dos prerrogativas: la del dominio directo o eminente y la del poder fiscal (Sánchez Santiró, 2013: 128). A continuación, hacemos un recorrido histórico por las principales transformaciones de la fiscalidad a los metales entre 1535 y 1857, teniendo como eje analítico estas dos prerrogativas.

La Real Hacienda y el dominio directo de los derechos sobre metales en pasta

La prerrogativa del dominio directo o eminente de la monarquía estaba ligada a la regalía que la misma tenía sobre las minas; el principio tenía que ver con el reconocimiento de los productos del subsuelo como patrimonio del poder regio. La corona cedía a los mineros el dominio útil de las minas y, como contraparte, estos debían extraer los metales –bajo las reglas establecidas por las ordenanzas– y contribuir a la Real Hacienda con una parte de los metales que habían sido extraídos (Ibidem: 191).¹ El ingreso más importante que recaudó la Real

¹ Si bien se extrajo principalmente plata, para la época la palabra metal debía entenderse como cualquier materia que se obtuviera de las entrañas de la tierra. Bajo esta premisa, la prerrogativa del dominio directo sirvió a la corona para echar a andar impuestos diversos, establecer monopolios y arrendar tierras.

Hacienda novohispana, bajo la prerrogativa del dominio directo, fue el llamado real derecho de quinto. Desde febrero de 1504 los reyes católicos Fernando e Isabel habían expedido una real cédula en la que establecieron que todos los vasallos, vecinos y pobladores de las Indias, que obtuvieran oro, plata, estaño, plomo, azogue, fierro o cualquier otro metal, debían contribuir al patrimonio de la monarquía con la quinta parte del valor de lo que se hubiese obtenido (Fonseca y Urrutia, 1845, t. 1: 4).

Como ya hemos dicho, el metal más importante en la Nueva España, y del cual se derivaron los ingresos más cuantiosos por concepto del derecho de quinto, fue la plata. Este cobro del 20% sobre el valor neto fue reducido al 10% bajo el objetivo de beneficiar a la minería y reducir la evasión. Esta medida se llevó a cabo por primera vez en septiembre de 1548, se trató en su momento de un privilegio temporal otorgado a los mineros localizados en la llamada provincia de la plata (sur y occidente de la ciudad de México). Sin embargo, esta política fue refrendada varias veces y el privilegio se extendió a mineros de otros rincones de la Nueva España, Nueva Galicia y Zacatecas en agosto de 1559 (Sánchez Santiró, 2013: 192).

La estructura de la explotación minera novohispana, en donde la liquidez para el pago de insumos y jornales era primordial, hizo que el avío de minas por parte de comerciantes –que controlaban también la circulación de importantes mercancías para la minería– se convirtiera en una práctica común que desembocó en el rescate de platas por parte del poderoso gremio de comerciantes. Eran los miembros de este último quienes muchas veces llevaban la plata a las cajas reales para ser quintada y quienes no gozaban del privilegio corporativo de pagar sólo el diez por ciento, una situación que generó conflictos con la Real Hacienda además de incentivar la evasión del pago y el contrabando de plata.

La situación comenzó a cambiar a principios del siglo XVIII. El 30 de diciembre de 1716 se le concedió a los comerciantes, mercaderes y rescatadores de plata de Zacatecas la reducción del derecho de quinto por un periodo de ocho años. El aumento en la recaudación entre 1711 y 1720 por un monto de 852 031 pesos fue el argumento de los ministros de la corona para recomendar la generalización de esta rebaja. El 19 de junio de 1723 Felipe V ordenó el cobro universal del diezmo en lugar del quinto, tanto en el oro como en la plata, ya fuese de azogue o de fuego, sin importar que fuesen mineros o no quienes llevaran el metal a las cajas reales. Se trató de una medida distintiva de la primera etapa de reformas fiscales borbónicas, la cual fue acompañada de la disminución en el precio del azogue y la exención del pago de alcabala para la minería y la agricultura, todo ello bajo la premisa de reactivar sectores clave de la economía e incrementar la recaudación (Ibidem: 31-32, 193-194; Fonseca y Urrutia, 1845, t. 1: 33-35).

Además del diezmo cobrado a la plata y al oro –al que muchas veces se le siguió denominando quinto hasta ya bien entrado el siglo XIX– se ordenó que, a partir del 5 de junio de 1522, todos los metales reportados en las cajas reales debían pagar el uno y medio por ciento por razón de fundición, ensaye y marca; esta medida fue renovada por Felipe III en agosto de 1619 (Ibidem: 18). No obstante, para finales del siglo XVIII, al llegar la plata a la caja real se le cobraba 1% –es decir 0.5% menos que lo establecido en 1522– y al restante 99% se le descontaba el diezmo, lo que significa que el real erario recibía el 10.9% como reconocimiento de su control directo sobre las minas. Este procedimiento fue el mismo para el oro, la diferencia radicó en que el metal áureo sí mantuvo

Cuadro 1 Proporción de los derechos de plata, oro y vajilla en el total recaudado 1785-1789 (quinquenal y anual)

Ramo	Producto líquido (pesos)	Porcentaje
Producto líquido de todos los ramos durante todo el quinquenio	45 159 450	100
Derechos de plata	9 002 730	19.93
Derechos de oro	66 570	0.14
Derechos de vajilla	68 805	0.15
Suma de los derechos de plata, oro y vajilla para todo el quinquenio	9 138 105	20.23
Producto líquido anual aproximado de todos los ramos	9 031 890	100
Producto líquido anual aproximado de los derechos de plata, oro y vajilla	1 827 621	20.23

Fuente: Elaboración propia con base en "Estado de valores y distribución que tuvieron los ramos de la Real Hacienda, N. 1" (Fonseca y Urrutia, 1845, t. 1)

38

el cobro del 1.5%, de manera que la corona recibía el 11.35% de su producción (Sánchez Santiró, 2013: 193, 196-197).

No obstante, es importante mencionar un cambio en materia de fiscalización del oro con la finalidad de mantenerlo en perspectiva de análisis.

El 1 de marzo de 1777, bajo el argumento de evitar la salida clandestina de oro, Carlos III resolvió que en todos los reinos de las Indias los derechos cobrados al metal áureo quedarán fijados al tres por ciento al momento de ser quintados. En esta tasa quedaban incluidos todos los derechos que debiese contribuir dicho metal, suprimiéndose así el cobro del diezmo y del uno y medio por ciento. Años después, el artículo 150 de la Real Ordenanza de Intendentes de Nueva España (publicada el 4 de diciembre de 1786), el documento más representativo del llamado reformismo borbónico, confirmó dos cosas: la reducción generalizada del quinto al diezmo en los derechos que se cobraban a la plata y la reducción de los derechos de oro a una cuota del tres por ciento (Fonseca y Urrutia, 1845, t. 1: 39, 42). Se trataba, nuevamente, de una medida que buscaba la reducción de la tasa bajo el paradigma de que esto incrementaría el flujo de oro en las cajas reales, desincentivaría el contrabando y aumentaría

las entradas del real erario. Para ponderar el peso que tuvieron los derechos cobrados por esta vía, el cuadro 1 da cuenta de los productos líquidos durante el quinquenio que va de 1785 a 1789 proporcionados por Fonseca y Urrutia. En él se muestra cómo, durante el quinquenio considerado, la prerrogativa fiscal del dominio directo que tuvo la corona en la Nueva España fue esencialmente sobre el metal argentífero, el cual también fue el principal metal que sirvió de materia prima para la acuñación.

Acuñación y generación de ingresos

Cuando Antonio de Mendoza, primer virrey de la Nueva España, arribó en 1535, llegó con la instrucción de establecer una casa de moneda. Las peticiones para poner en funcionamiento una ceca en los nuevos dominios del imperio español datan de noviembre de 1525 cuando Carlos I, en un decreto del 24 de noviembre de ese año, daba cuenta de las solicitudes que había recibido en torno a la necesidad de abrir una casa de moneda en la Nueva España. En ese documento el Rey comisionó al visitador D. Luis Ponce de León para evaluar las ventajas de abrir un establecimiento de acuñación novohispano. Con él llegaron también los cuños reales que debían ser usados

para marcar los tejos de plata y oro que debían ser remitidos a España. Sin embargo, Ponce de León falleció dieciséis días después de haber llegado a la Nueva España, por lo que su cometido de evaluar la conveniencia de abrir la casa de moneda no pudo llevarse a cabo (González Gutiérrez, 1997: 75).

Las peticiones para la apertura de una ceca novohispana continuaron entre 1525 y 1535 (Ibidem: 76). La escasez de numerario más el aumento de las operaciones comerciales internas y transatlánticas, mostraron la necesidad de un establecimiento que permitiera convertir los metales descubiertos en el territorio novohispano en medios de pago. No fue casual que durante una década se insistiera en el asunto, se trataba de una cuestión trascendental pues se buscaba la transferencia del excedente económico generado en las nuevas posesiones a la península a través del mecanismo del comercio y, por supuesto, del proceso de exacción fiscal de la corona española. En ese sentido, el papel que jugó la producción de plata y de moneda en la generación de recursos para el erario regio fue de vital importancia.

La Real Casa de Moneda de México –que comenzó a funcionar en 1536– obtenía tres reales por cada marco de plata labrado que eran repartidos entre el Tesorero y los oficiales de la ceca. Mientras en Castilla se obtenían 67 reales por marco de plata, en la Nueva España debían obtenerse 68, manteniéndose el precio legal de la plata pasta que era de 65. La corona lo consideró necesario dado que los gastos en las Indias eran superiores y así se otorgaba mayor recompensa a los oficiales por cumplir debidamente con su trabajo. Sin embargo, el 15 de febrero de 1567 se determinó que por cada marco de plata uno debía quedar a beneficio de la Real Hacienda por derecho de señoraje. Se dispuso entonces que de los tres reales que tenían que ser cobrados, quedaran dos para re-

S e buscaba la transferencia del excedente económico generado en las nuevas posesiones a la península a través del mecanismo del comercio y del proceso de exacción fiscal de la corona española

partir entre los oficiales y el otro a cuenta de la corona del cual debía llevar registro el tesorero de la ceca (Fonseca y Urrutia, 1845, t. 1: 111-113). Sin embargo, se sabe que el cobro del señoraje comenzó a reportarse hasta 1616; fue a partir del 23 de junio de 1698 que empezó a descontarse en las cajas reales cuando los metales eran presentados para ser quintados y no en la casa de moneda (Elhuyar, 1818: 6; González Gutiérrez, 1997: 78-79; Castro Gutiérrez, 2012: 59).

Desde su fundación y hasta 1733 los dos reales por marco acuñado, conocido como derecho de braceaje, se repartieron entre los oficiales de la ceca quienes no recibían un salario como funcionarios, pero eran dueños de sus oficios. Esta era una práctica común dentro del sistema político y económico de la monarquía hispana, en donde los oficios públicos se otorgaban en merced a súbditos distinguidos o porque habían pagado una cantidad importante a la corona por el puesto.

A pesar de que el virrey Antonio de Mendoza había nombrado a los primeros oficiales de la ceca novohispana, pronto comenzaron a llegar personas con nombramientos desde la península. Para 1545 el principal oficio de la ceca de México, el de tesorero, ya había sido

enajenado. De este modo, la monarquía delegó sus funciones dentro de la casa de moneda limitando su soberanía a dos cuestiones: a) el cobro y regulación del proceso de venta y/o traspaso de los oficios; b) vigilar el cumplimiento de las ordenanzas de la casa de moneda (Castro Gutiérrez, 2012:53).

Esta situación generó una dinámica en donde la casa de moneda se convirtió en un eslabón primordial dentro de la cadena de intereses económicos ligados al comercio. Los mercaderes, que se dedicaban al rescate de plata y al avío de minas, comenzaron a tener control sobre el establecimiento de acuñación mediante la compra de los oficios o de su participación en la adquisición de los mismos. En los albores del siglo XVIII el comercio de plata se había concentrado tanto que en 1728 la ceca de México estaba dedicada casi exclusivamente a la amonedación de las platas de dos importantes comerciantes: Isidro Rodríguez de Madrid y Francisco Fagoaga, este último era dueño de los cargos de apartador y de tallador (Ibídém: 61, 65-68).²

La llegada de Felipe V al trono de España, primer rey de la dinastía borbónica, trajo cambios en la casa de moneda, el más importante fue la recuperación de los oficios mayores de la misma por parte de la corona y el control de la labor de moneda por parte de la Real Hacienda (Soria Murillo, 1994: 28-37). Las Ordenanzas del 9 de junio de 1728 crearon los empleos de superintendente y contador dentro de las casas de moneda del Imperio, las dos figuras de mayor jerarquía dentro del nuevo escalafón

de funcionarios (Soria Murillo, 1994: 25; Castro Gutiérrez, 2012: 75). Tiempo después, con la Real Cédula del 14 de julio de 1732, se dio la orden de incorporar a la corona todos los oficios que estuvieran enajenados, previniéndole a sus dueños que podían acudir a la junta de comercio y moneda de Madrid a pedir la recompensa que les conviniese (Fonseca y Urrutia, 1845, t. 1: 144-145). El 25 de febrero de 1733 se había logrado poner en marcha la labor de moneda bajo el mando de funcionarios reales, con sueldos fijos y sin participación en los derechos cobrados a los metales que era introducidos para su acuñación (Elhuyar, 1818: 29). Bajo estas nuevas condiciones la Real Casa de Moneda de la ciudad de México tomó cada vez más relevancia en los ingresos del erario novohispano. Se convirtió de facto en la segunda tesorería más importante de la Hacienda de la Nueva España y aunque estaba muy por atrás de la principal de todas –que correspondía a la de la caja matriz de México con el 45.51% del total– sus entradas representaron el 11.5% de los ingresos fiscales novohispanos entre 1744 y 1748 (Sánchez Santiró, 2013: 251, 262-263).

De este modo, la prerrogativa del poder fiscal de la corona española –es decir, el establecimiento de obligaciones a los súbditos para sostener el cuerpo político sin existir contraprestación por dicho pago– se había fortalecido con la recuperación de los oficios de la ceca novohispana y tras la iniciativa de labrar el metálico por cuenta de la Real Hacienda (Ibídém: 129). Con estas medidas la Real Casa de Moneda de México cobró y recaudó: los derechos cobrados por braceaje (2 reales y 32 maravedíes por cada marco de plata y tres tomines y medio por cada marco de oro); el costo de fundición (monto variable); los ingresos del férreo (resultado del peso efectivo menor con el

² La compra de un oficio era un negocio rentable. Felipe Castro Gutiérrez calcula que el tesorero recibía aproximadamente el 1% de toda la acuñación, un monto importante si consideramos que la ceca mexicana fue, en su momento, la más importante del Imperio español.



que se fabricaban las monedas frente al peso legal que debían tener) y el costo de afinación (8 maravedíes por cada marco de plata).³

Con la incorporación de la ceca mexicana a la Real Hacienda el cobro del señoreaje, un real por marco acuñado, empezó a hacerse en la casa de moneda. Como vimos, desde 1698 el señoreaje era cobrado en las cajas reales en el momento de pagar el quinto o diezmo. A partir de 1733 este cobro se duplicó pues se descontó en la casa de moneda y continuó cobrándose en las cajas reales hasta el 20 de diciembre de 1776. En este año se suspendió su exacción a beneficio del erario y se convirtió en uno de

los arbitrios para el sustento del Tribunal de Minería que fue creado en 1777 (Sánchez Santiró, 2015: 118-123).

Un año después se incorporó a la Real Casa de Moneda de México el establecimiento del Apartado, convirtiéndose en un ramo más de la ceca y de la Real Hacienda. De este modo, los dueños de platas mixtas (que contenían oro y plata y que debían ser apartados) pagaban 5 ½ reales por cada marco a sus leyes, y 26 maravedíes por marco de plata de 12 dineros; los primeros por gastos de operación y los segundos por razón de mermas. El beneficio para el erario estaba en las mermas pues muchas veces eran inferiores al cobro. De este modo, tenemos un conjunto de cobros realizados por la casa de moneda de México hacia finales del siglo XVIII, con ello, la ceca novohispana se posicionó como un ramo de relevancia para el real erario.

3 Se trataba del costo de la liga necesaria para acuñar las monedas de oro y plata. La liga consistía en mezclar la plata o el oro con cobre para, de este modo, alcanzar la ley de 11 dineros en el metal argentífero y de 22 quilates en el áureo.

En el cuadro 2 se muestra el peso de los recursos por la vía de la amonedación dentro del total recaudado; se muestra también el monto de las cargas que ese ramo sostuvo entre 1785 y 1789. Durante el quinquenio los ingresos derivados de la amonedación representaron el 13.5% del total. El cálculo que ofrecen Fonseca y Urrutia, 1 215 393 pesos anuales entre 1785 y 1789, rebasa el umbral del millón de pesos, cantidad que se convirtió en la regla durante el último cuarto del siglo XVIII y los primeros años del siglo XIX; el año de 1809 fue el que reportó la utilidad más alta con 1 614 552 pesos (Soria Murillo, 1994: 164). Esta tendencia se vio reflejada en la acuñación pues de 1733 a 1779 ascendió a 599 438 636 pesos, un promedio anual de 12 754 013. El promedio anual aumentó a 19 160 387 pesos entre 1781 y 1790; en el periodo que va de 1791 a 1800 se acuñaron en promedio 23 170 219 pesos anuales mientras que de 1801 a 1810 la cifra llegó a los 22 674 623 pesos, un monto menor pero importante (Ibídem: 83-84, 87-88). Esta tendencia ascendente fue frenada por la guerra

de Independencia y sus efectos en los circuitos comerciales ligados a la explotación de la plata y a la producción de moneda.

Guerra, independencia y liberalismo: los cambios a la fiscalidad de los metales

La guerra de independencia no sólo transformó el entorno político, significó también un parteaguas en el orden económico novohispano que delineó algunas de las características de la economía mexicana de la primera mitad del siglo XIX. En términos de la temática que nos interesa, el conflicto armado interrumpió las rutas de comercio reduciendo el flujo de plata, los montos de acuñación y de las utilidades generadas por la casa de moneda. Los datos de la época dan cuenta de la importante reducción en la acuñación. Mientras el promedio anual entre 1801 y 1810 alcanzó los 22 674 623 pesos, entre 1810 y 1822 fue de 9 063 968 pesos, es decir, una reducción del 60% que tuvo impactos negativos para el erario (Medina, 1823).

Cuadro 2. Proporción de los ingresos generados por amonedación de oro y plata en el total recaudado 1785-1789 (valor quinquenal y anual en pesos)

Ramo	Valor entero	Gastos de administración	Productos líquidos	Cargas particulares y generales del reino	Cargas ultramarinas	Sobrante líquido
Suma de todos los ramos durante el quinquenio (A)	53 739 390	6 979 310	46 760 080	2 459 050	25 520	45 159 450
Ingresos por amonedación de oro y plata durante el quinquenio (B)	7 868 505	1 166 735	6 101 770	18 585	6 220	6 076 965
Cálculo del promedio anual de los ingresos por amonedación de oro y plata	1 573 701	353 347	1 220 354	3 717	1 244	1 215 393
Proporción de B en A (%)	14.6	16.7	13	0.8	24.4	13.5

Fuente: Elaboración propia con base en el Estado de valores y distribución que tuvieron los ramos de la Real Hacienda, N. 1 y N. 2 (Fonseca y Urrutia, 1845, t. 1)



Sin embargo, en términos cualitativos, la guerra generó una transformación radical del escenario económico novohispano: otros puertos, además de Veracruz y Acapulco, ganaron presencia –Tampico en el Golfo, San Blas en el Pacífico. Se pusieron en marcha casas de moneda provisionales: Sombrerete y Záratecas en 1810; Chihuahua, Durango y Real de Catorce en 1811; Guanajuato, Guadalajara y Oaxaca en 1812; Valladolid en 1813 y Sierra de Pinos en 1814 (González Gutiérrez, 1997: 224-225; Matamala, 2008: 66) y hubo un incremento en la acuñación de moneda fraccionaria de cobre ampliándose el espectro del circulante. Las antiguas rutas del contrabando se volvieron funcionales para la distribución de azogue, para la salida de plata y para conectar a los centros productores de pólvora. Así pues, la economía novohispana entre 1810 y 1821 se comportó como un río que, ante el huracán de la guerra, buscó nuevos cauces por donde llevar su flujo, en ese sentido, la dinámica económica no se detuvo a pesar de la guerra (Sánchez Santiró, 2016: 32-62).

Estas transformaciones fueron irreversibles y tuvieron un impacto muy importante en términos políticos. El ejemplo más claro fue el de las casas de moneda provisionales cuya aparición se justificó ante lo complicado de trasladar la plata a la capital para su amonedación. No

obstante, esta medida significó la descentralización de la acuñación y la posibilidad de que las élites regionales manifestaran su interés en sostenerlas más allá de las circunstancias especiales que habían hecho posible su aparición. En 1815, cuando la guerra había pasado su fase bélica más intensa y parecía que todo podía volver a la normalidad, se ordenó el cierre

de las cecas provisionales. Las representaciones y negociaciones promovidas por mineros y comerciantes zacatecanos, argumentando la necesidad de la casa de moneda en su ciudad, significó un punto de partida para lograr su reconocimiento oficial en 1820; en Guadalajara, José de la Cruz, presidente de la Audiencia, defendió también la permanencia de la ceca local la cual logró ser reconocida oficialmente en noviembre de 1820 (Gutiérrez, 1849: 28).

En gran medida, el reconocimiento de las cecas se debió a los acontecimientos políticos que se dieron en España en enero de 1820. El levantamiento militar de Rafael de Riego desembocó en la jura de la Constitución de Cádiz por parte de Fernando VII y la reunión de Cortes en julio de ese año. Bajo el influjo del liberalismo español, las peticiones en torno a mantener abiertas las casas de moneda locales fueron vistas con mejores ojos, la medida representaba el fin del monopolio de la acuñación en la Nueva España.

En este contexto, las Cortes liberales españolas publicaron una Real Cédula el 8 de junio de 1821, en ella se decretó la abolición de los derechos de quintos (que en realidad era el 10%), el cobro del uno por ciento y del señoraje en todos los dominios americanos. Todos estos gravámenes serían sustituidos por una contribución única de tres por ciento sobre el

valor del oro y de la plata en pasta (Reales Cédulas: vol. 226, fs. 315-316). Era una medida congruente con el principio de reducir las tasas a la minería en pro del fomento productivo y de reducir la evasión y el contrabando. Por otra parte, no era una medida del todo nueva pues desde marzo de 1777 el oro debía pagar 3% de su valor como única contribución. Se trató de la generalización de esta tasa a la plata, el metal más importante producido en los dominios americanos. Sin duda, era uno de los cambios de mayor calado dentro de la prerrogativa fiscal del dominio directo que ejercía la corona española y las Cortes sobre los productos del subsuelo.

Poco tiempo después de haber sido decretada esta contribución única, se declaró la independencia de México. El 22 de noviembre de 1821, la Soberana Junta Provisional Gubernativa implementó medidas cuyo objetivo era la recuperación del sector minero. Así pues, se retomó la propuesta de las Cortes peninsulares y se decretó el cobro único de un 3% sobre el valor de la plata y el oro. Esto significó la abolición del quinto, del cobro del uno por ciento y del señoreaje; además, no debían cobrarse los ocho maravedíes por marco de plata para la afinación y los veintiséis por las mermas del apartado. Al mismo tiempo se estableció el cobro de dos reales por marco de plata para cubrir los costos de apartado, quedó eliminado el derecho de bocado y se disminuyó el cobro del feble que pasó de 18 a 6 granos; se abolían también los derechos extraordinarios sobre la plata establecidos durante la guerra mientras que, en materia de acuñación, se cobrarían dos reales por cada marco de plata o de oro como costo total (Dublán y Lozano, 1876, t. 1: 564).

De este modo, el quinto real como prerrogativa soberana de la corona española, llegó al México independiente bajo la forma del impuesto del 3% sobre metales en pasta. El influ-

jo del reformismo borbónico y del liberalismo de las cortes españolas quedó sintetizado, en materia de la fiscalización a los metales, bajo esta figura fiscal que continuó su andar durante el siglo XIX bajo un esquema delineado, en gran medida, por la compleja y problemática dinámica política del México independiente.

A manera de conclusión: los horizontes analíticos de la fiscalidad a los metales en el siglo XIX

La definición del modelo político federal de 1824 y el esquema fiscal que le dio vida al mismo, fragmentó la prerrogativa del dominio directo que poseía la corona española y la cedió a las soberanías de los estados a través de la repartición de rentas. Bajo ese esquema, eran los erarios estatales quienes cobraban el impuesto del 3% sobre el valor de los metales en pasta. De este modo, entre 1824 y 1857 se vivió un proceso de redefinición de la potestad de los ingresos generados por el impuesto a los metales, un proceso paralelo a la disputa política interna por una fórmula de gobierno adecuada (federalismo-centralismo) y a la serie de conflictos internacionales que pusieron en jaque al gobierno nacional, el más significativo fue, sin duda, la guerra con los Estados Unidos.

Fue en 1848, después de la firma de los acuerdos de paz con el vecino del norte, que se intensificó el interés del gobierno nacional por hacerse de mayores recursos y de recuperar la prerrogativa del dominio directo sobre los metales –esencialmente plata– frente a los estados a través del control del impuesto del 3%. Manuel Piña y Cuevas, ministro de Hacienda en 1849, lo intentó ese año, pero no tuvo éxito; Manuel Payno volvería a intentarlo en 1850 pero fracasó a pesar de haberle ofrecido a los erarios estatales una participación del 50% sobre los ingresos recaudados por esa vía; hacia

Entre 1824 y 1857 se vivió un proceso de redefinición de la potestad de los ingresos generados por el impuesto a los metales, un proceso paralelo a la disputa política interna por una fórmula de gobierno adecuada (federalismo-centralismo) y a la serie de conflictos internacionales que pusieron en jaque

mayo de 1851 Piña y Cuevas regresó a Hacienda para poner otra vez el dedo sobre el renglón utilizando la misma fórmula que Payno: la mitad de los ingresos generados a cambio de la potestad del gobierno nacional sobre el impuesto. En todos estos casos el argumento en contra fue el mismo, la medida ponía en riesgo el pacto federal. En el fondo eran los estados mineros quienes no estaban dispuestos a prescindir de una de sus principales fuentes de ingresos.

Fue en 1853, durante el último gobierno de Antonio López de Santa Anna, que se logró la centralización del impuesto ligado a la explotación de metales. Poco después, el proyecto liberal de Ayutla y la promulgación de la Constitución de 1857 prescindió de muchas de las medidas impulsadas por Santa Anna, excepto la centralización de este impuesto como prerrogativa del gobierno nacional. La repartición de rentas de septiembre de 1857 contempló como potestad del gobierno federal el 3%

que, conforme al decreto del 22 de noviembre de 1821, se cobra al oro y a la plata en pasta (Dublán y Lozano, 1876, t. 8: 621-622).

Este es, a grandes rasgos, el horizonte analítico de la fiscalidad a los metales en el siglo XIX. Si lo enlazamos con el grueso de la temática desarrollada en este texto, podemos decir que, para entender mejor las grandes transformaciones a la fiscalidad de una de las actividades más importantes del país, en términos de sus alcances y limitaciones, debemos leer con cuidado los procesos políticos en donde están enmarcadas. Entender los cambios y las continuidades en materia de la fiscalidad a los metales, en el amplio espectro temporal al que hemos recurrido aquí, permite observar la complejidad en torno al proceso de construcción y definición de las prerrogativas fiscales del Estado mexicano. Así pues, escudriñar el pasado económico permite comprender mejor los mecanismos de negociación que han definido y que están definiendo nuestro entorno económico actual. 

Bibliografía

- Castro Gutiérrez, Felipe (2012), *Historia social de la Real Casa de Moneda de México*. México: UNAM-IPN.
- Dublán Manuel y José María Lozano (1876), *Legislación Mexicana*. México: Imprenta del Comercio, 1876.
- Elhúyar, Fausto de (1818), *Indagaciones sobre la amonedación en Nueva España*. Madrid: Imprenta de la calle de la Greda.
- Flynn, Dennis y Arturo Giráldez (2014), “Los orígenes de la globalización en el Siglo XVI”. En Hausberger, Bernd y Antonio Ibarra (coords.), *Oro y plata en los inicios de la economía global: de las minas a la moneda*. México: El Colegio de México, pp. 29-76.
- Fonseca, Fabián de y Carlos de Urrutia (1845), *Historia de Real Hacienda*, 6 vols. México: Imprenta de Vi-

- cente G. Torres, 1845-1853.
- González Gutiérrez, Pilar (1997), *Creación de Casas de Moneda en Nueva España*, Alcalá: Universidad de Alcalá.
- Gutiérrez, Bonifacio (1849), *Memoria presentada a la Cámara de Diputados sobre la creación y estado actual de las casas de moneda*. México: Tipografía de M. Murguía.
- Ibarra, Antonio (2010), “La edad de plata: mercados, minería y agricultura en el período colonial tardío”. En Kuntz, Sandra(coord.), *Historia económica general de México. De la colonia a nuestros días*. México: Colmex-Secretaría de Economía, pp. 211-244.
- Marichal, Carlos (2006), “The Spanish-American Silver peso. Export commodity and global money of the ancient regime, 1550-1800”. En Marichal, Carlos, Frank, Zephyr y Topik, Steven (coords.), *From Silver to Cocaine: Latin American Commodity Chains and the Building of the World Economy, 1500–2000*. Durham y Londres: Duke University Press, pp. 25-52.
- Matamala, Juan Fernando (2008), “Las casas de moneda foráneas, 1810-1905”. En *Historias*, 71, pp.61-85
- Medina, Antonio de (1823), *Exposición al Soberano Congreso mexicano sobre el estado de la Hacienda pública y conducta del ciudadano Antonio de Medina en el tiempo que fue a su cargo el ministerio. México: Imprenta del Águila*.
- Menz, Brigida von (2010), “La plata y la conformación de la economía novohispana”. En Kuntz, Sandra(coord.), *Historia económica general de México. De la colonia a nuestros días*. México: Colmex-Secretaría de Economía, pp. 113-142.
- Reales Cédulas, “Gobernación de ultramar. Número 161”, AGN, vol. 226, fs. 315-316.
- Sánchez Santiró, Ernest (2013), *Corte de caja. La real hacienda de Nueva España y el primer reformismo fiscal de los Borbones (1720-1755). Alcances y contradicciones*. México: Instituto Mora.
- Sánchez Santiró, Ernest (2015), “Constitucionalizar el orden fiscal en Nueva España: de la Ordenanza de Intendentes a la Constitución de Cádiz (1786-1814)” en *Historia Mexicana*, 257, pp. 111-165.
- Sánchez Santiró, Ernest (2016), *La imperiosa necesidad. Crisis y colapso del Erario de Nueva España (1808-1821)*. México: Instituto Mora-El Colegio de Michoacán.
- Soria Murillo, Víctor Manuel (1994), *La casa de Moneda de México bajo la administración borbónica, 1733-1821*. México: UAM-I

Sraffa, Marx y la teoría del valor-trabajo: réplica a la interpretación de Sraffa

Sraffa, Marx and the labour theory of value: reply to Sraffa's interpretation

Omar López Ibarra *

Palabras clave

*Nueva lectura de Marx, MEGA II,
lectura no-sustancialista del valor*

* Egresado de la maestría del Posgrado en Economía UNAM y asistente de investigación en El Colegio de México. Contacto: omarlibarra82@gmail.com

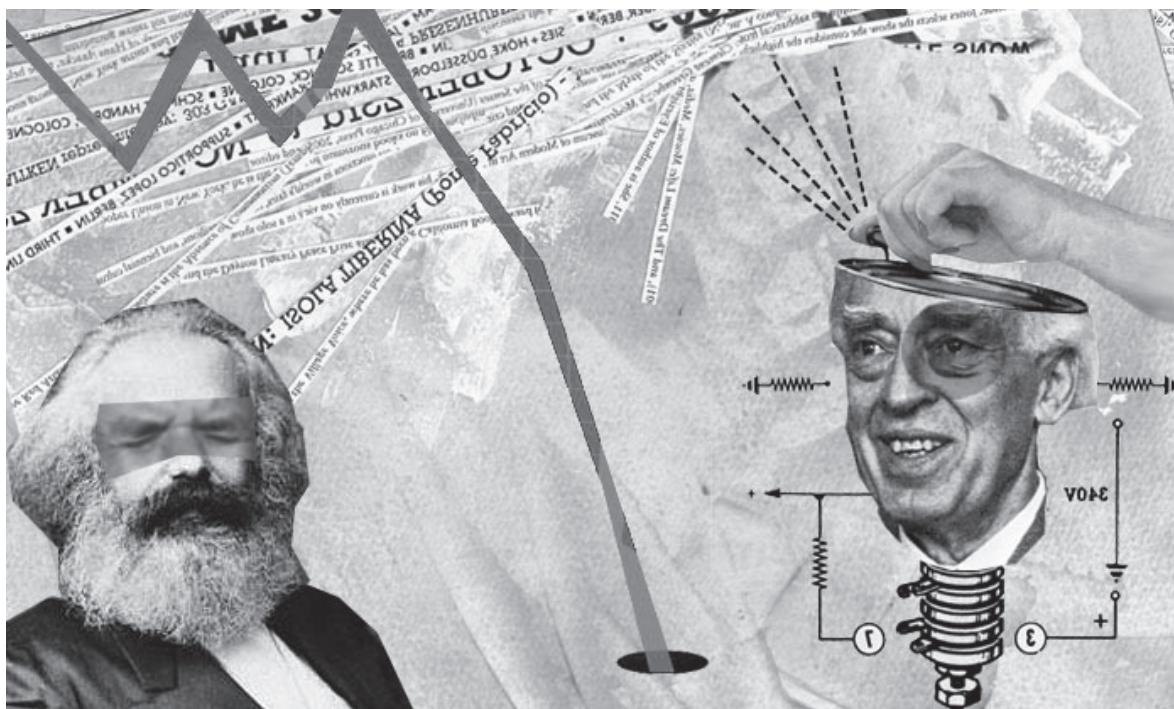
Key words

*New reading of Marx, MEGA II,
non-substantialist reading of value*

JEL

B12, B24, B51

47



Resumen

Los análisis recientes de manuscritos inéditos de Piero Sraffa y Karl Marx pueden re-configurar la relación Sraffa-Marx sobre la teoría del valor-trabajo de una manera diferente al debate entre neoricardianos y marxistas llevado a cabo entre los años 1960 a 1980. Los manuscritos no publicados de Sraffa revelan una crítica explícita a la teoría del valor de Marx (a diferencia de sus obras publicadas). Esta crítica subraya una corrupción de la noción de costo físico y el "error fatal de considerar el trabajo como una cantidad". A partir del análisis de Heinz D. Kurz, principal exponente de la crítica de Sraffa a Marx, se contraponen argumentos desde una lectura no-sustancialista de la teoría del valor de Marx promovida por Michael Heinrich. El objetivo del presente trabajo es mostrar que la crítica de Sraffa surge de una interpretación de la teoría del valor de Marx como una economía política marxista, no como crítica de la economía política. Así, se logra aportar términos y enfoques diferentes, a lo discutido hasta ahora, sobre la relación Sraffa-Marx para evaluar la validez y pertinencia de la crítica de Sraffa y los neoricardianos.

Abstract

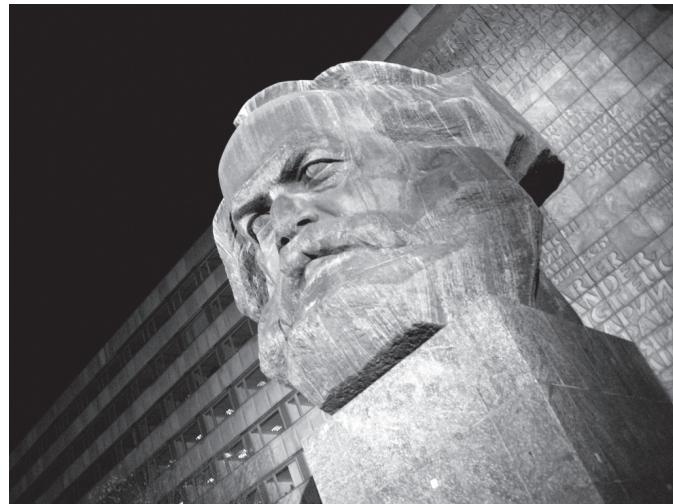
Recent analyzes of unpublished manuscripts by Piero Sraffa and Karl Marx can re-configure the Sraffa-Marx relationship on labour theory of value in a different way of debate neoricardians-marxists carried out between the 1960s and 1980s. Sraffa's unpublished manuscripts reveal an explicit critique to Marx's value theory (unlike his published works). This critique underlines a corruption of the notion of physical cost and the "fatal error to regard 'labour' as a quantity." Starting from Heinz D. Kurz's analysis, the main exponent of Sraffa's critique to Marx, arguments are opposed from a non-substantialist reading of Marx's theory of value promoted by Michael Heinrich. The aim of the present paper is to show that Sraffa's critique arises from an interpretation of Marx's theory of value as a marxist political economy, not from a critique of political economy. Thus, it is possible to contribute different terms and approaches, as discussed so far, on the Sraffa-Marx relationship to evaluate the validity and relevance of Sraffa's critique and the neoricardians.



Introducción

Producción de mercancías por medio de mercancías (de ahora en adelante PMPM), de Piero Sraffa, se publicó en el año de 1960 sin hacer una crítica explícita a Karl Marx. Aun así, éste motivó una nutrida y variopinta discusión desde diversos enfoques y puntos de vista (Barceló, 2010:195; Azcurra, 2014:20-21) entre los herederos de Sraffa (Escuela Económica de Cambridge, corriente heterodoxa del excedente o comúnmente llamados neorricardianos o sraffianos) y marxistas sobre el estatus de la teoría del valor-trabajo de Karl Marx (en adelante, sólo teoría del valor). Las conclusiones fueron diversas y divergentes: algunos neorricardianos, utilizando el modelo económico de Sraffa, indicaron que la teoría del valor carecía de sentido para la determinación de precios (Colletti, 1975, Lippi 1979, Steedman, 1985), otros neorricardianos reservaron a la teoría del valor un estatus metodológico sólo para explicar la explotación de clases (Garegnani, 1979), algunos marxistas “reconciliaron” la solución sraffiana de determinación de precios como una rehabilitación de la teoría del valor de Marx (Dobb, 1967; Meek, 1969), y otros marxistas subrayaron la incompatibilidad de categorías entre Sraffa y Marx (Wright, 1981).

En contraste con la ausencia de crítica explícita hacia Marx, los recientes análisis de los manuscritos no publicados de Sraffa¹ revelan



un interés por la teoría del valor de Marx. Este interés todavía es un terreno poco explorado (Bellofiore, 2008:68-69; Kurz, 2012:1541) y del cual no hay consenso sobre el tipo de acercamiento (véase el debate entre Kurz, 2012, y De Vivo y Gilibert, 2013). Aun así, es claro que existe una crítica explícita en el primer periodo de trabajo de Sraffa (1927-1931) hacia el enfoque de las teorías del valor, especialmente sobre la centralidad de la categoría *trabajo* en Adam Smith, David Ricardo y Marx (a partir de 1940, Sraffa parece reivindicar a Marx).

Así, la relación Sraffa-Marx sobre la teoría del valor se replantea sobre nuevas evidencias, bajo otros términos y enfoques a lo discutido hasta ahora para producir análisis más certeros (por ejemplo, prácticamente no existen respuestas concretas a estas críticas del primer periodo de investigación de Sraffa). En este sentido, el objetivo de este artículo es mostrar que la crítica de Sraffa surge de una interpretación de la teoría del valor de Marx como una economía política marxista (surgida de un enfoque o lectura sustancialista del valor), no así como crítica de la economía política. Consiguentemente, este trabajo contribuye a re-configurar un terreno de discusión sobre la

1 Desde otoño de 2016, la biblioteca Wren del Trinity College en Cambridge University ha llevado a cabo un proyecto para hacer gradualmente disponibles las imágenes digitalizadas de los manuscritos, aunque el material aún es ampliamente desorganizado en términos de estructura, claridad conceptual y coherencia analítica. El material se puede consultar en: <https://janus.lib.cam.ac.uk/db/node.xsp?id=EAD%2FGBR%2F0016%2FSRAFFA>

relación Sraffa-Marx con nuevos elementos, en el mismo ánimo del trabajo de Riccardo Bellofiore (2008, 2010, 2012).

Para alcanzar dicho objetivo, se contrapone la postura de Michael Heinrich (como principal representante contemporáneo de la perspectiva alemana *Nueva lectura de Marx*), el cual presenta una relectura de la teoría del valor como una teoría no sustancialista basada en el proyecto MEGA II.²

Se debe advertir sobre el carácter aproximativo y preliminar de este artículo. En primer lugar, no se ha concretado la publicación de los manuscritos de Sraffa, así como no se ha terminado la publicación de la edición crítica de los manuscritos de Marx y Engels (MEGA II). Así, la información aquí presentada se sustenta principalmente en los aportes de Heinz D. Kurz y Michael Heinrich, ya que ellos son los que trabajan directamente con los manuscritos como fuente primaria³ y ofrecen una visión más integral y panorámica de la totalidad de la fuente original. Derivado de lo anterior, las citas del presente trabajo sobre los manuscritos refieren a la nomenclatura original, seguida de la fuente de consulta. Por último, las traducciones de las citas cuya fuente se encuentra en inglés, son propias.

2 La *Nueva Lectura de Marx* deriva del análisis de los manuscritos de Marx, llevado a cabo en el proyecto de segunda edición histórico-crítica de los escritos de Marx y Friedrich Engels (*Marx-Engels Gesamtausgabe* o MEGA II) por parte de la Internationale Marx-Engels Stiftung (IMES) que concentra los escritos originales de Marx y Engels tanto publicados como inéditos.

3 Kurz es el editor general de la próxima selección de los manuscritos y correspondencia de Sraffa, así como el principal expositor de la crítica de éste a la teoría del valor de Marx. Por su parte, Heinrich trabaja en la edición crítica de la MEGA II.

1. El costo físico en oposición a la teoría del valor en Sraffa

Entre los años 1925 a 1927, Sraffa comienza a “elaborar una teoría de la acumulación” en oposición a la teoría marginalista (Sraffa, D3/12/36:6; citado en Kurz, 2007:26). En este inicio se enmarcan sus artículos “Sobre las relaciones entre costos y cantidades producidas” de 1925 y “Las leyes de los rendimientos en condiciones de competencia” de 1926. Sraffa estaba convencido de que la teoría marginalista del valor y la distribución estaba equivocada; sin embargo su crítica no siempre fue homogénea (Garegnani, 2005). En principio, se oponía sobre todo a la parte subjetivista de la teoría marginalista (Sraffa D3/12/7:114 citado en Kurz, 2007:23); no obstante, en esta etapa Sraffa aún no era capaz de ofrecer algo en sustitución (Kurz, 2007:23). En su búsqueda de elementos que pudiera oponer al enfoque marginalista, Sraffa acude a los economistas clásicos, en especial William Petty, François Quesnay, y David Ricardo, situación que le da un cambio definitivo a su proyecto original.⁴

4 "Sraffa hasta entonces había enfrentado un *doble dilema* frente al método de equilibrio parcial Marshalliano. Por un lado, la separación entre teorías del valor y teorías de la distribución aparecía como válida únicamente cuando se consideraban pequeñas variaciones en las cantidades producidas, las cuales debían usar sólo proporciones marginales de cada factor. De esta forma, al descubrir la teoría clásica, es de presumir que Sraffa advirtió que los autores clásicos no limitaban su explicación de los precios al caso específico en que prevalecen pequeñas variaciones de la producción. Por otro lado, el método de Marshall no puede aplicarse para todas las mercancías al mismo tiempo. Y su extensión al análisis de todas las mercancías, en el marco de un equilibrio de carácter *general*, necesariamente impone el uso de funciones de demanda basadas en la noción de 'utilidad marginal', idea de carácter subjetivo que Sraffa rechaza por motivos metodológicos" (Crespo y Lazzarini, 2013:167-168).

Sraffa rescata de los fisiócratas, (especialmente de Petty), la noción de costo en términos estrictamente materiales, en oposición a la teoría marginalista de Alfred Marshall. Sraffa observó que mientras los economistas clásicos explicaron el valor y la distribución en términos de costos de producción, Marshall había concebido los *costos reales* de una mercancía como “los esfuerzos de todos los diferentes tipos de trabajo que son directa e indirectamente involucrados en hacerla, junto con las abstinencias o más bien, la espera requerida para el ahorro del capital usado en hacerlas” (Marshall, 1977:282 citado en Kurz y Salvadori, 2010:193). Sraffa encuentra aquí una ambigüedad en la definición de *costos reales* de Marshall, ya que alude tanto a las mercancías realmente consumidas o destruidas en la producción de alguna otra mercancía como a la desutilidad, pena y abstinencia experimentada por los agentes.

En oposición al concepto de Marshall de *costo real*, Sraffa acuña y contrapone el concepto de *costo físico real* para denotar “la colección de cosas [estrictamente] materiales usadas para la producción” (Sraffa, D3/12/7:106 citado en Kurz y Salvadori, 2010:193). Adicionalmente, los *costos físicos reales*, también se opone a la teoría del valor de la economía clásica y de Marx, ya que *los valores de las mercancías deberían explicarse esencialmente en términos de los “costos absolutos verdaderos de las mercancías”* (Sraffa, D3/12/6:11 citado en Kurz, 2007:32), *es decir, medios de subsistencia para mantener a los trabajadores (alimentos, etc.) y no la cantidad de trabajo*.

A. Smith y Ricardo y Marx de hecho comenzaron a corromper la vieja idea de costo, –de alimentos a trabajo– [...] pero su noción estaba todavía lo suficientemente cerca como para ser en muchos casos equivalente (Sraffa,

En oposición al concepto de Marshall de costo real, Sraffa acuña y contrapone el concepto de costo físico real para denotar “la colección de cosas [estrictamente] materiales usadas para la producción

51

D3/12/4:2) [...] El error fatal en Smith, Ricardo y Marx ha sido considerar ‘trabajo’ como una cantidad, a ser medida en horas o en kilowatts de energía humana, y entonces proporcional al valor ... Todos los problemas parecen haber sido causados por *pequeños errores iniciales*, los cuales se han acumulado en deducciones (v.g. Comida de trabajador=cantidad de trabajo, es casi cierto). Petty había pronosticado la posibilidad de estar equivocado. cfr. Marx, Hist., I, p. 1 (Sraffa, D3/12/11: 36 citado en Kurz y Salvadori, 2010:196).

En síntesis, ahora se puede decir que el objetivo de Sraffa de elaborar una teoría de la acumulación como crítica a la teoría marginalista transitó ineludiblemente y desde muy temprano, en un estudio profundo y crítico de la teoría del valor de la economía clásica. Además, Sraffa opone de manera clara y explícita el concepto de costo físico real al concepto de trabajo humano como categoría analítica y variable explicativa *correcta* de la producción e intercambio de mercancías, por lo menos hasta 1940.⁵

⁵ Al parecer, la dualidad crítica de Sraffa (contra Marshall y la economía política clásica) respondería al hecho que esta falla que señala en la teoría del va-



Ahora bien, ¿cuáles son los argumentos y el razonamiento de Sraffa en su crítica del uso de la categoría trabajo en la teoría del valor de Marx y los economistas clásicos? ¿Es correcta esta crítica? ¿Existen respuestas a dichas críticas desde el marxismo? En la siguiente sección se tratará de responder a estas interrogantes.

2. Las críticas de Sraffa a Marx y réplica

Para contraponer los costos físicos reales al trabajo como categoría analítica, Sraffa identifica dos acepciones mezcladas del concepto trabajo y que no fue advertido por los economistas clásicos: como uno de los factores de la producción y, en ese sentido, considerado como una cantidad que podía ser mesurable (horas de

lor conduciría al predominio de la teoría marginalista (Kurz y Salvadori, 2010:192).

trabajo); mientras que los economistas clásicos debieron advertir y “decir que [el proceso total de producción] es debido al trabajo humano (...como cantidad no medible, o más bien no una cantidad en absoluto)” (Sraffa, D3/12/11: 64 citado en Kurz y Salvadori, 2010:197).

La distinción que hace Sraffa de las acepciones de la categoría trabajo es relevante porque se relaciona con lo que puede denominarse, desde la *Nueva lectura de Marx*, como enfoque sustancialista de la teoría del valor. En ésta el valor de toda mercancía individual está determinada por el tiempo de trabajo socialmente necesario para su producción, donde el trabajo es *sustancia* que es *inyectado* a la mercancía en el proceso productivo (y que superficialmente se entendió como trabajo objetivado) (Heinrich, 2008 y 2011a). Bajo esta lectura se puede entender el desarrollo de toda la economía política clásica.

Como se puede observar, la crítica de Sraffa incluye a Marx dentro de la misma estructura teórica de la economía política clásica y, por lo tanto, en la misma concepción de trabajo de Smith y Ricardo. Así, la teoría del valor de Marx, sólo representaría un desarrollo superior de la teoría ricardiana del valor al incluir la plusvalía y una teoría de las crisis. Por lo tanto, es pertinente preguntarse si la crítica de Sraffa es adecuada al incluir a Marx en la economía política o, si por el contrario, la distinción analítica de Marx entre trabajo abstracto, fuerza de trabajo y horas de trabajo socialmente necesarias para la producción como medida del valor no se reduce a mera adición a la economía política, sino que representa una crítica al pensar de la economía clásica, a saber, por qué el trabajo representa la magnitud de valor. Se responderá a esta interrogante mediante una réplica a cuatro argumentos pun-

tuales que realiza Sraffa a la categoría trabajo como medida del valor mediante una lectura no-sustancialista del valor.

- a) No hay evidencia suficiente para pensar que el trabajo sea la *sustancia en común* ni la fuente de valor que permite hacer comparaciones e intercambiar mercancías.

Sraffa critica que Marx, como Ricardo y Marshall, viera en el trabajo humano la única fuente de valor, ya que éste también puede ser producto del uso de otros tipos de trabajo, como el de un caballo, un esclavo o una máquina (Sraffa se pregunta si acaso éstos no comen).⁶ Sraffa concluye:

Es una concepción puramente mística el atribuir al trabajo humano un especial don de valor determinable. ¿El empresario capitalista, quien es el ‘sujeto’ real de valuación e intercambio, hace una gran diferencia si él emplea hombres o animales? ¿El dueño de esclavos? (Sraffa, D3/12/9: 89 citado en Kurz y Salvadori, 2010:199).

Además, Sraffa criticó la conclusión de Marx que las mercancías se intercambiaban por un elemento en común, esto es por la cantidad de trabajo. Él escribió en los márgenes de una copia de *El Capital* de Marx, sobre el intercambio de dos mercancías con igual valor:

Se apela a algún principio generalmente aceptado, el cual debe ser indicado explícitamente. Algo como esto: si dos cosas son iguales en un aspecto, ellas deben ser también iguales en algún otro aspecto [...] M[arx] considera una como la expresión, la apariencia, y la otra como la sustancia. Dos cosas son intercambiadas en

una cierta razón, ¿qué es lo que ellas tienen en común en esa razón? es preguntado ¿cuál es la causa de esa razón de intercambio? [...] ¿Por qué habría de tener una causa? [...] Ahora si una medición es hecha, y dos cosas son encontradas iguales, se dice que ellas tienen la misma longitud, o peso, o fuerza, etc. Esto puede ser una mera reafirmación del resultado de la medición en otras palabras –la cual simplemente da la ilusión que existe una sustancia (longitud, fuerza, etc.) que está detrás de la medición. Pero esto puede no ser. Si la longitud, fuerza, etc. puede ser también medida (y por lo tanto definida) en una manera independiente, entonces la afirmación es una real, no una ilusión.

53

Sraffa concluye:

Por lo tanto decir que dos cosas son intercambiadas por alguna otra ‘porque ellas tienen el mismo valor de cambio’ es tautológico, si el valor de cambio no puede ser medido de cualquier otra forma que viendo cómo se intercambian. Pero si se puede, la afirmación es una ley (Sraffa, citado en Kurz y Salvadori, 2010:204205).

Por lo tanto, los costos físicos reales, considerados como insumos para llevar a cabo el proceso de total de producción, evita la ambigüedad del concepto trabajo como causa y medida del valor y, por tanto, “el punto de partida correcto” (Sraffa D3/4:2 y D3/11:7980 citado en Kurz, 2007:28).

En respuesta, es conveniente empezar a explorar porqué Marx utilizó la categoría trabajo como *la sustancia común* en lugar de rescatar la noción de costos en términos materiales. Marx parte del análisis de la mercancía en la sociedad capitalista y su carácter bifacético: ser valor de uso y valor de cambio. Pareciera que Marx sigue el mismo curso que la economía política; sin embargo, Marx puntualiza el significado de este carácter: el valor de uso cons-

6 Sraffa afirma que: "Como el caballo tiene que ser vestido y resguardado, así el trabajador productivo tiene que ser vestido y alojado" (Sraffa, D3/12/2: 24-5 citado en Kurz y Salvadori, 2010:199).

tituye el contenido material de la riqueza, sea cual fuere la forma social de ésta; en la sociedad capitalista, la mercancía es portadora de valor de cambio (Marx, 2008:43-45).

Marx se pregunta: ¿Qué es lo que determina, entonces, que las mercancías se intercambien en cierta proporción? Aquí, él inicia una abstracción del contenido material de las mercancías (físicas, químicas, geométricas o de cualquier otra índole) para revelar aquello que hace posible el intercambio, ya que “precisamente la abstracción de sus valores de uso lo que caracteriza la relación de intercambio entre las mercancías” (Marx, 2008:46). Así, Marx indica que, una vez poniendo de lado el valor de uso de las mercancías, “únicamente les restará una propiedad: la de ser productos del trabajo” (Marx, 2008:46). Ahora bien, también el trabajo se abstrae de su valor de uso (trabajo concreto útil)

para hacer posible la relación de intercambio, “reduciéndose en su totalidad a trabajo humano indiferenciado, a trabajo abstractamente humano” (Marx, 2008:47). De esta manera, se igualan los distintos tipos de trabajo concreto, diferenciándose sólo en cuanto a su magnitud y así poder realizar el intercambio en cierta proporción (Marx, 2008:47-49).

El marxismo ideológico interpretó lo anterior desde un enfoque sustancialista: el valor de una mercancía (aislada de las demás) es la cristalización del trabajo abstracto *contenido* en cada una de ellas como sustancia objetivada en el proceso productivo, por lo que el valor

puede determinarse por el tiempo de trabajo social medio contenido (Heinrich, 2008:61-62). Interpretado de esta manera, la contribución de Marx a la economía política es el descubrimiento de la plusvalía y una teoría de explotación; en síntesis *El Capital* se reduce a una economía política marxista; en cambio, la *Nueva lectura de Marx* descifra el trabajo abstracto como *relación de validez común* en la que se enfrentan las mercancías en el intercambio.

Cómo relación común, no se denotan cualidades naturales *contenidas* en los productos

—como piensa Sraffa al objetar que la electricidad puede funcionar también como insumo común *contenido* en la producción todas las mercancías (Sraffa D3/12/10:24 citado en Kurz y Salvadori, 2010:202-203)—; sino lo socialmente común que las *relaciona entre sí*, esto es, ser productos del trabajo bajo la lógica del capital:

E l valor de una mercancía (aislada de las demás) es la cristalización del trabajo abstracto contenida en cada una de ellas como sustancia objetivada en el proceso productivo, por lo que el valor puede determinarse por el tiempo de trabajo social medio contenido

“Como objetos de uso o bienes, las mercancías son cosas corporalmente diferentes. Su ser de valor constituye, en cambio, su unidad. Esta unidad no procede de su naturaleza, sino de la sociedad” (Marx, MEGA II/5:19 citado en Heinrich, 2011:76). Fuera de esta relación, las mercancías no representan valores; esto queda mejor explicitado en los manuscritos de Marx sobre la revisión de la primera edición de *El Capital*:

De este modo fueron reducidos la chaqueta y el lienzo como valores, cada uno para sí, a la objetivación de trabajo humano en cuanto tal.

Pero en esta reducción se olvidó que ninguna es para si tal objetividad de valor, sino que sólo lo son en tanto que es una objetividad común a ambas. Fuera de su mutua relación –la relación en la que se igualan– ni la chaqueta ni la tela poseen objetividad de valor, esto es, objetividad como gelatina de trabajo humano en cuanto tal. Esta objetividad social la poseen solo como relación social (en relación social) (Marx, MEGA II/6:30; citado en Heinrich, 2011:273). [Esto tiene como consecuencia que] un producto del trabajo, considerado para sí aisladamente, no es valor, del mismo modo que no es mercancía. Sólo llega a ser valor en su unidad con otros productos del trabajo (Marx, MEGA II/6:31; citado en Heinrich, 2008:69). [Así], la reducción de los distintos trabajos privados concretos a esta abstracción del trabajo humano igual se realiza sólo a través del intercambio, que iguala, de hecho, los productos de los distintos trabajos (Marx, MEGA II/6:41 citado en Heinrich, 2008:67).

Como relación de validez, el trabajo abstracto hace referencia a la relación entre el trabajo individual y el trabajo social global; es decir, cómo los trabajos individuales valen en cuanto trabajo socialmente necesario. En este proceso, la magnitud del valor (horas de trabajo social medio) se manifiesta como regulador de las relaciones de intercambio (Marx, 2008:78). Michael Heinrich lo resume de esta manera:

Sólo cuenta como trabajo generador de valor el trabajo que es necesario para la producción de un valor de uso en condiciones medias. Pero la magnitud de la productividad media no depende de los productores individuales, sino de la totalidad de los productores de un valor de uso. Este promedio se modifica constantemente, y sólo se manifiesta en el cambio, sólo en este momento llega a saber el productor individual en qué medida su tiempo de trabajo gastado individualmente corresponde al tiempo de trabajo socialmente necesario. [...] Marx señalaba que

para producir mercancías no hay que producir simplemente valor de uso, ‘sino valor de uso para otros, valor de uso social’ [...] Únicamente produce valor aquel tiempo de trabajo que *no sólo* se ha gastado en condiciones medias de producción, *sino que también* es necesario para la satisfacción de la demanda social solvente. En qué medida el trabajo privado gastado ha sido realmente necesario para cubrir la demanda depende de la magnitud de esta demanda y del volumen de producción de los otros productores. Ambas cosas sólo se hacen visibles en el cambio (Heinrich, 2008:67-68).

En síntesis, la crítica de Sraffa deriva de atribuir a la teoría del valor de Marx un enfoque sustancialista, como la economía política. Sin embargo, para Marx no es cualquier trabajo lo que crea valor, sino el trabajo abstracto como *relación de validez común* que posibilita el intercambio de mercancías. Esta relación común sólo puede ser posible en cierta estructura social en la que el intercambio de mercancías es dominante (no así en sociedades esclavistas como se pregunta Sraffa) por lo cual no depende de propiedades naturales de los objetos de intercambio (como entiende Sraffa lo común en la teoría del valor de Marx y su crítica como tautológico). Por lo tanto, lo que se busca por qué y a que se debe el intercambio de mercancías (y esto sólo lo puede revelar la forma específica de apropiación del producto del trabajo bajo la lógica del capital) y no las proporciones de intercambio de valores de uso, que es a lo que se reduce la concepción de costos físicos reales (aquí una posible explicación del viraje y apreciación de Sraffa por Marx a partir de 1940).

Por último, si bien es cierto que en la realidad son las personas las que toman decisiones (como subraya Sraffa), estas solo actúan en función de la lógica del capital (Marx indica en el prólogo a *El Capital* que son personificaciones de categorías económicas). Marx no le

interesa demostrar la racionalidad de las personas en la valuación de mercancías en la sociedad capitalista, sino el proceso oculto que se les impone a los hombres en el intercambio mediante la valuación del trabajo abstracto a causa de cierta estructura social.

[...] el que los hombres relacionen entre sí como *valores* los productos de su trabajo no se debe al hecho de que tales cosas cuenten para ellos como *meras envolturas materiales* de trabajo homogéneamente humano. A la inversa. Al equiparar *entre sí* en el cambio *como valores sus productos* heterogéneos, equiparan recíprocamente sus diversos trabajos como trabajo humano. No lo saben, pero lo *hacen* (Marx, 2008:90).

56

Este proceso oculto será mejor explicado en el siguiente punto referente al salario como medios de subsistencia para los trabajadores. Pero el revelar un proceso oculto representa una ruptura de Marx con el pensamiento de la economía política clásica, no su continuación, lo cual no fue advertido por Sraffa ni sus seguidores (como constatan sus manuscritos):

En 1867 Marx publicó *[Das] Kapital*: tomó la teoría del valor-costos de Ricardo, transformada (un hecho muy discreto, debido al tratamiento del valor de Ricardo) en una teoría del valor-trabajo, y basado en ella su teoría de la plusvalía & una crítica distintiva del valor (Sraffa, D1/3:3-4 citado en Bellofiore, 2008:71) [...] El inicio de los setenta marca un punto de inflexión en la historia de la economía. Por una parte, Marx publicó *El Capital*, en el que su crítica del capitalismo se basa enteramente en la teoría del valor de Ricardo, aunque, por supuesto, la interpretó de una manera totalmente diferente de los primeros socialistas utópicos (Sraffa, D2/4: 14-15 citado en Bellofiore, 2008:87).

a) La noción del trabajo como un factor de producción implica pensar que el proceso productivo es lineal, es decir, tiene un comienzo y un fin.

Sraffa considera que la noción correcta para analizar un sistema productivo es un flujo circular (idea retomada de la *Tableau économique*) derivado de costos físicos reales (Sraffa, D3/12/7:2citado en Kurz y Salvadori, 2010:197-198) y no un modelo unidireccional donde el trabajo es un factor de producción.



Marx concibe el dinero como necesidad de la práctica social para relacionar una mercancía y no como mero instrumento técnico o producto de la convención social. Así, el dinero como forma del valor, sirve como referencia en el intercambio, pero no lo que las hace comparables:

Así, él trabaja en una par de sistemas de ecuaciones simultáneas (precedentes de las ecuaciones presentadas en PMPM). Sus “primeras ecuaciones” presuponen una sociedad autosuficiente (sin excedentes) y sus “segundas ecuaciones” incluyen una sociedad con excedentes. Este par de sistemas de ecuaciones le permiten a Sraffa determinar el equivalente a montos de insumos y trabajo necesario para todas las mercancías (medios de producción y medios de subsistencia) consumidos previamente en cada industria, dado el salario real (entendido como bienes salariales efectivamente adelantados a los trabajadores), por lo que se obtiene una serie que es infinita pero cuya suma es finita (Sraffa, D3/12/7:30-31 citado en Kurz y Salvadori, 2010:194).

De esta manera, un esquema lineal unidireccional conduciría a concebir el trabajo como el factor de producción a encontrar, como patrón común, en el intercambio de mercancías y no montos relativos de cualquiera de las otras mercancías en un sistema productivo. La razón que sugiere Sraffa para explicar que la economía clásica no evolucionara en vías de desarrollar la noción circular de la producción material estriba en el hecho que no existía, aún

en el tiempo de Marx, los avances de los sistemas de ecuaciones lineales simultáneas; por lo que existía una falta de correspondencia entre conceptos analíticos e instrumentos (cf. Kurz y Salvadori, 2010:198). Esta crítica implica, por un lado, la demostración de la teoría del valor de Marx y; por el otro lado, la obtención del monto de bienes de subsistencia que le corresponde al trabajo en el proceso de producción (salario real).

En primera instancia, se observa una contradicción en el razonamiento de Sraffa: mientras que en el punto anterior apela a los sujetos reales de valuación, su esquema circular alude a un intercambio de mercancías sin dinero (en el plano real, no existe un intercambio simple de mercancías, sino a través del dinero). Al respecto, Marx concibe el dinero como necesidad de la práctica social para relacionar una mercancía (Marx, 2008:105-106) y no como mero instrumento técnico o producto de la convención social. Así, el dinero como forma del valor, sirve como referencia en el intercambio, pero no lo que las hace comparables: “En cuanto medida del valor, el dinero es la *forma de manifestación necesaria* de la medida del valor *inmanente* de las mercancías: el tiempo de trabajo” (Marx, 2008:115).

Cómo se ha insistido, el interés de Marx es revelar el proceso oculto que se les impone a los hombres en el intercambio mediante la valuación del trabajo abstracto a causa de cierta estructura social. Esto queda claro en las cartas de Marx, después de la publicación del tomo I, a sus amigos Friedrich Engels (10-X-1868) y Ludwig Kugelmann (11-VII-1868). Como subraya Heinrich, el verdadero asunto de la teoría del valor radica en la forma-valor y su forma más desarrollada, la forma de dinero bajo una estructura social (Heinrich, 1988:32), más que un problema de magnitud. En otras palabras, el problema de la transformación ra-

dica en una transición conceptual más que en un sistema de valores fijos (Heinrich, 1988:33 y 36np).

La insistencia de un modelo adecuado que revele las proporciones de intercambio obliga a pensar cuantitativamente la transformación de valores a precios⁷ nulificando la función del dinero y su manifestación como forma del valor; esto sólo puede comprenderse bajo una lectura no sustancialista del valor de Marx:⁸ A pesar que Sraffa atribuye una lectura sustancialista “El más claro mérito de los neoricardianos [y Sraffa] se puede ver en que han demostrado [inconscientemente] que la teoría no monetaria de valor para la determinación de los precios de producción (que tampoco son monetarios) es superflua” (Heinrich, 1988:32).

En segunda instancia, la réplica de la necesidad de encontrar los montos de los medios de subsistencia de los trabajadores gastados en el proceso de trabajo, como costos físicos (esto es como salario real pagados *ante factum*), deriva de lo expresado por Marx en las líneas anteriores. El trabajador vende su fuerza de trabajo al capitalista, y este le paga su salario correspondiente para la reproducción de la fuerza de trabajo con base en las condiciones medias del mercado. En ese sentido, no existe un robo deliberado, como indica Marx:

En la expresión ‘*valor del trabajo*’, el concepto de valor no sólo se ha borrado por completo, sino que se ha transformado en su contrario [...] ¿Pero cuáles son los costos de producción...*del obrero*, esto es, los costos que insume la producción o reproducción *del obrero mismo*? [...] Lo que la economía política denomina *va-*

⁷ Esta insistencia de demostración deriva del tomo II y III de *El Capital*, cuyas ediciones estuvieron a cargo de Friedrich Engels, quien lanzó el reto de la transformación de valores a precios (Dostaler, 1980:51 y ss.).

⁸ Heinrich insisten en entender la teoría de Marx como una teoría monetaria del valor.

lor del trabajo (valué of labour), pues, en realidad es el *valor de la fuerza de trabajo* que existe en la personalidad del obrero y que es tan diferente de su función, del trabajo, como una máquina lo es de sus operaciones [...] el ‘*valor de uso*’ que el obrero suministra al capitalista no es en realidad su fuerza de trabajo, sino su función, un trabajo útil determinado [...] que ese *mismo trabajo*, desde otro ángulo, sea el *elemento general creador de valor* –una propiedad que lo distingue de todas las demás mercancías– es un hecho que queda fuera del campo abarcado por la conciencia ordinaria (Marx, 2008:653658).

Aquí se muestra nuevamente la intención de Marx de revelar las condiciones ocultas del intercambio de mercancías, sobre todo de la apropiación de la mercancía fuerza de trabajo. La crítica de Sraffa a los procesos de producción lineal es correcta si se piensa en un enfoque sustancialista de la teoría del valor, pero es incompleta en cuanto a la concepción del trabajo como bienes de subsistencia del trabajador si no se atiende la apropiación de tiempo de trabajo no pagado.

c) El trabajo como fuente de valor opaca la inclusión de otros recursos utilizados en el proceso productivo como insumos finitos.

Al parecer, Sraffa pensaba que al hacer del trabajo una variable exógena al proceso productivo, y ver éste como un proceso lineal, los recursos naturales estarían vistos como insumos de oferta ilimitada y no como insumos para la reproducción de la fuerza de trabajo y el proceso productivo.

La diferencia entre los ‘costos físicos reales’ y la teoría Ricardiana-Marxista de los ‘costos en trabajo’ es que la primera incluye en ellas, y la segunda no, los recursos naturales que son agotados en el curso de la producción (como car-

bón, hierro, agotamiento {sic} de tierra) – [aire, agua, etc. no son agotados: como si hubiera una oferta ilimitada, no se pueden sustraer del infinito]. Esto {es} fundamental porque elimina la ‘energía humana’ y tales cosas metafísicas (Sraffa, D3/12/42:33 citado en Kurz y Salvadori, 2010:200).

Sraffa reconocería, en su proyecto intelectual, las leyes de la física, la química y la biología sobre los recursos renovables, y principalmente los no renovables en el proceso productivo (Kurz y Salvadori, 2010:200).

A esta crítica, se puede iniciar la réplica recordando que Marx concebía el trabajo abstracto como una relación de validez; una relación forzada que abstrae, en el plano real, las diferencias de los distintos trabajos en el intercambio de las mercancías. Pero el trabajo concreto útil, el que produce valores de uso y presupone el contenido material de la riqueza, sea cual fuere la forma social que de ésta (Marx, 2008:44-45) es condición de la existencia humana y su entorno:

Como creador de valores de uso, como *trabajo útil*, pues, el trabajo es, independientemente de todas las formaciones sociales, condición de la existencia humana, necesidad natural y eterna de mediar el metabolismo que se da entre el hombre y la naturaleza y, por consiguiente, de mediar la vida humana (Marx, 2008:53).

Aunque Marx no profundiza en *El Capital* sobre la relación trabajo-naturaleza, se puede decir que el énfasis en la determinación social del trabajo revela la necesidad de dominación de la naturaleza por el capital, socavando metabolismo social: “La producción capitalista, por consiguiente, no desarrolla la técnica y la combinación del proceso social de producción sino socavando, al mismo tiempo, los dos manantiales de toda riqueza: *la tierra y el trabajador*” (Marx, 2008:612-613).

Por lo tanto, lo relevante en Marx no es solamente la consideración de los productos de la naturaleza como medios de trabajo (esto equivaldría a pensar los bienes naturales como costos físicos), sino el tratamiento de éstos como mercancías dentro del proceso de trabajo capitalista y la contradicción que esto conlleva: la inestabilidad del metabolismo social.⁹

d) No hay evidencia histórica para afirmar que los hombres primitivos hicieran valuaciones en términos de costos de trabajo.

Además de los puntos anteriores, Sraffa confronta la idea que la teoría del valor se corrobora en una sociedad primitiva. Él estudió trabajos de Frank R. Eldridge, Elizabeth E. Hoyt's y Karl Bücher sobre las sociedades primitivas chinas, japonesas e indias acerca de la medición del tiempo como regulador del intercambio material de mercancías. Por ejemplo, Sraffa estaba de acuerdo con Bücher con respecto a que la gente primitiva no medía el tiempo en base a la posición del sol.

Apoyándose en Bücher y Raymond William Firth, Sraffa resuelve que uno puede esperar tiempo y trabajo sólo en condiciones en las que existe interés del dinero, y por lo tanto un excedente, y no en condiciones donde no existe ninguno, contrario a la interpretación histórica del comunismo primitivo de Marx (Sraffa, citado en Kurz y Salvadori, 2010:202).

9 “[...] el capital es indiferente a la destrucción de los fundamentos naturales de la vida (por medio de los gases de combustión y las aguas residuales, por medio de la destrucción y la contaminación de regiones enteras), del mismo modo que es indiferente a la destrucción de las fuerzas de trabajo. De tal forma que actualmente se mantiene y se expande a escala mundial un modo de producción industrial que se basa en la combustión de fuentes de energía fósiles, a pesar de que son previsibles devastaciones ecológicas tanto a nivel local como global a causa del cambio climático” (Heinrich, 2008: 127).

Sraffa concluye que la idea de Marx acerca de la equivalencia de valor en el comunismo primitivo se sustentaban más en la influencia de la dialéctica Hegeliana de que cualquier estado de la sociedad era la negación de su precedente inmediato como hecho histórico (Sraffa, citado en Kurz y Salvadori, 2010:202).

Estas críticas de Sraffa revelan una lectura historicista de la teoría del valor en *El Capital*. No obstante en el Prólogo al tomo I de *El Capital*, Marx indica que su objetivo no es una exposición histórico-lógica del capitalismo, sino las determinaciones esenciales del capitalismo:

60

Lo que he de investigar en esta obra es el *modo de producción capitalista y las relaciones de producción e intercambio* a él correspondientes. La sede clásica de ese modo de producción es, hasta hoy, *Inglatera*. Es éste el motivo por el cual, al desarrollar mi teoría, me sirvo de ese país como principal fuente de ejemplos [...] En sí, y para sí, no se trata aquí del mayor o menor grado alcanzado, en su desarrollo, por los antagonismos sociales que resultan de las leyes naturales de la producción capitalista. Se trata de *estas leyes mismas*, de *esas tendencias* que operan y se imponen con férrea necesidad [...] el objetivo último de esta obra es, en definitiva, *sacar a la luz la ley económica que rige el movimiento de la sociedad moderna* (Marx, 2008:6-8).

En este sentido, los ejemplos históricos sólo sirven como apoyo o complemento de esas leyes naturales del capitalismo ya desarrollado, sin que lo fundamente (Heinrich, 2008:49). Lo importante no es si las sociedades precapitalistas llevaban a cabo una contabilidad del tiempo de trabajo para regular el intercambio, sino el mecanismo específico que posibilita este intercambio en una sociedad capitalista con una división del trabajo más compleja. Esto sólo se entiende mediante la teoría del valor y el tra-

bajo abstracto; los costos físicos reales podrían adecuarse a otras formaciones sociales sin revelar esta especificidad.

Lo notable en la crítica de Sraffa consiste en develar que el enfoque sustancialista determina pensar la validez de la teoría del valor sólo en condiciones de una *producción mercantil simple* (término introducido por Engels en el apéndice al tomo III de *El Capital* y que no aparece en ningún momento en la exposición de Marx),¹⁰ y no a una economía enteramente capitalista; lo esencial del capitalismo sólo se entiende bajo un enfoque no-sustancialista de la teoría del valor de Marx.

3. Conclusiones

La crítica de Sraffa a la teoría del valor, en su primera etapa de producción científica con base en la distinción de las dos concepciones de trabajo, es correcta pero mal dirigida: es una crítica sólida y adecuada a una economía política marxista (acotada a un enfoque sustancialista), mas no al proyecto de crítica de la economía política de Marx. El que el enfoque sustancialista del valor de la economía política marxista fuera la postura dominante y auto-erigida como la versión oficial de Marx, explica en buena medida que Sraffa no diferenciara el propósito de Marx de evidenciar los límites de los presupuestos categoriales de la economía política. En este sentido, destaca que Sraffa iniciara una crítica, la cual puede ser caracterizada como noción temprana del enfoque sustancialista del valor, antes que muchos marxistas (el primer paso firme en aras de un enfoque no-sustancialista lo dio Isaac Illich Rubin, en 1927).

¹⁰ Karl Kautsky publicó en 1887 un resumen del tomo I de *El Capital*, que se hizo muy popular, donde escribió que *El Capital* es "en lo esencial, una obra histórica" (Kautsky, 1887:11 citado por Heinrich, 2008:48).

Aquí se han dado elementos para problematizar esta primera etapa de producción intelectual de Sraffa con respecto a Marx (etapa poco problematizada), pero es necesario avanzar más decididamente en este ánimo con miras a esclarecer el viraje estimativo de Sraffa por Marx hacia 1940. A mi parecer, este viraje no está suficientemente claro debido por dos circunstancias: existe una evasión para enfrentar las críticas de Sraffa a Marx en su primera etapa y, a la publicación fragmentada de los manuscritos de Sraffa que no proporciona el panorama completo de su historia intelectual.

Si bien es cierto que falta la publicación de todos los manuscritos de Sraffa, existen otros elementos que podrían esclarecer el cambio de viraje y fortalecer el punto de vista aquí presentado. Sraffa concibió la teoría del valor de Marx, en esta primera etapa, desde un enfoque sustancialista. El cambio del punto de vista inicial de Sraffa pudo deberse, en parte, al intercambio de impresiones con su amigo Antonio Gramsci. Como se sabe, Gramsci fue un crítico de las conclusiones teleológicas y economicistas del marxismo ideológico, y solicitó la ayuda de Sraffa para resolver su inquietud sobre la racionalidad de la economía política (véase la correspondencia entre ellos). Por lo tanto, no es descabellado pensar que existen elementos para caracterizar una posible transición de Sraffa desde un enfoque sustancialista, a otro no-sustancialista; y de esta manera a esclarecer la relación Sraffa-Marx (como lo intentan Bellofiore, Giancarlo De Vivo y otros).

Por último, existen dos cuestiones que están concatenadas: las consecuencias en la posición que se adopte puede tener consecuencias en términos políticos ante los problemas actuales. Como ejemplo, téngase en cuenta que la postura ante la actual problemática ecológica determinará su solución desde un punto de vista sustentable (si se piensa en que los re-

cursos naturales pueden representarse en costos físicos reales); o la insistencia en un cambio de paradigma en la producción y consumo capitalista que garantice la reproducción del ser humano en sociedad más que en una mayor proporción en el excedente o mayor presupuesto destinado al pago por servicios ambientales. Esto puede parecer especulativo si se reduce este debate a términos escolásticos, pero los llamados *policy makers* actúan con base las posiciones teóricas aprendidas: el actual problema ecológico es alentado por la racionalidad utilitarista de la escuela neoclásica dispuesta en políticas públicas (“no lo saben, pero lo hacen”). De ahí la importancia de re-configurar la relación Sraffa-Marx en vías de fortalecer una teoría crítica. 

Bibliografía

- Azcurra, Hugo (2014), “Marx y Sraffa: dos modalidades de hacer teoría económica científica”, en *RED Sociales*, núm. 1, pp. 19-28.
- Barceló, Alfons (2010), *Economía política radical*. Madrid, Síntesis. 288 p.
- Bellofiore, Riccardo (2008), “Sraffa after Marx: An Open Issue”, en Dans Chiodi, Guglielmo y Leonardo Ditta (ed.), *Sraffa or An Alternative Economics*, New York, Palgrave Macmillan, pp. 68-92.
- Bellofiore, Riccardo (2010), “Sraffa and Marx: a reopening of the debate”, en *Working Papers Dipartimento di Scienze Economiche ‘Hyman P. Minsky’*, Bergamo, Università di Bergamo, pp. 1-41.
- Bellofiore, Riccardo (2012), “The ‘tiresome objector’ and Old Moor: a renewal of the debate on Marx after Sraffa based on the unpublished material at the Wren Library”, en *Cambridge Journal of Economics*, vol. 36, núm. 6, pp. 1385-1399.
- Colletti, Lucio (1975), “Marxism and the Dialectic”, en *New Left Review*, Vol.93, pp. 3-29.
- Crespo, Eduardo y Andrés Lazzarini (2013), “A 50 años de Producción de Mercancías por medio de

- Mercancías de Piero Sraffa”, en *Circus, Revista Argentina de Economía*, núm. 5, pp. 165-171.
- De Vivo, Giancarlo y Giorgio Gilibert (2013), “On Sraffa and Marx: a Comment”, en *Cambridge Journal of Economics*, vol. 37, núm. 6, pp. 1443-1447.
- Dobb, Maurice H. (1967), “Marx’s Capital and its place in economic thought”, en *Science and Society*, vol. 31, pp. 527-535.
- Dostaler, Gilles (1980), *Valor y Precio: historia de un debate*, México, Ed. Terra Nova, 229 p.
- Garegnani, Pierangelo (1979), “La realidad de la explotación I”, en Garegnani, Pierangelo, et al., *Debate sobre la teoría marxista del valor*, México, Cuadernos de Pasado y Presente, pp. 30-41.
- Garegnani, Pierangelo (2005), “On a turning point in Sraffa’s theoretical and interpretative position in the late 1920s”, en *European Journal of the History of Economic Thought*, vol. 12, núm. 3, pp. 453-492.
- Heinrich, Michael (2008), *Crítica de la economía política. Una introducción a El Capital de Marx*, Madrid, Escolar y Mayo.
- Heinrich, Michael (2011), *¿Cómo leer El Capital de Marx?. Indicaciones de lectura y comentario del comienzo de El Capital*, Madrid, Escolar y Mayo.
- Heinrich, Michael (2011a), “Desarrollo y ambivalencias de la teoría económica de Marx”, en *Logos. Anales del seminario de Metafísica*, vol. 44, pp. 35-50.
- Heinrich, Michael (1988), “Was ist die Werttheorie noch wert? Zur neueren Debatte um das Transformationsproblem und die marxsche Werttheorie”, en *PROKLA* 72, vol. 18. núm. 3, pp. 15-38.
- Kurz, Heinz D. (2007), “Las contribuciones de Sraffa a la economía: algunas notas sobre sus trabajos inéditos”, en *Investigación Económica*, vol. 66, núm. 260, pp. 15-47.
- Kurz, Heinz D. (2012), “Don’t treat too ill my Piero! Interpreting Sraffa’s papers”, en *Cambridge Journal of Economics*, vol. 36, núm. 6, pp. 1535-1569.
- Kurz, Heinz D. y Neri Salvadori (2010), “Sraffa and the Labour Theory of Value: A Few Observations”, en John Vint et al. (eds.), *Economic Theory and Economic Thought: Essays in Honour of Ian Steedman*, Nueva York, Routledge, pp. 189-215.
- Lippi, Marco (1979), *Value and Naturalism in Marx*, Londres, Verso Editions y New Left Books, 136 p.
- Marx, Karl (2008), *El Capital. Crítica de la economía política*, México, Siglo XXI (3 tomos en 8 volúmenes).
- Meek, Ronald L. (1969), “La rehabilitación de la economía clásica por Sraffa”, en *Investigación Económica*, vol. 29, núm. 260, pp. 5-22.
- Sraffa, Piero (1966), *Producción de mercancías por medio de mercancías: preludio a una crítica de la teoría económica*, Barcelona, Oikos-Tau, 137 p.
- Steedman, Ian (1985), *Marx, Sraffa y el problema de la transformación*, México, FCE, 224 p.
- Wright, Erik Olin (1981), “The value controversy and social research”, en Ian Steedman, et al., *The value controversy*, Londres, Verso Editions y New Left Books, pp. 36-74.

Estimado(a) colaborador(a):

A continuación presentamos los criterios técnicos para la presentación de artículos de la revista Economía Informa.

Requerimientos del texto:

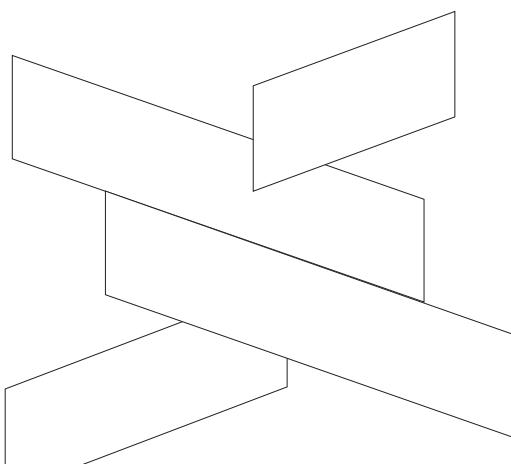
- Una página principal que incluya: título del artículo, nombre completo del autor, resumen académico y profesional, líneas de investigación, dirección, teléfono y correo electrónico.
- Un resumen del artículo de máximo 10 líneas.
- Incluir la clasificación (JEL) y tres palabras clave.
- Usar notas al pie de página ocasionalmente y sólo si son indispensables.
- Citas y referencias en el texto deben cumplir con los requisitos del sistema de referencias Harvard.
- Explicar por lo menos una vez los acrónimos y/o abreviaturas usadas en el texto.
- La bibliografía final debe también cumplir los criterios del sistema de referencia Harvard. La lista de referencias debe corresponder con las citas del documento.

Extensión y características técnicas:

- Ningún artículo puede exceder 30 páginas; incluyendo todas las secciones del manuscrito.
- Debe estar en Word.
- La letra debe ser Times New Roman, tamaño 12.
- El formato es tamaño carta (A4).
- No se usa sangrías (ni en el texto ni en las referencias bibliográficas)
- El uso de itálicas está reservado para el título de libros, journals, nombres científicos y letras que no estén en castellano.
- El uso de comillas está reservado para el título de: artículos, capítulos de libros y citas incluidas en el texto.

Tablas, gráficos y otros materiales de apoyo:

- Preferiblemente en Excel. De lo contrario usar: jpeg, tiff, png o gif.
- Se deben proporcionar los archivos originales en un sólo documento.
- Incluir los materiales también en el texto.
- Deben ser auto contenidos. Es decir, no se necesita del texto para ser explicados. No incluir abreviaciones. Indicar de manera clara las unidades de medida así como citas completas.
- Deben encontrarse en blanco y negro.
- Las tablas deben ser simples y relevantes.
- Los títulos, notas y fuentes del material deben ser capturados como parte del texto del documento. No deben ser insertados en el cuerpo del gráfico, figura y/o tabla.



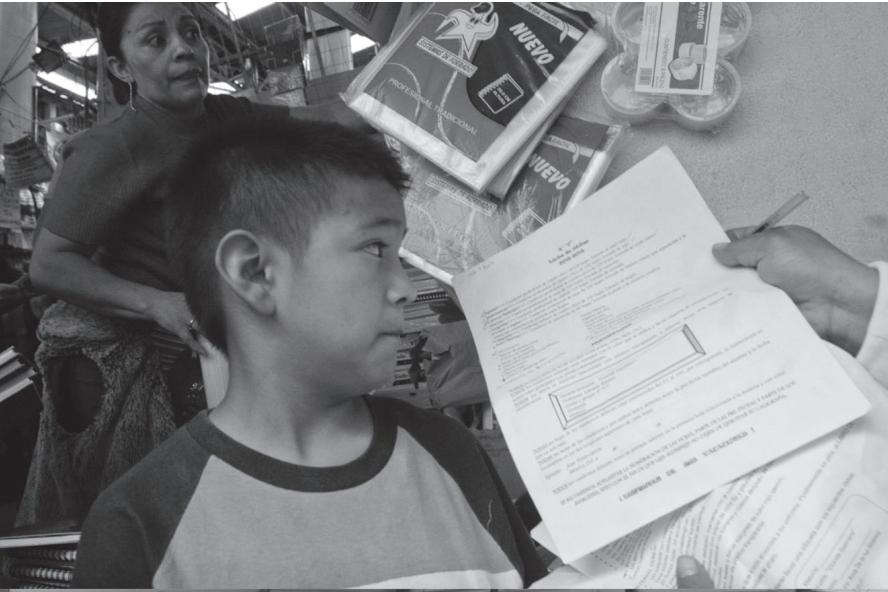
The background of the image features a complex, abstract geometric pattern composed of numerous overlapping triangles and intersecting white lines. These shapes create a sense of depth and perspective, with some triangles appearing to recede towards the center of the frame. The overall effect is minimalist and modern.

Perspectivas

Negociando la norma: el caso de la gratuidad y la asistencia escolar en México, 2014

Negotiating the norm: the case of gratuity and school attendance in Mexico, 2014

Marco Antonio Camarillo Martínez *



* Maestro en economía por el Instituto Latinoamericano de Doctrina y Estudios Sociales- Georgetown University (Chile), con estudios doctorales en Política Pública por el ITESM; su área de investigación es la economía de la educación, la regulación, distribución del ingreso y pobreza. Correo electrónico: cammtz73@

gmail.com

Palabras clave

Derechos de educación, Inclusión educativa,

Asistencia a la escuela, Política educativa,

Estado de derecho

Key words

Education Fees, Education Inclusion, School

Attendance, Education Policy, Rule of Law

JEL

A13, I28, K42, D12

Resumen

La investigación tiene como propósito cuantificar los efectos que tiene sobre la asistencia educativa el cobro de cuotas escolares en las instituciones de educación pública en México, para los tipos educativos preescolar, primaria, secundaria y la educación media superior.

El ejercicio implicó trabajar con seis bases de datos que fueron recabadas entre los años 2013 y 2014 por tres distintas instituciones, lo que significó un esfuerzo en términos de programación, la información tiene como origen: la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (INEGI), el Censo de Escuelas Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial (INEGI-SEP), las encuestas 911 (SEP), los presupuestos educativos estatales (Cámara de Diputados) y la información sobre la estructura operativa del sistema educativo (SEP).

Se utiliza un modelo econométrico que calcula simultáneamente las ecuaciones de oferta, demanda y cuotas, éstas últimas como variable endógena al sistema; la estimación vía tres etapas se extiende para contemplar multiniveles (entornos estatales, laborales y urbanos-rurales) y se válida para obtener las diferencias a través de la técnica de pareamiento por puntaje de propensión (propensity score matching).

Las mediciones indican que los tipos educativos preescolar y primaria tienen diferencias de alrededor de 3% en asistencia, en contra de las familias donde las niñas y niños debían pagar cuotas, mientras que para secundaria la diferencia es superior al 6%. Los cálculos indican que no hay diferencias significativas en el tipo medio superior, aunque las implicaciones sobre éste se dan cuando los estudiantes abandonan los niveles tempranos.

Summary

This research has the goal to quantify the effects of school payments over the schooling attendance in Mexican public institutions, for types preschool, elementary, lower secondary and upper secondary.

This work implies working with database by years 2013 and 2014, worked by different institutions, that means an endeavor over programming, that database have the next sources: National Survey on Incomes and Expenditures of Households (by INEGI); the National Census on Schools, Teachers and Students on Basic and Special Education (by INEGI-SEP); Survey 911 (by SEP); Budgets by State (by Congress); and, the management structure (by SEP).

It uses an econometric modelling that measures simultaneously the supply, demand and the schooling payments equations, as an endogenous variable; therefore, the original estimation three stages linear squares is taken to aggregate multilevels (states, laboral and urban-rural) and its probed via propensity score matching.

The measurements imply that in preschool and elementary have differences almost 3% in schooling attendance, against the families where the children attend to schools where they had to pay; hence, for lower secondary, the gap was 6%. The calculation indicates no significant gap in upper secondary, although the implications over this type are when the students abandon the early levels.

Introducción

Un siglo atrás (1917) la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1917) estableció en su artículo 3º que la educación que impartiera el Estado debía ser gratuita.¹ Sin embargo, los datos oficiales² reportan que en 2014 al menos 3.2 millones de familias gastaron más de 11 mil 400 millones de pesos anualmente sólo en inscripciones y colegia-

1 El texto original decía "En los establecimientos oficiales se otorgará gratuitamente la educación primaria", mientras que la redacción vigente (fracción IV del artículo 3º) señala que "Toda educación que imparta el Estado será gratuita" (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2017)

2 Estimación propia con base en la INEGI (2015).

turas pagadas en establecimientos oficiales de educación, lo que implica que la gratuitad no pasa de ser una aspiración de la Ley en la mayor parte de la sociedad.

Por otra parte, la percepción de las propias familias es preocupante, pues la falta de dinero o de trabajo llevó a cerca de 750 mil niños al abandono escolar (16% del total de la expulsión), de los cerca de los más de 4.5 millones que dejaron las aulas cada año (INEGI, 2016).³

Conocer los aspectos que llevan al fracaso escolar de los estudiantes, vía la repetición, ausentismo y abandono; permitiría desarrollar elementos de la política pública en el derecho a la educación, que eventualmente generaría un ambiente de mayor equidad en el sistema educativo; uno de los objetivos de la educación para el caso de México establecido en el artículo doce de la Ley General de Educación (2017). Sin embargo, la ambigüedad en el marco normativo consiste en que, mientras la carta magna establece el derecho pleno a la educación gratuita, la ley permite el pago de cuotas “voluntarias” (artículo sexto), con la acotación de que no se entienden como contraprestaciones del servicio.

El documento se organiza de la siguiente manera: en el siguiente capítulo se hace una revisión de la forma en que se ha abordado en la teórica este tema; posteriormente se hace una descripción de los datos, en la cuarta parte se presenta la metodología y los resultados de las pruebas empíricas; finalmente, se presentan las conclusiones.

I. Revisión Teórica

En las diversas investigaciones sobre la gratuitad en el derecho a la educación; ya sea desde el punto de vista social (Oxfam, 2001), histórico

(Alonso, 2012), filosófico (Latapí, 2009) y aquellos que ponen énfasis en la coyuntura (Nielsen, 2009); se coincide en señalar que el derecho a la educación gratuita es un tema vigente, al que se debe recurrir continuamente para la corrección del rumbo en la política educativa.

En cuanto a la materia del cumplimiento de las leyes en materia educativa, es significativo el análisis de Landes y Solmon (1972), que estudiaron el mecanismo para los Estados Unidos, bajo la premisa de que la normatividad modifica los comportamientos de los agentes económicos. Esta hipótesis también fue abordada también por Nasif (1978), donde la estimación arrojó que las leyes no tienen implicaciones respecto al acceso a la educación. La investigación de Agrist y Krueger (1991) llega a la conclusión opuesta; es decir, que la normatividad logra efectos sobre los años de educación y, vía estos, en los retornos laborales. Para el caso mexicano la evaluación de la política educativa desde una perspectiva del cumplimiento de la normatividad ha sido escasamente analizada, el texto de Campos (2017) da algunas luces sobre las implicaciones del entorno en la educación para el caso de las familias beneficiadas por el Programa Oportunidades, al hallar que la permanencia de los niños en la escuela es afectada por la dotación de centros educativos de los siguientes niveles académicos.

Por otra parte, el análisis realizado por Okumu, Nakajo e Isoke (2008) da referencias sobre el entorno sociodemográfico que permea en las niñas, niños y adolescentes y que propicia el abandono de la escuela; encontrando que es necesaria la intervención pública para la permanencia en la escuela; mientras que para el caso latinoamericano, Román (2013) hace precisiones a la descripción y propone clasificarlos en factores externos a la escuela y factores inherentes a la escuela; teniendo el mérito de ordenar las causas del abandono escolar.

³ Esta cifra es compatible con la del UNICEF (2016), que calcula que alrededor de 600 mil niños se encuentran en riesgo de abandonar la educación y calcula en 4.1 millones los niños que no asisten a la escuela.

Cuadro 1 Matriz de análisis de factores asociados al fracaso escolar

Dimensión	Factores exógenos	Factores endógenos
Material / Estructural	<ul style="list-style-type: none"> -Nivel socioeconómico de la familia -Escolaridad de los padres y de adultos del hogar -Composición familiar -Características de la vivienda -Grado de vulnerabilidad social (desempleo, consumo drogas, delincuencia, etc.) -Origen étnico -Situación nutricional de los niños, -Trabajo infantil y de los adolescentes 	<ul style="list-style-type: none"> -Equipamiento- Infraestructura escolar -Planta docente -Material educativo -Programas de Alimentación y salud escolar Becas
Política / organizativa	<ul style="list-style-type: none"> -La estructura del gasto público -Conjunto de políticas económicas o sociales que inciden en las condiciones en que los niños llegan a la escuela -Tipo de organizaciones y redes comunitarias incentivadas a través de lineamientos y programas públicos y/o de la sociedad civil, Políticas dirigidas al mejoramiento de condiciones económicas y laborales de las minorías étnicas y grupos vulnerables -Estrategias no gubernamentales orientadas a promover la escolarización y permanencia en el sistema 	<ul style="list-style-type: none"> -Grado de descentralización del sistema escolar -Modalidad de financiamiento para la educación -Estructura del sistema educativo -Articulación entre los diferentes niveles de gobierno -Propuesta Curricular y Metodológica -Mecanismos de Supervisión y apoyo a los establecimientos -Situación de los docentes en cuanto a formación, actualización y condiciones laborales. -Articulación con otros actores extra educativos
Cultural	<ul style="list-style-type: none"> -Actitud, valoración hacia la educación, -Pautas de crianza y socialización -Consumos culturales -Pautas lingüísticas y de comunicación al interior del núcleo familiar -Expectativas y Aspiraciones Capital Cultural de las familias -Uso del tiempo de los niños y jóvenes 	<ul style="list-style-type: none"> -Capital cultural de los docentes -Estilo y prácticas pedagógicas -Valoración y expectativas de docentes y directivos respecto de los alumnos -Clima y ambiente escolar -Liderazgo y conducción

Fuente: Román (2013).

II. Análisis de los datos

La información respecto a la educación está dispersa en múltiples bases de datos,⁴ lo cual la hace difícil de administrar, pero genera importantes contenidos a analizar⁵ que den luz para conocer la realidad de las niñas, niños y

adolescentes frente al ejercicio de su derecho a la educación.

De manera general, el INEE (2014b) identificó que la tasa neta de cobertura⁶ alcanzó en 2016 para educación media superior sólo al 54.8% y para secundaria el 84.9%, lo que implica que niñas, niños y adolescentes están siendo expulsados de la educación antes de cumplir los años de educación obligatorios, que se extendieron desde el año 2012 a la educación media superior.

4 De manera particular para este análisis se abordan la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares-2014 (INEGI, 2015); las Encuestas 911 (SEP, 2016); la información de presupuestal, cuyos datos se analizan anualmente por la Cámara de Diputados (Tépach, 2015); la estructura operativa de Educación Pública (SEP, 2015); y, el Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial (CEMABE, 2014).

5 Se debe considerar que las fuentes consultadas son de origen secundario; es decir, no se realizaron ex profeso para estudiar el caso del abandono escolar.

6 Es decir, el “número de alumnos en edad idónea o típica para cursar educación básica y media superior, inscritos en el nivel o tipo educativo correspondiente al inicio del ciclo escolar, por cada cien personas de la población en esas edades”

La situación de las niñas, niños y adolescentes en situación de abandono⁷

Evaluando las características que expone Román (2013), encontramos que hay una diferencia estadísticamente significativa entre los promedios para niñas, niños y adolescentes que asisten a la escuela y aquellos que la han abandonado, lo cual exige un análisis más pormenorizado.⁸

Realizando las pruebas por variable, vía comparación de medias (estadísticos t) se obtiene que del total de 32 características medidas,⁹ sólo 9 variables no tienen diferencias significativas, en el caso de las cuotas por inscripciones y colegiaturas, se muestra una diferencia sustancial (\$518 de los que no asisten, contra \$309 de los que asisten). Es importante señalar que la población que se ve más desfavorecida en los indicadores consistentemente es la población que permanece fuera de la escuela, con excepción de las variables del porcentaje de docentes que tienen licenciatura o más y los estudiantes por profesor en el entorno próximo, indicadores que parecen hacer patente que el mayor costo que implica el tener docentes más calificados y mayor número de estudiantes por profesor.

Caracterización de inscripciones y colegiaturas

Además de las diferencias halladas en la comparación de medias, la comparación a nivel de familias¹⁰ del porcentaje que representan las

7 Anexo 4

8 El cálculo de la prueba de Hotteling arroja un $F(32, 20045) = 359,1393$, lo cual implica que se rechaza la hipótesis de que ambas vectores sean iguales en sus medias.

9 Ver anexo 1.

10 Las mediciones iniciales son por individuo. Este cambio es sutil, pero representa cambios, pues mientras en el caso individual se repite la base de comparación por familia, en el segundo se suman los gastos totales por familia (puede haber varios niños por unidad familiar).

colegiaturas e inscripciones es significativa por deciles, pues mientras las familias del primer decil dedican 3.2% de sus gastos a este rubro, del décimo decil sólo representan el 1.7% de los gastos totales familiares.

Por otro lado, la suma del total del presupuesto desembolsado por las familias se calcula en aproximadamente 3 163 millones de pesos,¹¹ siendo el gasto más representativo el de la primaria (45%), seguido de la media superior (38%), 30% en secundaria y apenas 17% en preescolar. Sin embargo, los gastos promedio son encabezados por las familias con estudiantes de preparatoria (5 024 pesos en promedio), seguidos de los que se encuentran en secundaria (2 312 pesos), primaria (1 568 pesos) y preescolar (1 537 pesos).

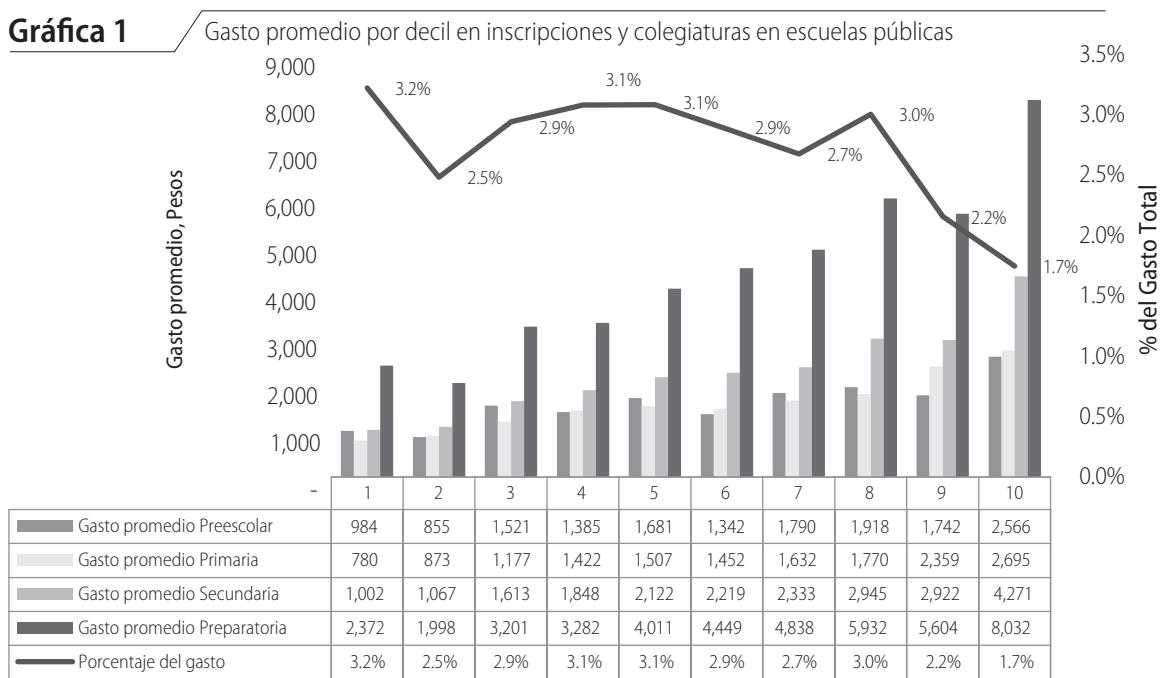
III. Metodología

La estimación del efecto marginal que tienen los pagos vinculados a la educación en la asistencia escolar implica encontrar la especificación adecuada, que permita encontrar los efectos (insesgados) de tales variables, lo cual se encuentra implícito en el debate alrededor del cumplimiento de la normatividad ya expuesto. Por esto, la metodología es de suma importancia para esta investigación.

Se parte de un modelo sencillo (logit, de acuerdo a Okuno, *et al.*, 2018), que considera las variables que señala Román (2013). En una segunda especificación se considera la eliminación de posibles sesgos, vía contemplar un mercado de cumplimiento de la legislación, de acuerdo con el modelo aplicado por Landes W. y Solmon, L. (1972) y Nasif (1978), con algunas adecuaciones derivadas de la utilización del multinivel. Para contrastar y validar la medición se aplica la metodología de Rosenbaum y Donald Rubin (1983), *propensity score mat-*

11 Gasto anualizado, que resulta de suponer el pago de una sola inscripción anual y 12 pagos mensuales.

Gráfica 1



Fuente: Datos propios, con base en ENIGH (2014).

ching, que tiene como fin comparar poblaciones seleccionadas aleatoriamente y aparejadas en condiciones sociales, para comprobar si el efecto del pago de inscripciones y colegiaturas tiene incidencia sobre el abandono escolar o sólo se trata de efectos aleatoria y en qué medida se dan las diferencias entre poblaciones (dentro y fuera de la escuela).

Especificación

La identificación de Román (2013) se sintetiza en el cuadro siguiente, el cual conserva en la medida que se tengan cuantificadas las variables relevantes para caso la estructura que diseñó el mismo autor (cuadro 2).

En términos funcionales, el modelo estaría descrito por las siguientes expresiones:

$$P(A_i = 1) = 1/[1 + \exp(-\{\alpha_0 + \alpha_1 X_i + \alpha_2 PD_i + \alpha_3 PI_i + \varepsilon_i\})] \quad (1)$$

Donde

$P(A_{i,e,s} = 1)$ es la probabilidad de asistencia a la escuela de la persona i , con el error ε_i , con las características de esperanza igual a cero y no correlación con los regresores;

X_i representa las características que determinan la demanda de asistencia escolar, donde se contemplan las variables materiales/estructurales, políticas/organizativas y culturales;

PD_i son los pagos directos que realizan las familias por concepto de educación y que tienen implicaciones directas en la asistencia escolar (inscripciones y colegiaturas);

PI_i son los pagos indirectos vinculados con la educación que realizan las familias y que alteran las condiciones en que el estudiante concurre a la escuela (transporte, libros, materiales, entre otros).

Derivado de la ecuación (1) se puede estimar la probabilidad de asistencia a la escuela como \tilde{A}_i que es la probabilidad de asistencia escolar que tendría cada persona en caso de que se cubriera plenamente el derecho a la educación gratuita; es decir, que PD y PI fueran igual a cero. De

modo que la relación entre la probabilidad real (\hat{A}) y la probabilidad estimada (\tilde{A}) en caso de que se cumpla con la gratuidad está explicada por

$$P(\hat{A}_i = 1) = P(\tilde{A}_i = 1) - f(\alpha_2 PD_i + \alpha_3 PI_i) \quad (2)$$

De acuerdo con la metodología de Landes W. y Solmon, L. (1972), la probabilidad de asistencia en caso de gratuidad está explicada por un mercado donde la demanda (integrada por agentes sociales, que promueven el cumplimiento de la norma) y la oferta (que representa los costos de cumplimiento), permite hallar un equilibrio en el estado actual de cumplimiento del derecho a la gratuidad. De modo que el modelo reconoce estas dos vertientes, dando lugar a un “mercado de cumplimiento de la norma”, donde la demanda estaría descrita como

$$P(\tilde{A}_i = 1) = \varphi(X_d, \hat{A}) \quad (3)$$

Con X_d como los regresores de la demanda, mientras que la oferta tendría la siguiente especificación

$$P(\tilde{A}_i = 1) = \varphi(X_s, \hat{A}) \quad (4)$$

Con X_s como los regresores de la oferta. De manera similar, el modelo puede estimar la probabilidad de no asistir a la escuela $P(\hat{A}_{i,e,s} = 0)$.

Las especificaciones anteriores están afectadas por las correlaciones que subsisten entre variables con distintos niveles de aproximación (anidación jerárquica de entornos), llevándonos a que la correlación entre errores no es estrictamente de cero (con lo que se rompe con el supuesto de esfericidad de éstos), lo que implica que los parámetros resultantes del cálculo de los parámetros pueden tener errores estándar subestimados, con lo cual se ponen en duda las pruebas de hipótesis de significancia de los parámetros. La alternativa de análisis

en este caso consiste en el uso de un modelo multinivel (Goldstein, 1995), que consiste básicamente en identificar en la especificación del modelo una sección fija, que se refiere a las variables que dan cierta homogeneidad a la muestra; mientras que un segundo apartado del modelo muestra las características que generan la varianza, es decir la parte aleatoria.

Para propósitos de este modelo los niveles identificados son tres: entidad, entornos laborales,¹² y población rural-urbana, donde cada uno de los estratos tiene asociadas variables que los caracterizan y que permiten la convivencia entre niveles. Sobre los que se aplica un procedimiento secuencial. Es decir, se prueban cada una de las estructuras y se van incorporando al nivel anterior.

Adicionalmente, es preciso considerar que las variables que permiten la asistencia escolar son afectadas por políticas no aleatorias (tales como las de infraestructura escolar en la entidad de residencia, los subsidios, así como las estructuras de costos), por lo que se recurre a la metodología de *propensity score matching* (PSM), propuesta por Rosenbaum y Rubin (1983), a fin de evitar sesgos derivados de comparar poblaciones con distintas características de origen, misma que representan como:¹³

$$p(X) = Pr\{D=1|X\} = E\{D|X\} \quad (5)$$

Donde $p(X)$ es el *propensity score* que verifica los supuestos de que la asignación del tratamiento (en este caso, el cobro de inscripciones y colegiaturas) sea aleatorio, de modo que lo que esperaríamos es que los promedios fueran

¹² Los cuales aproximan un entorno de meritocracia vía la diferenciación salarial por nivel educativo entre secundaria completa y al menos un año de educación superior.

¹³ En esta sección se considera la explicación dada por Martínez (2012), la referencia es pertinente, que sintetiza los principales aspectos de la metodología.

Cuadro 2. Variables explicativas consideradas en el modelo

Acrónimo	Significado del acrónimo y variables contenidas en cada grupo
Mex	MEx. Variables de dimensión material y estructural exógenas Ingreso per cápita del hogar (ing_pc); promedio de educación de los adultos en el hogar (p_educ_adultos); porcentaje de mujeres en el hogar (muj); porcentaje de niñas, niños y adolescentes en el hogar (menor); estrato socioeconómico (est_socio); preocupación comida se acabe (acc_alim1); porcentaje de adultos con trabajo (p_ocupados); si es hablante de lengua indígena (hablaInd); porcentaje de hablantes de lengua indígena en el hogar (p_indigenas); porcentaje de niñas, niños y adolescentes con poca variedad de alimentos (p_lmniños); porcentaje de ingresos del hogar que representan los ingresos de niñas, niños y adolescentes (imenores)
MEn	MEn. Variables de dimensión material y estructural endógenas Porcentaje de capacidad utilizada de la escuela en el entorno más próximo –localidad, municipio- (cap_esc); estudiantes por docente en el entorno más próximo –localidad, municipio- (est_p_doc); porcentaje del ingreso total del hogar destinado a artículos educativos (p_artedu); porcentaje del ingreso total del hogar que representan los apoyos alimentarios a la familia (p_alim); porcentaje del ingreso total del hogar que representan las becas gubernamentales (p_becagub); pagos de inscripciones y colegiaturas (ins_col)
POx	POx. Variables de dimensión política organizativa exógenas Gasto público por estudiante en la entidad (gto_ent); número promedio de programas públicos ejecutados en la escuela en el ámbito más próximo –localidad, municipio- (p_esc_prog); gastos en transporte público como porcentaje de los ingresos totales del hogar (p_gtopub); porcentaje de los ingresos del hogar que corresponde a transferencias públicas (transfinst); porcentaje de los ingresos del hogar que corresponde al programa oportunidades (p_oport); porcentaje de los ingresos del hogar que corresponde a becas provenientes de organizaciones no gubernamentales (p_beca)
Pon	Pon. Variables de dimensión política organizativa endógenas Porcentaje de escuelas en el ámbito más próximo –localidad, municipio- que reciben ingresos de estados y autónomos como porcentaje de las que reciben ingresos de la federación para su mantenimiento (desc); tipo de escuela –pública o privada- (tipoesc); docentes frente a grupo como porcentaje del total de personal contratado en el ámbito más próximo –localidad, municipio- (d-cfgrupo); porcentaje de personal administrativo del total de porcentaje contratado en el ámbito más próximo –localidad, municipio- (padm); porcentaje de docentes que tienen licenciatura o más en el ámbito más próximo –localidad, municipio (plcmas)
Cx	Cx. Variables de dimensión cultural exógenas Porcentaje de los ingresos totales del hogar gastados en bienes y servicios vinculados con la cultura (p_cult); porcentaje de los ingresos que obtienen los trabajadores con niveles de instrucción de secundaria como porcentaje de los ingresos que obtienen trabajadores con instrucción superior en el hogar (dif_sal)
Cn	Cn. Variables de dimensión cultural endógenas (no se contemplan variables)

Fuente: Elaboración propia con base en Román (2013) y bases de datos de ENIGH (2014), CEMABE (2013), Tépach (2014) y Encuestas 911 (2014)

iguales en los resultados (asistencia escolar). Por otro lado, el segundo supuesto a probar es que, dentro de cada grupo con características iguales es aleatorio recibir el tratamiento. Para lo anterior, se prueban los métodos de vecino más cercano, radio, Kernel y estratificación. Asimismo, se utilizan los cuatro métodos con la finalidad de comparar la consistencia de los resultados y con ello verificar su homogeneidad bajo distintos estimadores.

Los signos esperados de los parámetros están son los que aparecen en el anexo 1. En cuanto a las variables que representan el principal interés de este análisis (los pagos directos por educación, inscripciones y colegiaturas), se esperaría que la

probabilidad de asistir a la escuela disminuyera ante aumentos en los gastos, toda vez que se esperaría que un refuerzo de este tipo actúe como factor decisivo para salir de la escuela.

Resultados

La aplicación de la metodología resulta en tres estimaciones del modelo, de donde se obtienen distintas especificaciones, todas significativas globalmente. En el anexo 2 se muestran los parámetros significativos al 90% como mínimo de cometer error tipo I (es decir, dar por válido un parámetro que no lo es). Los resultados dan evidencias de que el cambio de especifi-

caciones del modelo resulta en beneficios para mejorar el modelo. En términos de la variable significativa para este análisis (inscripciones y colegiaturas, ins_col) se observa que:

- En el logit no se hacen diferencias por oferta y demanda, lo que resulta en un sesgo del parámetro en 3 de los 4 tipos educativos analizados.
- La endogenización de la variable dependiente permite encontrar las variables origen que dan lugar a la conformación del nivel de cuotas educativas (principalmente como resultado de las estructuras de organización del sistema educativo).

Para la variable que ocupa en el caso de este documento, las implicaciones de los pagos de cuotas por inscripciones y colegiaturas son los siguientes: para el caso de la demanda; es decir, las decisiones tomadas desde las familias respecto a su decisión de asistir a la escuela, aumentan el abandono en preescolar y primaria. Para el caso de la oferta; es decir, la estructura de la escuela que lleva a ofrecer más o menos lugares para atender a niñas, niños y adolescentes, la oferta disminuye en el caso de primaria y secundaria, mientras que la aumentan para la preparatoria.

Dentro de las variables del modelo que destacan por su significancia e implicaciones están la de programas escolares, que aumentan la oferta, de manera especialmente significativa en educación media superior; resultado acorde con los resultados obtenidos por Okumu, *et al.* (2008), sobre las posibilidades de políticas públicas efectivas que tiene el gobierno para influir en la asistencia escolar; esto a través de los programas educativos. Por otra parte, la significancia del tamaño de localidad en la demanda de educación en los tipos primaria y secundaria está en sintonía con los resultados observados por Campos (2017), respecto a la trascendencia de la infraestructura, toda vez que el tamaño de localidad es una variable estrechamente vinculada con la ausencia o presencia de centros

educativos de tipo educativo que atienden a niñas y niños. Mención aparte tiene la educación media superior, donde el mayor tamaño de localidad tiene una relación negativa con la asistencia escolar, lo cual puede estar vinculado con la calidad de la educación; es decir, a mayor tamaño de localidad la educación se vuelve masiva, uniformizando la adquisición de capital humano y, por lo tanto, resulta menos atractivo para cada persona en lo particular.

Propensity Score Matching

Considerando el último modelo expuesto se probó el modelo de pareamiento por propensión (PSM), el cual muestra resultados consistentes para la educación pública negativos como resultado del cobro de inscripciones y colegiaturas, donde los niveles de preescolar cuentan con diferencias cercanas al 2%; en primaria de entre 1.5 y 2%, mientras que la secundaria tiene diferencias de más del 6%, donde parece estar concentrado el problema de disminución en la asistencia escolar. Mención aparte, la asistencia en el nivel medio superior, donde las diferencias parecen ser no significativas entre poblaciones, lo cual puede estar vinculado con el hecho de que al alcanzar el nivel medio superior la población ya pasó por las cribas previas que impidieron que continuaran ejerciendo su derecho a la educación.

V. Conclusiones

A partir de la bibliografía en materia de abandono escolar, así como aquella utilizada para el caso del análisis del cumplimiento de la normatividad en materia educativa, se presenta un análisis sobre la trascendencia que tiene el cobro de cuotas escolares en la asistencia.

Los resultados mostraron que en el caso mexicano para el año 2014 hay un efecto marginal significativo de las cuotas educativas en la probabilidad de asistencia escolar, tanto para

deprimir la demanda como para elevar los costos de la oferta en los tipos de educación primaria y secundaria, contrayendo la oferta; mientras que la educación media superior se ve beneficiada. Por lo que cabe a las decisiones de las familias y los estudiantes, la demanda se ve afectada por el cobro de cuotas en los niveles preescolar y primaria, donde la decisión del monto de las cuotas escolares es endógena al propio modelo, principalmente influenciadas por las características que hacen más costosa la educación (docentes frente a grupo y programas educativos, independientemente de los entornos de ingresos de las familias en relación positiva).

La metodología multinivel con información por entidades, entornos laborales y población rural-urbana, permite confirmar la incidencia de las cuotas escolares en la demanda tanto en el nivel preescolar como secundaria, mientras que la oferta también alcanza efectos significativos negativos, lo cual implicaría menor promoción de la asistencia escolar ante pagos directos por educación.

Para asegurar la validez de los resultados, se ejecutó el procedimiento vía *Propensity Score Matching*, que evita sesgos principalmente por variables no contempladas, vía la aleatorización de los casos seleccionados. Los resultados en este caso reafirman los casos obtenidos en tres etapas, esto es, inciden las cuotas para dismi-

nuir la asistencia escolar y su mayor relevancia se presenta en el tipo de educación secundaria.

Este primer análisis, por la trascendencia de sus resultados podría dar lugar a versiones posteriores, en las que se incorporen otros cortes transversales, para tratar de vislumbrar la dinámica y la consistencia de estos resultados. 

Bibliografía

Alonso, J. (2012). Historia General de la Educación. México: Red Tercer Milenio.

Angrist, J.D., y Krueger, A. B. (1991). Does Compulsory School Attendance Affect Schooling and Earnings? *The Quarterly Journal of Economics*, 106(4), p. 979-1014.

Campos, R. con Alma Santillán (2017) "Supply of schooling and dropout rates. Evidence from the Oportunidades program in Mexico", artículo por publicarse en *Development Policy Review*, 15 de Agosto, 2017 Sitio web: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dpr.12238/full>

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que reforma la del 5 de Febrero de 1857 (1917). Diario Oficial de la Federación, Tomo V, 4º época, número 30, pag.149.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2017). Diario Oficial de la Federación. Última reforma 24 de Febrero de 2017, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Union, Secretaría de Servicios Parlamentarios, 6 de agosto, 2017

Cuadro 3. Medición de diferencias en asistencia escolar (porcentaje) por niveles escolares

	Total	Públicas	Preescolar	Primaria	Secundaria	Preparatoria
Nearest neighbor matching	-1.9	-4.8	-1.9	-1.9	-7.6	n.s.
Bootstrapping de errores	-1.89	-4.8	-1.89	-1.9	-7.56	n.s.
Radius matching	-2.3	-4.8	-2.3	-1.9	-12.2	n.s.
Bootstrapping de errores	-2.27	-6.1	-2.3	-5.1	-12.2	n.s.
Kernel matching	-2.2	-4.9	-2.2	-2.5	-7.7	n.s.
Bootstrapping de errores	-2.19	-4.9	-2.2	-2.5	-7.7	n.s.
Stratification matching	-1.5	-4.3	-2	-1.5	-6.4	n.s.
Bootstrapping de errores	-1.5	-4.3	-2	-1.5	-6.4	n.s.

Fuente: Estimación propia con datos de ENIGH (2014), CEMABE (2013), Tépach (2014) y Encuestas 911 (2014)

Nota: Significancia al 95%

- Sitio web: www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_240217.pdf
- Goldstein, H. (1995). Multilevel models in educational and social research, Londres: Griffin
- Greene, W. (1998), Análisis Econométrico, ed. Prentice Hall, 3^a edición.
- INEE. (2014b). Panorama Educativo de México. Indicadores del Sistema Educativo Nacional, 2014. Educación básica y media superior. 7 de octubre de 2016, de Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación Sitio web: [h http://publicaciones.inee.edu.mx/buscapub/P1/B/113/P1B113.pdf](http://publicaciones.inee.edu.mx/buscapub/P1/B/113/P1B113.pdf)
- INEGI. (2015). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2014. 28 de julio de 2016, de SNIEG Sitio web: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/regulares/enigh/enigh2014/ncv/default.aspx>
- INEGI. (2016). Encuesta Nacional de Hogares 2015. 20 de junio de 2016, de SNIEG Sitio web: <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enh/2015/default.html>
- Landes W. y Solmon, L. (1972). Compulsory Schooling Legislation: An Economic Analysis of Law and Social Change in the Nineteenth Century, 32 Journal of Economic History, 54
- Latapí, P. (2009). El derecho a la educación en México: ¿Real o Metafórico?. Este país, Marzo, 2009, pp.32-38.
- Ley General de Educación (2017). Diario Oficial de la Federación. Última reforma 22 de Marzo de 2017, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría de Servicios Parlamentarios, 3 de abril, 2017 Sitio web: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/137_220317.pdf
- Martínez, Óscar. (2012). Efectos de las becas educativas del programa Oportunidades sobre la asistencia escolar. El caso de la zona urbana del noreste de México Desarrollo y Sociedad, núm. 69, junio, 2012, pp. 99-131 Universidad de Los Andes Bogotá, Colombia.
- Nasif, L. (1978). An Empirical Analysis of Compulsory Schooling Legislation, 1940-1960. The University of Chicago Press for The Booth School of Business, Universidad de Chicago y la Escuela de Derecho de la Universidad de Chicago, 1, No.1, 203-222.
- Nielsen, H.D. (2009). Moving Towards Free Primary Education: Policy Issues and Implementation Challenges. NY, Estados Unidos: United Nations Children's Fund (UNICEF), the World Bank y the Education for All-Fast Track Initiative (EFA FTI), 2009.
- Okumu, I., Nakajjo, A. e Isoke, D. (2008). Socioeconomic determinants of primary. Munich Personal RePEc Archive, 7851. 20 de junio, 2016, De <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/7851/> Base de datos.
- Oxfam. (2001). *Education charges: A tax on human development* (Briefing Paper No. 3): Oxfam International.
- Román, M. (2013). Factores asociados al abandono y la deserción. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 11, número 2, pp. 34-59. 20 de junio, 2016, De <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55127024002> Base de datos
- Rosenbaum, P. y Rubin, D. (1983). The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects. Biometrika 70 (1): 41-55.
- SEP (2016). Estadística 911. Solicitud de transparencia No. de Folio 00011004444416. Octubre.
- SEP (2015). Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos. Principales Cifras. 20 de septiembre de 2016, de Planeación Sitio web: http://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_14_15.pdf
- DECRETO por el que se reforman los artículos 3º en sus fracciones III, VII y VIII; y 73, fracción XXV, y se adiciona un párrafo tercero, un inciso d) al párrafo segundo de la fracción II y una fracción IX al artículo 3º. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2013) México, SEGOB, publicado en el DOF el 26 de febrero de 2013, p. 5, párrafo cuatro.
- Tépach, R. (2015). El Presupuesto Público Federal para Función educación, 2015-2016 la. 10 de junio de 2016, de SEDIA-Cámara de Diputados Sitio web: www.diputados.gob.mx/sedia/sia/se/SAE-ISS-19-15.pdf
- UNICEF. (2016). Niñas y niños fuera de la escuela. México: Representante de UNICEF en México.

Anexo 1. Comparación de promedios e intervalos de confianza de variables por asistencia a la escuela

nasiste=18,630; nnoasiste=1,448						
Variable	Promedio	Error estándar	Intervalo de confianza al 95%		Asistencia escolar (0=no asiste, 1=asiste)	Correlación esperada con P(asistencia a la escuela) Aumenta (+) o disminuye (-)
			límite inferior	límite superior		
acc_alim1	0.653	0.013	0.628	0.677	0	-
	0.560	0.004	0.553	0.567	1	
cap_esc	0.190	0.039	0.113	0.267	0	-
	0.639	0.020	0.600	0.677	1	
Desc	0.631	0.013	0.605	0.656	0	-
	0.620	0.004	0.613	0.628	1	
dif_niv_ed	0.834	0.018	0.799	0.869	0	-
	0.042	0.004	0.035	0.049	1	
dif_sal	0.346	0.021	0.305	0.387	0	+
	0.418	0.007	0.403	0.432	1	
docfgrupo	0.184	0.008	0.168	0.200	0	+
	0.542	0.002	0.538	0.545	1	
est_p_doc	5.127	0.292	4.554	5.699	0	-
	12.438	0.115	12.213	12.663	1	
est_socio	1.784	0.018	1.749	1.819	0	+
	2.112	0.006	2.100	2.124	1	
gto_ent	21,800.590	553.149	20,715.530	22,885.650	0	+
	19,022.730	137.956	18,752.330	19,293.140	1	
Hablaind	0.112	0.008	0.096	0.128	0	-
	0.054	0.002	0.050	0.057	1	
ing_pc	5,642.561	115.235	5,416.516	5,868.606	0	+
	8,318.566	87.946	8,146.185	8,490.948	1	
ins_col	518.969	38.375	443.693	594.245	0	-
	309.509	10.706	288.524	330.494	1	
Menor	0.193	0.005	0.184	0.202	0	-
	0.309	0.001	0.306	0.312	1	
Muj	0.5076	0.0048	0.4983	0.5170	0	+
	0.5206	0.0014	0.5179	0.5232	1	
p_alim	0.00073	0.00021	0.00033	0.00113	0	+
	0.00122	0.00008	0.00106	0.00137	1	
p_almniños	0.200	0.009	0.182	0.218	0	-
	0.173	0.002	0.169	0.178	1	
p_artedu	0.00951	0.00105	0.00746	0.01157	0	-
	0.01212	0.00030	0.01153	0.01271	1	

Anexo 1. Comparación de promedios e intervalos de confianza de variables por asistencia a la escuela

Variable	Promedio	Error estándar	Intervalo de confianza al 95%		Asistencia escolar (0=no asiste, 1=asiste)	Correlación esperada con P(asistencia a la escuela) Aumenta (+) o disminuye (-)
			límite inferior	límite superior		
p_beca	0.00010	0.00004	0.00002	0.00018	0	+
	0.00028	0.00006	0.00017	0.00040	1	
p_becagub	0.00044	0.00014	0.00016	0.00072	0	+
	0.00071	0.00005	0.00061	0.00080	1	
p_cult	0.0003	0.0001	0.0002	0.0004	0	-
	0.0006	0.0001	0.0005	0.0007	1	
p_educ_adu~s	8.978	0.098	8.785	9.171	0	+
	11.710	0.030	11.652	11.768	1	
p_esc_prog	0.573	0.032	0.511	0.636	0	+
	1.956	0.011	1.934	1.977	1	
p_gtopub	0.052	0.002	0.049	0.056	0	-
	0.055	0.001	0.054	0.056	1	
p_imenores	0.023	0.001	0.021	0.025	0	-
	0.008	0.000	0.008	0.008	1	
p_indigenas	0.024	0.002	0.020	0.027	0	-
	0.013	0.000	0.013	0.014	1	
p_ocupados	0.566	0.006	0.554	0.579	0	-
	0.544	0.002	0.540	0.547	1	
p_oport	0.017	0.001	0.016	0.019	0	+
	0.014	0.000	0.013	0.014	1	
p_transfinst	0.019	0.002	0.0158	0.0227	0	+
	0.016	0.000	0.0157	0.0171	1	
Padm	0.167	0.004	0.159	0.174	0	-
	0.029	0.001	0.028	0.031	1	
Plicmas	0.511	0.010	0.490	0.531	0	+
	0.085	0.002	0.082	0.089	1	
tam_loc	2.534	0.034	2.467	2.601	0	-
	2.207	0.009	2.190	2.225	1	
Tipoesc	1.124	0.009	1.107	1.141	0	+
	1.180	0.003	1.175	1.186	1	

Fuente: Estimación propia con datos de ENIGH (2014), CEMABE (2013), Tépach (2014) y Encuestas 911 (2014)

Nota: Aparecen marcadas aquellas variables que no son estadísticamente significativas.

Anexo 2. Resultados de los distintos modelos para asistencia escolar.

Variables	Preesc.			Prim.			Sec.			Prep.		
	Logit	3SLS	Multinivel	Logit	3SLS	Multinivel	Logit	3SLS	Multinivel	Logit	3SLS	Multinivel
Demanda de Asistencia Escolar												
ing_pc	0.0002231	8.40E-06	0	0.0001193	1.10E-05	0	0.000119	5.94E-05	0	1.23E-05	0	0.09
p_educ_adultos	0.1595157		0.1851305	0.0046524	0.18		0.0902755	-0.0029192	0.12	0.169402		
muj								-0.0787964				
menor	3.261606	2.73	1.490688		1.37		0.1459781					0.38
est_socio				0.0162839		0.3402455	0.0369721	0.26				
p_ocupa-dos				-0.0080485	-0.69	-1.537986	-0.0610976	-1.69	-2.375652			-1.02
p_imeno-res				9.193814		-6.816427		-8.44		-44.11655		-10.97
p_alim				26.18362	0.1823936							
p_artedu					12.57		0.1862751	4.29				13.9
ins_col	-0.00083	-0.000166	-0.0011	-0.00032	-0.000326	-0.0003	-0.000254	-0.000977		0.0007189		-0.0001769
p_gtopub				4.083877		3.55	4.176557	0.1553744	2.42			
p_transf-inst						2.52		-0.1280171				
p_oport	-4.244534			8.20089	0.2411447	5.81	13.90293	0.4181599	15.3	26.46077		18.68
p_beca-gub							42.89158		61.8			41.89827
p_beca					2.30822		0.6162372					
tipoesc	-0.227597	0.0079522			0.0166258					1.574111		
tam_loc	0.9500225		-0.484453	-0.012006		-0.389995	-0.049479	-0.21		2.585486		-0.21
df_sal			0.3933328		0.22	0.2411255						
df_niv_ed			-3.102009	-0.1454242	-3.63	-0.8242322	-0.048297	-2.96		-1.206425		-0.027719
Constante	2.18	2.509229	0.869992	1.99		0.8128936	1.34		-12.69041	0.875806	0.7	

Oferta de Asistencia Escolar								
est_p_- doc	-0.009775				-0.01		-0.005983	
cap_esc					1.88			
gto_ent	0.0000439				5.98E-07	0	0.0000356	3.09E-06
p_esc_ prog	0.0040871				0.1613459	0.0124621	0.16	0.03845886
ins_col	0.0000103				0.0000173	-0.00009		0.0395126
desc	-0.008462	-0.99			-0.684180	-0.039061	-1.12	-0.4161309
tipoesc	0.007919				0.014761	0.59		-0.042609
docgru- po	-0.0241376				1.657704	0.0950907	1.48	0.147266
padm	-7.443951	-0.050058	-6.78		-9.372526	-0.646831	-13	-8.511022
plicmas	-3.682185	-0.1124688	-3.69		-2.856109	-0.33237953	-2.5	-0.753842
tam_loc					-0.015941	-0.66		-0.193309
_cons	0.9940657		7.21		0.9259011	3.69		-1.17
Inscripciones y colegiaturas (variable endógena)								
ing_pc	0.0475295	0.05			0.035106	0.03		0.0574976
gto_ent		0			-0.0023261		-0.003963	
plicmas	622.9944		302.09		842.21	357.69		173.5582
rur_total					-36.36639	-72.56		-44.52976
desc	48.19757				87.21954	64.94		56.06629
docgru- po	141.9431		298.22		-302.8822	286.64		-655.9169
padm	271.4171				1890.727		1890.727	221.95
p_esc_ prog	-24.30478		-44.81		-19.67532	-61.82		604.9088
_cons	-248.794		-271.88		62.0771	-125.74		-26.86441
							-51.42	-142.2614
								-84.99
							240.0924	-208.32
								535.0885

Fuente: Estimación propia con datos de ENIGH (2014), CEMABE (2013), Tépach (2014) y Encuestas 911 (2014)