

REVISTA CEPAL

COMISIÓN
ECONÓMICA PARA
AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Meta-análisis de las elasticidades ingreso y precio de la demanda de gasolina: implicaciones de política pública para América Latina LUIS MIGUEL GALINDO, JOSÉLUIS SAMANIEGO, JOSÉ EDUARDO ALATORRE, JIMY FERRER CARBONELL Y ORLANDO REYES	7
Una interpretación institucionalista de la política macroprudencial GUSTAVO CHAGAS GOUDARD Y FÁBIO HENRIQUE BITTES TERRA	27
Competitividad exportadora de una economía petrolera-gasera: el caso de Trinidad y Tabago, 1985-2010 INDIRA ROMERO-MÁRQUEZ Y JUAN CARLOS MORENO-BRID	43
Ecuador: retorno migratorio y emprendimiento en Loja SILVERIO ALARCÓN Y JESSICA ORDÓÑEZ	69
Paraguay: una propuesta de financiamiento de viviendas para los segmentos de ingresos medios-bajos J. VICENTE FRUET CARDOZO Y GUZMÁN A. MUÑOZ FERNÁNDEZ	87
Circulando en el laberinto: la economía política de la salida del patrón oro en la Argentina (1929-1933) PABLO GERCHUNOFF Y JOSÉ LUIS MACHINEA	109
Informalidad y segmentación del mercado laboral: el caso de la Argentina LUIS BECCARIA Y FERNANDO GROISMAN	127
Traspaso de tipo de cambio y metas de inflación en Chile PATRICIO MUJICA Y RODRIGO SAENS	145
México: políticas industriales y producción de bienes y servicios de tecnologías de la información y la comunicación CLAUDIA SCHATAN Y LEOBARDO ENRÍQUEZ	157
Brasil: localización industrial y encadenamientos sectoriales, el caso de la industria automovilística LUCIANO FERREIRA GABRIEL, ANTONIO CLAUDIO DE GAMA CERQUEIRA Y LUIZ CARLOS RIBEIRO	177

CEPAL

REVISTA

COMISIÓN
ECONÓMICA PARA
AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE



NACIONES UNIDAS

CEPAL

CEPAL

REVISTA

COMISIÓN
ECONÓMICA PARA
AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE



NACIONES UNIDAS

CEPAL

ALICIA BÁRCENA
Secretaria Ejecutiva

ANTONIO PRADO
Secretario Ejecutivo Adjunto

OSVALDO SUNKEL
Presidente del Consejo Editorial

ANDRÉ HOFMAN
Director

MIGUEL TORRES
Editor Técnico

La *Revista CEPAL* —así como su versión en inglés, *CEPAL Review*— se fundó en 1976 y es una publicación cuatrimestral de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas (CEPAL), con sede en Santiago de Chile. Goza, ello no obstante, de completa independencia editorial y sigue los procedimientos y criterios académicos habituales, incluyendo la revisión de sus artículos por jueces externos independientes. El objetivo de la *Revista* es contribuir al examen de los problemas del desarrollo socioeconómico de la región, con enfoques analíticos y de políticas, en artículos de expertos en economía y otras ciencias sociales, tanto de Naciones Unidas como de fuera de ella. La *Revista* se distribuye a universidades, institutos de investigación y otras organizaciones internacionales, así como a suscriptores individuales.

Las opiniones expresadas en los artículos firmados son las de los autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la CEPAL.

Las denominaciones empleadas y la forma en que aparecen presentados los datos no implican, de parte de la Secretaría, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

Para suscribirse, diríjase a la página web: <http://ebiz.turpin-distribution.com/products/197588-revista-de-la-CEPAL.aspx>

El texto completo de la *Revista* puede también obtenerse en la página web de la CEPAL (www.cepal.org) en forma gratuita.



NACIONES UNIDAS



Esta Revista, en su versión en inglés CEPAL Review, es indizada en el Social Sciences Citation Index (SSCI) publicado por Thomson Reuters y en el Journal of Economic Literature (JEL), publicado por la American Economic Association

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN: 0252-0257

ISBN: 978-92-1-121904-3 (versión impresa)

ISBN: 978-92-1-057519-5 (versión pdf)

LC/G.2652-P

Copyright © Naciones Unidas, diciembre de 2015. Todos los derechos están reservados

Impreso en Santiago de Chile

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción. En todos los casos, las Naciones Unidas seguirán siendo el titular de los derechos de autor y así deberá hacerse constar en las reproducciones mediante la expresión “© Naciones Unidas 2015”, o el año correspondiente.

Í N D I C E

Meta-análisis de las elasticidades ingreso y precio de la demanda de gasolina: implicaciones de política pública para América Latina	7
<i>Luis Miguel Galindo, José Luis Samaniego, José Eduardo Alatorre, Jimmy Ferrer Carbonell y Orlando Reyes</i>	
<hr/>	
Una interpretación institucionalista de la política macroprudencial	27
<i>Gustavo Chagas Goudard y Fábio Henrique Bittes Terra</i>	
<hr/>	
Competitividad exportadora de una economía petrolera-gasera: el caso de Trinidad y Tabago, 1985-2010	43
<i>Indira Romero-Márquez y Juan Carlos Moreno-Brid</i>	
<hr/>	
Ecuador: retorno migratorio y emprendimiento en Loja	69
<i>Silverio Alarcón y Jessica Ordóñez</i>	
<hr/>	
Paraguay: una propuesta de financiamiento de viviendas para los segmentos de ingresos medios-bajos	87
<i>J. Vicente Fruet Cardozo y Guzmán A. Muñoz Fernández</i>	
<hr/>	
Circulando en el laberinto: la economía política de la salida del patrón oro en la Argentina (1929-1933)	109
<i>Pablo Gerchunoff y José Luis Machinea</i>	
<hr/>	
Informalidad y segmentación del mercado laboral: el caso de la Argentina	127
<i>Luis Beccaria y Fernando Groisman</i>	
<hr/>	
Traspaso de tipo de cambio y metas de inflación en Chile	145
<i>Patricio Mujica y Rodrigo Saens</i>	
<hr/>	
México: políticas industriales y producción de bienes y servicios de tecnologías de la información y la comunicación	157
<i>Claudia Schatan y Leobardo Enríquez</i>	
<hr/>	
Brasil: localización industrial y encadenamientos sectoriales, el caso de la industria automovilística	177
<i>Luciano Ferreira Gabriel, Antonio Claudio de Gama Cerqueira y Luiz Carlos Ribeiro</i>	
<hr/>	
Orientaciones para los colaboradores de la Revista CEPAL	195

Notas explicativas

En los cuadros de la presente publicación se han empleado los siguientes signos:

... Tres puntos indican que los datos faltan o no están disponibles por separado.

— La raya indica que la cantidad es nula o despreciable.

Un espacio en blanco en un cuadro indica que el concepto de que se trata no es aplicable.

– Un signo menos indica déficit o disminución, salvo que se especifique otra cosa.

, La coma se usa para separar los decimales.

/ La raya inclinada indica un año agrícola o fiscal, p. ej., 2006/2007.

- El guión puesto entre cifras que expresan años, p. ej., 2006-2007, indica que se trata de todo el período considerado, ambos años inclusive.

Salvo indicación contraria, la palabra “*toneladas*” se refiere a toneladas métricas, y la palabra “*dólares*”, a dólares de los Estados Unidos. Las tasas anuales de crecimiento o variación corresponden a tasas anuales compuestas. Debido a que a veces se redondean las cifras, los datos parciales y los porcentajes presentados en los cuadros no siempre suman el total correspondiente.

Meta-análisis de las elasticidades ingreso y precio de la demanda de gasolina: implicaciones de política pública para América Latina

Luis Miguel Galindo, José Luis Samaniego, José Eduardo Alatorre, Jimmy Ferrer Carbonell y Orlando Reyes

RESUMEN

El objetivo de este artículo es estimar, mediante un meta-análisis, el valor promedio de las elasticidades ingreso y precio de la demanda de gasolinas y analizar las causas de la variación en las elasticidades reportadas en la literatura. Los resultados muestran que existe un sesgo de publicación, que la volatilidad de las estimaciones de las elasticidades no se debe exclusivamente a errores de muestreo y que existen factores sistemáticos que explican estas diferencias. Las elasticidades ingreso y precio de la demanda de gasolinas son distintas en el corto y largo plazo, por regiones, y son susceptibles de incluirse en la estimación la flota vehicular y el precio de bienes sustitutos, los tipos de datos y métodos de estimación utilizados. La presencia de una baja elasticidad precio sugiere que un impuesto a los combustibles, en un entorno de rápido crecimiento económico, será insuficiente para controlar el aumento del consumo.

PALABRAS CLAVE

Gasolina, oferta y demanda, precios, consumo, modelos econométricos, América Latina

CLASIFICACIÓN JEL

C83, Q41, Q48

AUTORES

Luis Miguel Galindo es Jefe de la Unidad Economía del Cambio Climático de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos (DDSAH), CEPAL. luismiguel.galindo@cepal.org

José Luis Samaniego es Director de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos (DDSAH), CEPAL. joseluis.samaniego@cepal.org

José Eduardo Alatorre es Oficial de Asuntos Económicos de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos (DDSAH), CEPAL. joseduardo.alatorre@cepal.org

Jimmy Ferrer Carbonell es Oficial de Asuntos Económicos de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos (DDSAH), CEPAL. jimmy.ferrer@cepal.org

Orlando Reyes es Investigador de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos (DDSAH), CEPAL. orlando.reyes@cepal.org

I

Introducción

El consumo de gasolinas es un insumo indispensable para el funcionamiento de las economías modernas, sin embargo, ello también se asocia a la generación de un conjunto de externalidades negativas, tales como tráfico vehicular, contaminación atmosférica y cambio climático (Steenhof y otros, 2006; Galindo, 2008; Reyes, 2009). Diversas proyecciones basadas en escenarios inerciales sugieren que el consumo de gasolinas tendrá un incremento sustancial en los próximos años, intensificando estas externalidades negativas (Calthrop y Proost, 1998; Galindo, 2008; Kim y otros, 2011). Esto es sobre todo relevante en América Latina, donde las externalidades negativas derivadas, por ejemplo, del transporte urbano son ya especialmente intensas y es muy probable que se agudicen en un entorno de rápido crecimiento económico (Alves y Bueno, 2003; Galindo, 2008).

En este contexto, resulta esencial identificar los factores que inciden y sus magnitudes de incidencia en la evolución del consumo de gasolinas. La literatura empírica sobre la demanda de combustible es amplia, muy variada e incluye a distintos países, regiones, períodos e incluso diversas metodologías de estimación. Ello se ha reflejado en la presencia de numerosas estimaciones econométricas sobre las sensibilidades de respuesta de dos factores fundamentales en la evolución del consumo

de gasolinas: las elasticidades ingreso y precio. Estas elasticidades son fundamentales para identificar y simular, por ejemplo, las consecuencias de diversos escenarios de crecimiento económico o de la aplicación de un impuesto a las gasolinas. En este sentido, identificarlas apropiadamente resulta fundamental para la construcción de una estrategia de desarrollo sostenible, baja en carbono.

El examen sistemático de este conjunto de información disponible en los distintos estudios sobre la demanda de gasolinas es una tarea compleja, pero puede sintetizarse por medio de un meta-análisis que resume, integra e interpreta los resultados de diversos estudios empíricos (Van den Bergh y otros, 2010; Cumming, 2012; Stanley, 2001) y permite obtener un estimador medio ponderado que incorpora el efecto combinado de los valores encontrados en cada estudio, donde las ponderaciones se asignan teniendo en cuenta la precisión (varianza o error estándar) de los resultados de cada trabajo (Sterne, 2009). Este método permite, además, realizar inferencias generales y explorar la heterogeneidad de los resultados entre los diferentes estudios (Borenstein y otros, 2009; Sáez y otros, 2001).

De este modo, el principal objetivo de este artículo es estimar un meta-análisis de las elasticidades ingreso y precio de la demanda de gasolinas y derivar algunas consecuencias de política pública para América Latina. En el artículo se incluyen cuatro secciones. Luego de la Introducción, en la sección II se presenta la discusión sobre la demanda de gasolinas, los factores que la determinan y una explicación del meta-análisis. En la sección III se exponen las estimaciones de los coeficientes combinados que se obtienen a partir del meta-análisis y los resultados de las meta-regresiones, asimismo se presentan algunas consideraciones de política pública. Finalmente, en la cuarta sección se entregan las conclusiones y los comentarios generales.

□ Este estudio forma parte de un conjunto de trabajos realizados en el marco del programa “Política Fiscal y Cambio Climático”, con financiamiento de la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ). Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la CEPAL, ni reflejar la opinión oficial de los gobiernos de los países, de las instituciones o de los donantes mencionados en el estudio. Los autores agradecen los comentarios de Fernando Filgueira, Gabriel Porcile y José Javier Gómez. Se aplica el descargo usual de los errores.

II

Meta-análisis de la demanda de gasolinas

El consumo de gasolinas es un insumo esencial en las economías modernas para el transporte de mercancías y la movilidad de la población. La evolución de su demanda puede modelarse como cualquier otra función de demanda (Deaton y Muellbauer, 1980; Varian, 1993) (ecuación (1)). Esto es, la demanda de gasolinas es función de la evolución del gasto (en ocasiones aproximado por el ingreso), de su precio y de los precios de bienes sustitutos y complementarios, y asimismo de otro conjunto de factores, tales como las características socioeconómicas y demográficas, la flota vehicular, la estructura urbana o regulaciones específicas sobre movilidad urbana y uso del automóvil (Kayser, 2000; Dahl, 2012; Galindo, 2005; Reyes, 2009; Alves y Bueno, 2003):

$$gas_{it} = F(y_{it}, pg_{it}, p_{it}, cont_{it}^j) \quad (1)$$

donde gas_{it} representa la demanda de gasolinas, y_{it} es la variable de gasto o ingreso, pg_{it} es su precio relativo, p_{it} son los precios de los bienes sustitutos y complementarios de las gasolinas, $cont_{it}^j$ son otras variables de control que resultan relevantes. El subíndice t representa el tiempo, i representa los diferentes agentes y el subíndice j , las variables de control. La literatura económica sugiere que la elasticidad ingreso debe ser positiva y la elasticidad precio, negativa. Esto es, un incremento del gasto total o del ingreso estará acompañado de un crecimiento del consumo de gasolinas, mientras que un aumento de su precio se traduce en una disminución de su demanda. Existe, sin embargo, una gran diversidad de estimaciones econométricas de la ecuación (1) que utilizan distintas especificaciones, métodos, períodos, países, regiones o agentes económicos (Espsey, 1998). Ello se refleja en la presencia de distintos valores puntuales en las estimaciones de las elasticidades ingreso y precio de la demanda de gasolinas, lo que induce un importante nivel de incertidumbre desde la óptica de la política pública.

El análisis y la síntesis de estas distintas elasticidades ingreso y precio de la demanda de gasolinas, su volatilidad y posible sesgo de publicación¹ pueden realizarse sobre

¹ El sesgo de publicación existe cuando los estudios no incluidos en el meta-análisis son sistemáticamente diferentes de los que sí lo fueron. Existe evidencia de que esto puede ocurrir, dado que los estudios en que se reportan efectos más altos (por ejemplo, elasticidades) tienen mayor probabilidad de ser publicados que aquellos trabajos donde se encuentran efectos más bajos.

la base de un meta-análisis², que es el análisis estadístico del conjunto de investigaciones empíricas y resultados sobre un tema específico, donde se incorpora toda la información disponible para identificar características comunes, efectos medios y las fuentes de heterogeneidad de estos efectos (Stanley, 2001; Lipsey y Wilson, 2001). En este sentido, en cada estudio se tiene estimado un efecto³ (θ_i) —magnitud del efecto (*size effect*) o efecto de tratamiento (*treatment effect*)— y una varianza (V_{θ_i}) correspondiente. Sobre la base de estos estadísticos, es posible obtener una media ponderada —conocida como “efecto síntesis” (*summary size effect*)— de los estudios en que normalmente se le asigna más peso a investigaciones de mayor precisión y donde esta precisión se asocia con el error estándar del efecto⁴ (Lipsey y Wilson, 2001). Sin embargo, las estimaciones de las elasticidades ingreso y precio pueden presentar un exceso de volatilidad —que no es solo consecuencia de un error de muestreo— y tener además un sesgo de publicación derivado del hecho de privilegiar estudios de estimaciones econométricas que son consistentes con la teoría económica y con estimaciones previas o con ambas.

El análisis de meta-regresión (MRA) permite identificar los factores sistemáticos que inciden en la volatilidad de las estimaciones y el sesgo de publicación (Van den Bergh y otros, 2010; Cumming, 2012). Existen diversos tipos de estimaciones de meta-regresiones; en este estudio se utiliza una meta-regresión de tipo Heckman basada en el modelo de efectos mixtos que corrige por el sesgo de publicación (Van den Bergh y otros, 2010; Cumming, 2012; Havranek y otros, 2012). Asimismo, como referencia, se reportan las estimaciones de efectos fijos, aleatorios y de Huber y White que hacen posible corregir problemas de heteroscedasticidad y autocorrelación debido a aglomeraciones productivas (*clusters*) (Williams, 2000; Wooldridge, 2002). Además, las

² Existen también críticas al meta-análisis, donde se destacan las dificultades de combinar diversos resultados y la generación de una variabilidad de resultados artificiales (Lipsey y Wilson, 2001).

³ Es común que el objetivo del meta-análisis sea el coeficiente conocido como el efecto puntual (*size effect*), que identifica la magnitud del efecto considerado en el conjunto de los estudios: $g = (\mu_e - \mu_c)/\sigma$. Donde g es el efecto puntual, μ_e y μ_c son las medias del grupo experimental y de control, respectivamente, y σ es la desviación estándar del grupo de control (Stanley, 2001).

⁴ Existen también meta-análisis multivariados (Lipsey y Wilson, 2001).

estimaciones son ponderadas por la inversa de la desviación estándar para reducir problemas de heterocedasticidad (Lipsey y Wilson, 2001). Cada uno de estos métodos de estimación presenta algunas limitaciones, por ejemplo, los modelos de efectos fijos, aleatorios, mixtos y de Huber-White utilizan diversos supuestos bastante restrictivos (Abreu y Florax, 2005). Al mismo tiempo, la significancia estadística de los modelos de efectos fijos y mixtos debe tomarse con precaución y la estimación con Huber-White no emplea de manera eficiente toda la información disponible (Abreu y Florax, 2005).

El efecto puntual (*size effect*) de las elasticidades ingreso y precio de la demanda de gasolinas se obtiene de un modelo de regresión representado en la ecuación (2) (Stanley y Jarrel, 1989; Paterson y Canam, 2001):

$$Y = X\beta + \varepsilon \quad (2)$$

donde Y es un vector ($n \times 1$) que contiene las variables independientes (por ejemplo, la demanda de gasolinas), X es un vector ($n \times m$) de las variables explicativas, β es el vector ($m \times 1$) de coeficientes estimados y ε es un vector ($n \times 1$) del término de error.

De este modo, el conjunto de elasticidades estimadas se distribuyen aleatoriamente —en ausencia de sesgo de publicación— en torno del valor real de la elasticidad, con independencia del error estándar (ecuación (3)) (Doucouliagos y Stanley, 2009; Stanley, 2008):

$$b_i = \beta_0 + w_i \quad (3)$$

donde b_i representa las elasticidades estimadas, β_0 el valor real de la elasticidad y w_i es el término de error.

En el caso de que las elasticidades estimadas presenten un sesgo de publicación, es posible utilizar una meta-regresión con efectos mixtos y el procedimiento en dos etapas de Heckman (Havranek y otros, 2012). En este procedimiento se utilizan las características de una muestra de control a fin de estimar —con un modelo *probit* o *logit*— el sesgo potencial, para incluir en una segunda fase la razón de Mills en la ecuación final (Heckman, 1979; Angrist y Pischke, 2009). En la meta-regresión no se dispone de un contra-factual, pero puede aprovecharse la heterogeneidad de la desviación estándar para identificar a la ecuación econométrica, sustituyendo con ello a la razón inversa de Mills (Stanley, 2001).

Así, la ecuación (3) puede reformularse⁵ ante la presencia de sesgo de publicación, incluidos tanto el

valor real de la elasticidad como dicho sesgo. Ello se representa en la ecuación (4) (Stanley, 2001; Havranek y otros, 2012; Doucouliagos y Stanley, 2009):

$$b_i = \beta_0 + \beta_1 * SE(b_i) + u_i, \quad u_i / SE(b_i) \sim N(0, \delta^2) \quad (4)$$

donde b_i es la elasticidad, SE es el error estándar de cada estimación incluida en el meta-análisis, β_0 representa la media real de la elasticidad, β_1 estima la magnitud del sesgo y u_i es el término de error. Un valor significativo de β_1 implica que existe sesgo en las estimaciones (Havranek y otros, 2012; Stanley, 2008). La ecuación (4) se estima por mínimos cuadrados ponderados para reducir posibles problemas de heterocedasticidad (Havranek y otros, 2012; Stanley 2008). Ello se representa en la ecuación (5), donde se identifica al sesgo de publicación en el coeficiente β_1 . Esta ecuación permite además observar la significancia estadística de la elasticidad real (coeficiente β_0), una vez eliminado el sesgo de publicación. Vale la pena señalar que simulaciones Monte Carlo han mostrado que su valor tiene un sesgo a la baja (Stanley, 2008; Stanley y Doucouliagos, 2011).

$$\frac{b_i}{SE(b_i)} = t_i = \frac{\beta_0 * 1}{SE(b_i)} + \beta_1 + \xi_i, \quad \xi_i / SE(b_i) \sim N(0, \sigma^2) \quad (5)$$

La ecuación (5) puede modificarse para incorporar la presencia de volatilidad de las estimaciones entre estudios (Havranek y otros, 2012). De esta manera, la ecuación (6) permite obtener la dirección, magnitud y significancia estadística del sesgo mediante el coeficiente β_1 y la significancia estadística, más allá del sesgo de publicación y del efecto medio estimado por medio del coeficiente β_0 (Havranek y otros, 2012):

$$t_{ij} = \frac{\beta_0 * 1}{SE(b_{ij})} + \beta_1 + \xi_j + \varepsilon_{ij}, \quad \varepsilon_{ij} / SE(b_{ij}), \xi_j \sim N(0, \theta) \quad (6)$$

donde i y j son subíndices que representan las estimaciones y los estudios. Los errores totales (ζ_{ij}) incluyen entonces la parte correspondiente a los efectos aleatorios al nivel de los estudios (ξ_j) y los errores al nivel de estimación (ε_{ij}). Donde $var(\zeta_{ij}) = \psi + \theta$ y ψ representa la varianza entre estudios (*between studies variance*) y θ es la varianza dentro de los estudios (*within studies*). La varianza de estos dos errores se suma debido a que se consideran independientes.

⁵ La aproximación utiliza un polinomio de Taylor (Apostol, 1967) de modo que $b_1 = \beta_1 + \sum^k \alpha_k SE_i^k + v_i$ (Stanley y Doucouliagos, 2012).

Por lo tanto, la magnitud real de la elasticidad media (β_0) se puede estimar con una ecuación aumentada, conocida como la meta-regresión de Heckman por efectos mixtos, que contiene una parte de efectos fijos capturada en β_1 y una parte aleatoria (ξ_j)⁶ (Stanley y Doucouliagos, 2012) y donde se asume que la relación entre los errores estándar y el sesgo de publicación es cuadrática (Stanley, 2008; Stanley y Doucouliagos, 2011):

$$t_{ij} = \frac{\beta_0 * 1}{SE(b_{ij})} + \beta_1 SE + \xi_j + \varepsilon_{ij}, \quad \xi_j / SE(b_{ij}) \sim N(0, \psi), \quad (7)$$

$$\varepsilon_{ij} / SE(b_{ij}), \xi_j \sim N(0, \theta)$$

donde β_0 mide la magnitud de la elasticidad promedio corregida por el sesgo y β_1 representa la magnitud del sesgo. Es posible, además, identificar algunos de los factores que inciden en la volatilidad de las estimaciones y su sesgo de publicación mediante la ecuación (8) (Havranek y otros, 2012; Van den Bergh y otros, 2010; Phillips y Goss, 1995):

$$t_{ij} = \frac{\beta_0 * 1}{SE(e_{ij})} + \beta_1 + \sum_{k=1}^k \alpha_k Z_{ik} + \xi_j + \varepsilon_{ij} \quad (8)$$

donde β_1 representa el sesgo de publicación, α_k son los coeficientes del vector Z_{ik} de la meta-regresión, que incluye las variables que inciden en la volatilidad y no están correlacionadas con los procesos de selección de los estudios (Doucouliagos y Stanley, 2009; Stanley y Jarrel, 1989). El subíndice i indica el valor que toma la variable en cada estudio i . En el vector Z_{ik} se incluyen varios factores, como por ejemplo, que las estimaciones correspondan a un país de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (excluidos Chile y México), la flota vehicular, los precios de los bienes sustitutos o complementarios como variable explicativa en la estimación de la demanda de gasolinas, y el método de estimación utilizado, diferenciando entre datos panel, de sección cruzada y de series de tiempo.

La prueba de la significancia estadística de α_0 se conoce en la literatura como la prueba de la gráfica de embudo de asimetría (*funnel graph's asymmetry test*) (FAT) y la significancia estadística de β_0 se conoce como la prueba de la precisión de efectos (*precision effect test*) (PET) (Doucouliagos y Stanley, 2009; Stanley, 2005 y 2008). De este modo, el análisis de la meta-regresión (ecuación (8)) se conoce como el análisis FAT-PET-MRA (Doucouliagos y Stanley, 2009; Stanley, 2008).

⁶ Es similar a un modelo aleatorio de datos panel (Havranek y otros, 2012).

III

Las meta-regresiones y las políticas públicas

La base de datos empleada consiste en 63 estudios de la literatura internacional sobre la demanda de gasolina, donde se obtuvieron 227 estimaciones de la elasticidad ingreso y 343 de la elasticidad precio. Los estudios utilizados abarcan el período 1960-2013 y provienen de la base de datos EconLit, Jstor y ProQuest, entre otros. Los trabajos seleccionados están publicados en español e inglés⁷.

Las elasticidades ingreso y precio de la demanda de gasolinas se dividieron entre estimaciones de corto y de largo plazo. Es común esperar que la sensibilidad sea mayor en el largo plazo, ya que los consumidores

pueden ajustar estructuralmente, por ejemplo, a la nueva estructura de precios relativos. En el cuadro 1 se presenta un resumen de las estadísticas de las elasticidades ingreso y precio de la demanda de gasolinas reportadas en la literatura internacional.

El conjunto de las elasticidades estimadas en los estudios muestra en general una alta volatilidad. Esto es, las estimaciones econométricas —por efectos aleatorios— de la elasticidad ingreso de corto y de largo plazo tienen una media ponderada por la desviación estándar de 0,30 y de 0,62, respectivamente (véase el cuadro 2). Asimismo, las estimaciones —por efectos aleatorios— de la elasticidad precio de corto y de largo plazo tienen una media ponderada por la desviación estándar de -0,20 y de -0,39, respectivamente (véase el cuadro 3). Estas estimaciones de las elasticidades precio

⁷ Los autores ponen a disposición la lista de los artículos usados en el meta-análisis.

CUADRO 1

**Estadísticas de las elasticidades de la demanda de gasolinas
en la literatura internacional**

Variable	Nº de observaciones	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Elasticidad ingreso					
Elasticidad de largo plazo	119	0,63	0,34	0,04	1,19
Elasticidad de corto plazo	108	0,34	0,19	0,01	0,94
Elasticidad precio					
Elasticidad de largo plazo	213	-0,44	0,28	-1,63	-0,32
Elasticidad de corto plazo	130	-0,21	0,19	-1,03	0,31

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 2

Resultado del meta-análisis de la elasticidad ingreso de la demanda de gasolinas

Parámetro	Efectos fijos		Efectos aleatorios	
	Largo plazo	Corto plazo	Largo plazo	Corto plazo
θ	0,551	0,268	0,625	0,303
σ_{θ}	0,002	0,001	0,031	0,017
$\theta + 1,96 * \sigma_{\theta}$	0,554	0,270	0,685	0,336
$\theta - 1,96 * \sigma_{\theta}$	0,548	0,266	0,565	0,269
$Z_{\theta} = \theta / \sigma_{\theta}$	324,52	3,691	20,41	17,77
$P = 2 \left[1 - \left(\Phi(Z) \right) \right]$	0,000	0,000	0,000	0,000

Fuente: Elaboración propia sobre la base de los resultados de las estimaciones del meta-análisis.

CUADRO 3

Resultado del meta-análisis de la elasticidad precio de la demanda de gasolinas

Parámetro	Efectos fijos		Efectos aleatorios	
	Largo plazo	Corto plazo	Largo plazo	Corto plazo
θ	-0,131	-0,108	-0,397	-0,204
σ_{θ}	0,003	0,002	0,015	0,021
$\theta + 1,96 * \sigma_{\theta}$	-0,136	-0,112	-0,427	-0,245
$\theta - 1,96 * \sigma_{\theta}$	-0,125	-0,105	-0,367	-0,163
$Z_{\theta} = \theta / \sigma_{\theta}$	44,77	63,95	26,05	9,75
$P = 2 \left[1 - \left(\Phi(Z) \right) \right]$	0,000	0,000	0,000	0,000

Fuente: Elaboración propia sobre la base de los resultados de las estimaciones del meta-análisis.

están en el rango de las elasticidades precio promedio reportadas en los meta-análisis de Espey (1998); Hanly y otros (2002); Brons y otros (2008).

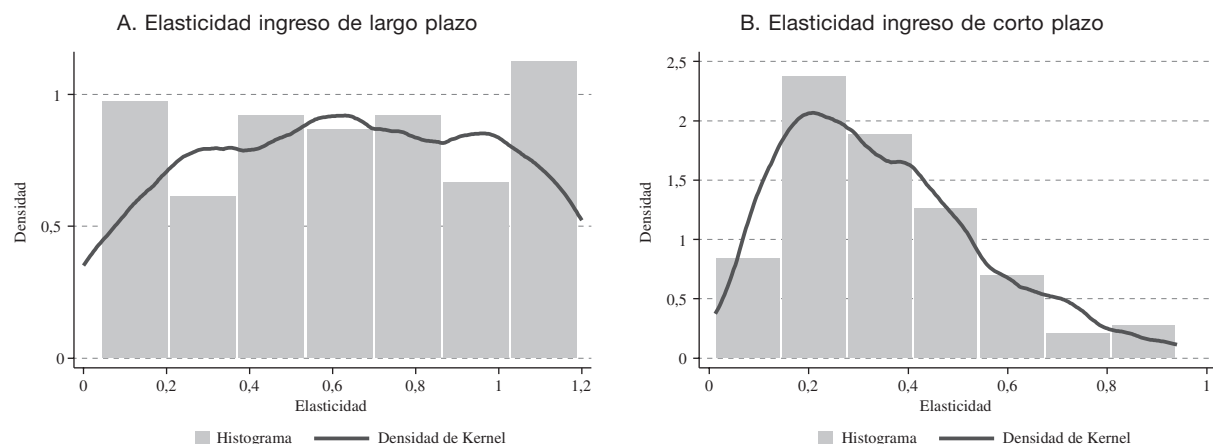
Los histogramas y los gráficos de densidad de Kernel de las elasticidades ingreso y precio muestran que las distribuciones no son simétricas. En el caso de la elasticidad ingreso es más notorio el sesgo positivo

en las estimaciones de corto plazo (véase el gráfico 1), mientras que en la elasticidad precio el sesgo es más evidente en las estimaciones de largo plazo (véase el gráfico 2).

Asimismo, las gráficas de embudo de asimetría —donde las elasticidades ingreso y precio se reportan en el eje horizontal y el nivel de precisión de las estimaciones

GRÁFICO 1

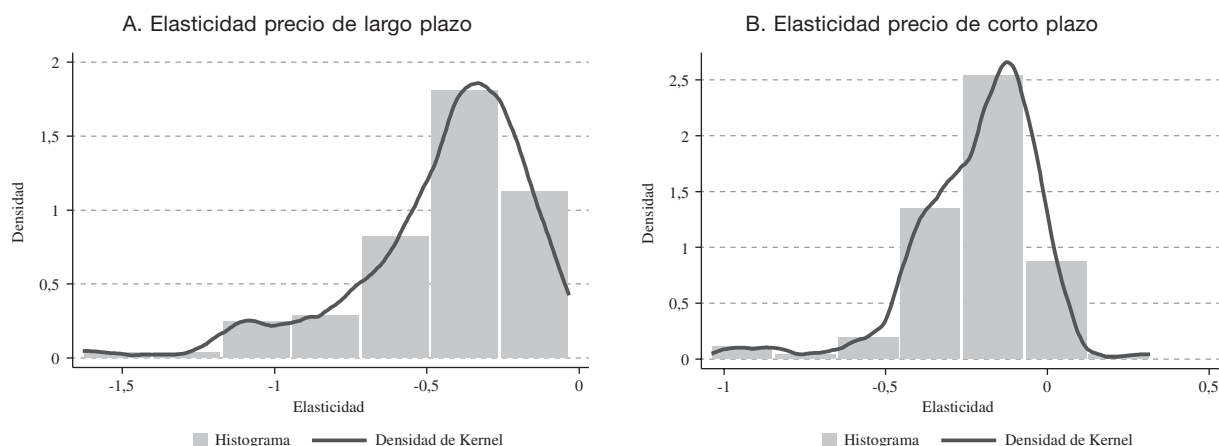
Distribución de las estimaciones de elasticidad ingreso de la demanda de gasolinas



Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 2

Distribución de las estimaciones de elasticidad precio de la demanda de gasolinas



Fuente: Elaboración propia.

en el eje vertical⁸ (Abreu y Florax, 2005; Sterne y otros, 2000)— muestran que puede existir un sesgo de publicación importante⁹ (véanse los gráficos 3 y 4). En

⁸ La forma de las gráficas de embudo de asimetría, en ausencia de sesgo, depende de la variable escogida para los ejes; en algunos casos se suele utilizar el error estándar, el inverso del error estándar, la varianza, el inverso de la varianza, el tamaño de la muestra, el logaritmo del tamaño de la muestra para el eje vertical, y la magnitud del efecto en el eje horizontal, siendo probablemente el error estándar la mejor opción para el eje vertical (Sterne y Egger, 2001).

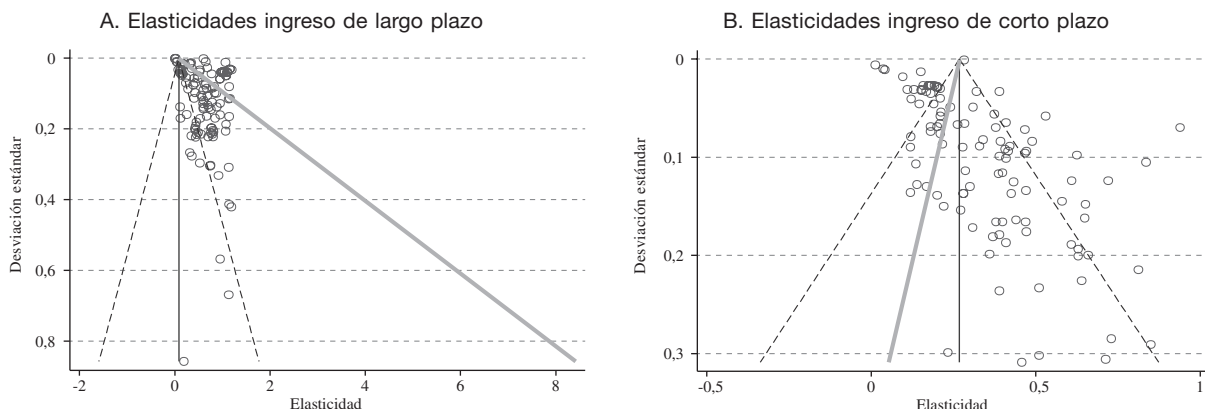
⁹ El sesgo de publicación ha sido relacionado frecuentemente con la asimetría en las gráficas de embudo; sin embargo, en la literatura se

particular, se observa que la distribución de los puntos que representan la relación entre las elasticidades y sus respectivas desviaciones estándar no es simétrica dentro de los límites de confianza del 95%. Ello sugiere que podría existir una tendencia estadísticamente significativa a publicar estudios que estiman elasticidades ingreso y precio con valores altos.

reporta que existen otras fuentes de la asimetría como los sesgos de selección, la heterogeneidad entre los tamaños de las muestras y la irregularidad de los datos, entre otros factores (Egger y otros, 1997).

GRÁFICO 3

Gráficas de embudo de las elasticidades ingreso y precio de la demanda de gasolinas

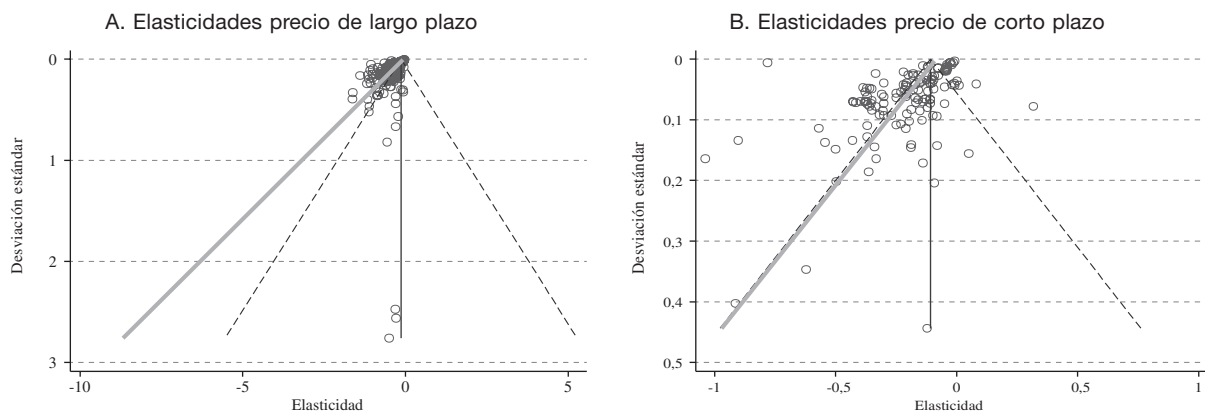


Fuente: Elaboración propia.

Nota: Las líneas punteadas que aparecen en los gráficos de embudo indican los límites de confianza del 95% y la línea gris el ajuste de la regresión que relaciona las elasticidades precio e ingreso de las gasolinas con sus respectivas desviaciones estándar.

GRÁFICO 4

Gráficas de embudo de las elasticidades ingreso y precio de la demanda de gasolinas



Fuente: Elaboración propia.

Nota: Las líneas punteadas que aparecen en los gráficos de embudo indican los límites de confianza del 95% y la línea gris el ajuste de la regresión que relaciona las elasticidades precio e ingreso de la gasolina con sus respectivas desviaciones estándar.

El conjunto de la evidencia disponible sugiere entonces la posibilidad de que la volatilidad entre efectos estimados de los estudios no se debe exclusivamente a errores de muestreo y que existe, por lo tanto, una volatilidad originada en factores sistemáticos (Van den Bergh y otros, 2010). El estadístico Q y su valor p rechazan la hipótesis nula de que la distribución es homogénea para las estimaciones de la elasticidad ingreso y precio

de corto y largo plazo (véanse los cuadros 4 y 5). El valor p del estadístico Q es menor que el 1% del nivel de significancia para las pruebas de las estimaciones de elasticidad ingreso (véase el cuadro 4) y precio (véase el cuadro 5) tanto de largo como de corto plazo.

El estadístico I^2 indica que más del 90% de la variación observada en la magnitud de los efectos es atribuible a la heterogeneidad entre los estudios, lo que

CUADRO 4

Pruebas de heterogeneidad de la elasticidad ingreso de la demanda de gasolinas

Prueba de heterogeneidad	Largo plazo	Corto plazo
Q	15 610,00	3 691,00
valor p	0,000	0,000
τ^2	0,093	0,021
τ	0,306	0,146
I^2	99,2%	97,1%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de los resultados de las estimaciones del meta-análisis.

Nota: τ^2 se define como la varianza de la magnitud de los efectos e indica la varianza entre los estudios. I^2 indica la proporción de la variación observada en la magnitud de los efectos atribuible a la heterogeneidad entre los estudios.

CUADRO 5

Pruebas de heterogeneidad de la elasticidad precio de la demanda de gasolinas

Prueba de heterogeneidad	Largo plazo	Corto plazo
Q	3 341,34	15 465,27
valor p	0,000	0,000
τ^2	0,031	0,051
τ	0,175	0,225
I^2	93,7%	99,2%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de los resultados de las estimaciones del meta-análisis.

Nota: τ^2 se define como la varianza de la magnitud de los efectos e indica la varianza entre los estudios. I^2 indica la proporción de la variación observada en la magnitud de los efectos atribuible a la heterogeneidad entre los estudios.

denota que la variación de las elasticidades ingreso y precio de la demanda de gasolinas se debe casi en su totalidad a la diferencia de los estudios incluidos en el meta-análisis. Ello sugiere aplicar entonces técnicas de meta-regresión para identificar las razones de la variabilidad de las elasticidades (véase el cuadro 8).

Las estimaciones de la ecuación (6) muestran, sobre la base de la prueba de razón de máxima verosimilitud, que se rechaza la hipótesis nula de homogeneidad de las estimaciones (véase el cuadro 6). Esto sugiere que existe una importante heterogeneidad en las elasticidades ingreso y precio y que, por lo tanto, resulta adecuado el modelo de efectos mixtos. Los resultados muestran, para la elasticidad ingreso de largo plazo, que existe un sesgo positivo, mientras que para la elasticidad de corto plazo el sesgo es negativo, si bien este sesgo de corto plazo no es estadísticamente significativo. Los resultados para la elasticidad precio de corto y largo plazo (véase el cuadro 6) indican que existe un sesgo negativo estadísticamente significativo; ello es consistente con lo que se reporta en las gráficas de embudo de asimetría. Asimismo, los resultados de las estimaciones de la ecuación (6) denotan que el efecto o la elasticidad real

es estadísticamente distinta de cero en todos los casos (el coeficiente $1/SE$ es estadísticamente significativo al 1%). Esto es, las elasticidades ingreso y precio son factores que inciden en la trayectoria del consumo de gasolinas en el corto y el largo plazo.

Las estimaciones de la meta-regresión de Heckman (ecuación (7)) muestran que las elasticidades ingreso de corto y largo plazo son de 0,26 y 0,46, respectivamente, una vez corregido el sesgo de publicación. A su vez, las elasticidades precio de corto y largo plazo son de -0,10 y -0,31, respectivamente, incorporando la corrección del sesgo (véase el cuadro 7). Las pruebas de razón de verosimilitud rechazan la hipótesis nula de que la volatilidad es solo consecuencia del error de muestreo y, por tanto, es adecuado el uso del modelo de efectos mixtos.

En la literatura internacional sobre la demanda de gasolinas se sugiere que existen diversos factores que inciden en la volatilidad de las estimaciones de las elasticidades ingreso y precio de tal demanda, además de la diferencia ya considerada entre elasticidades de corto y largo plazo. En principio, pueden considerarse los siguientes factores:

CUADRO 6

Prueba de sesgo de publicación

Variable dependiente: t estadístico	Elasticidad ingreso		Elasticidad precio	
	Largo plazo	Corto plazo	Largo plazo	Corto plazo
Constante	0,767 (1,039)	-0,697 (0,579)	-1,500*** (0,268)	-1,973* (1,171)
(1/SE)	0,456*** (0,019)	0,270*** (0,005)	-0,234*** (0,020)	-0,086*** (0,022)
Nº de observaciones	119	108	213	130
Prueba de razón de verosimilitud	561,15***	2 185,27***	130,07***	14,47***

Fuente: Elaboración propia a partir de las estimaciones del modelo de efectos mixtos.

Nota: Los valores entre paréntesis son los errores estándar. Los asteriscos ***, ** y * indican significancia al 1%, 5% y 10%, respectivamente. La prueba de significancia conjunta se hace mediante la χ^2 . SE corresponde al error estándar.

CUADRO 7

Elasticidad ingreso y precio de la demanda de gasolinas corregida por sesgo

Variable dependiente: estadístico t	Elasticidad ingreso		Elasticidad precio	
	Largo plazo	Corto plazo	Largo plazo	Corto plazo
Elasticidad corregida (1/SE)	0,461*** (0,017)	0,267*** (0,006)	-0,314*** (0,014)	-0,104*** (0,018)
SE	4,493 (5,178)	4,646 (4,315)	-1,004** (0,520)	-10,978 (9,828)
Nº de observaciones	119	108	213	130
Prueba de razón de verosimilitud (χ^2)	711,50***	2 323,50***	497,31***	36,06***

Fuente: Elaboración propia sobre la base de las estimaciones del modelo de efectos mixtos.

Nota: Los valores entre paréntesis son los errores estándar. ***, ** y * indican rechazo al 1%, 5% y 10%, respectivamente de nivel de significancia. La prueba de significancia conjunta se hace a través de la χ^2 . SE corresponde al error estándar.

- i) Las magnitudes de las elasticidades ingreso y precio de la demanda de gasolinas son distintas por países o regiones (Pock, 2007; Bentzen, 1994; Sterner, Dahl y Franzén, 1992). Por lo cual, se espera una mayor elasticidad ingreso de la demanda de gasolinas en los países de renta media que en los países desarrollados y una elasticidad precio de la demanda de gasolinas menos elástica en los países en desarrollo con respecto a los países desarrollados (Brons y otros, 2008; Havranek y otros, 2012). Esta diferencia en las elasticidades precio de la demanda de gasolinas puede explicarse, entre otros factores, por la mayor disponibilidad de sustitutos del transporte privado en países desarrollados.
- ii) Las magnitudes de las elasticidades ingreso y precio se modifican de acuerdo con las características y la evolución de la flota vehicular (Espey, 1998; Brons y otros, 2008). Es decir, la demanda de gasolinas puede derivarse de las características de la flota vehicular (por ejemplo, el gasto en combustible por

kilómetro) y de los kilómetros recorridos (Brons y otros, 2008):

$$GAS_{it} = \sum_{i=1}^{i=n} KM_{it} CAR_{it} \quad (9)$$

donde GAS_{it} representa el consumo total de gasolinas, KM_{it} son los kilómetros recorridos por la flota vehicular, CAR_{it} es dicha flota, n es el número total de vehículos y los subíndices i y t representan los vehículos y el tiempo, respectivamente. En la literatura económica se establece también que la demanda de automóviles es una función, entre otros factores, de la evolución del gasto o del ingreso y los precios relativos de los vehículos. De esta manera, la inclusión de la flota vehicular en la ecuación de demanda de gasolinas induce que el efecto del ingreso en dicha demanda tenga un canal adicional representado por el parque vehicular. Así, la inclusión de la tenencia de automóviles y de las características de la flota vehicular (eficiencia) deriva

en estimaciones más inelásticas de la demanda con respecto al ingreso en el corto plazo y, posiblemente, en el largo plazo (Espey, 1998).

- iii) Las magnitudes de las elasticidades precio de la demanda de gasolinas se modifican al incluirse los precios de otros combustibles sustitutos en la especificación de dicha demanda, como el etanol o biodiesel¹⁰ (Dahl, 1992), o al incluirse el precio del transporte público. Por ejemplo, Goodwin (1992) hace ver que el aumento del precio del transporte público reduce su uso y, por tanto, existen canales de transmisión con el nivel de uso del transporte privado.
- iv) Las magnitudes de las elasticidades ingreso y precio son diferentes, dependiendo del tipo de datos y los métodos de estimación aplicados (Graham y Glaister, 2002; Espey, 1998). Vale decir, que resulta común que las estimaciones de datos de panel o sección cruzada se traduzcan en coeficientes menores que aquellos coeficientes estimados con series de tiempo.

En los cuadros 9 y 10 se reportan los resultados de la meta-regresión mediante diferentes métodos de estimación, donde se identifican los factores que determinan la heterogeneidad en la magnitud de las

elasticidades ingreso y precio de la demanda de gasolinas de largo y corto plazo.

Las estimaciones para las elasticidades ingreso y precio por medio de los métodos de efectos fijos, aleatorios y mixtos tipo Heckman se presentan en el cuadro 11. La evidencia disponible sugiere, en general, que el modelo de efectos mixtos¹¹ es el más apropiado.

De este modo, los resultados obtenidos permiten realizar las siguientes inferencias:

- Las magnitudes de las elasticidades ingreso y precio de corto y largo plazo de la demanda de gasolinas son distintas por países o regiones (Pock, 2007; Bentzen, 1994; Sterner, Dahl y Franzén, 1992). La elasticidad ingreso de largo plazo para países de la OCDE, excluidos Chile y México, son menores (0,55) que aquellas referidas a América Latina (0,69), mientras que las elasticidades precio de largo plazo son mayores, en valores absolutos, en los países de la OCDE (-0,41), excluidos Chile y México, que aquellas identificadas para América Latina (-0,31) (véase el cuadro 12). Las elasticidades ingreso y precio de corto plazo son en cambio similares entre las diferentes regiones.

¹⁰ Se consideró incluir el gas natural en el análisis de la demanda de gasolinas, debido a su importancia como sustituto para el transporte en algunos países de América Latina; sin embargo, no se contó con un número suficiente de estudios para incorporarlos en la meta-regresión.

¹¹ Por ejemplo, Havranek y otros (2012) muestran que con el modelo de efectos mixtos se obtienen elasticidades precio sustancialmente más bajas que aquellas obtenidas en otros meta-análisis de precio (Bronson y otros, 2008; Espey, 1998).

CUADRO 8

Descripción de las variables incluidas en la meta-regresión

Variable	Descripción
estadístico <i>t</i>	Valor del estadístico <i>t</i> para las estimaciones reportadas en cada estudio.
1/ <i>SE</i>	Variable que mide la precisión de la estimación como el inverso de la desviación estándar de la elasticidad estimada.
OCDE	Variable cualitativa que toma el valor de 1 si el estudio incluido se realizó para un país (ciudad, estado o región) de la OCDE y 0 de lo contrario.
América Latina	Variable cualitativa que toma el valor de 1 si el estudio incluido se realizó para un país (ciudad, estado o región) de América Latina y 0 de lo contrario.
Parque vehicular	Variable ficticia que toma el valor de 1 si el modelo reportado en el estudio incluye como variable explicativa el parque vehicular y 0 de lo contrario.
Sustituto	Variable ficticia que toma el valor de 1 si el modelo reportado en el estudio incluye como variable explicativa el precio de otro combustible y 0 de lo contrario.
Sección cruzada	Variable ficticia que toma el valor de 1 si la información del modelo corresponde a sección cruzada y 0 de lo contrario.
Nacional	Variable ficticia que toma el valor de 1 si el estudio incluido es realizado a nivel nacional y 0 de lo contrario.
Dinámico	Variable ficticia que toma el valor de 1 si la especificación del modelo corresponde a un modelo dinámico y 0 de lo contrario.

Fuente: Elaboración propia.

Nota: OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
SE corresponde al error estándar.

CUADRO 9

Meta-regresión: determinantes de la elasticidad ingreso de la demanda de gasolinas

Parámetro	Efectos mixtos		Hubber-White		Efectos aleatorios		Efectos fijos	
	Largo plazo	Corto plazo	Largo plazo	Corto plazo	Largo plazo	Corto plazo	Largo plazo	Corto plazo
1/SE	0,473*** (0,014)	0,271*** (0,005)						
OCDE	-9,263*** (1,970)	-2,436* (1,438)	-0,310*** (0,093)	-0,019 (0,049)	-0,341*** (0,065)	-0,065 (0,048)	-0,248*** (0,048)	0,058 (0,036)
América Latina	-5,408*** (2,004)	-0,338 (1,589)	-0,098 (0,081)	0,040 (0,073)	-0,120* (0,070)	0,002 (0,052)	-0,107* (0,048)	0,170*** (0,043)
Parque vehicular	3,205* (1,836)	-1,161 (1,622)	-0,022 (0,089)	0,008 (0,060)	-0,022 (0,061)	0,031 (0,053)	-0,090** (0,042)	-0,095*** (0,025)
Sustituto	0,108 (2,556)	-1,495 (1,997)	-0,042 (0,086)	-0,061 (0,121)	-0,040 (0,088)	-0,045 (0,061)	-0,111 (0,071)	-0,365*** (0,046)
Sección cruzada	-11,588*** (2,853)	-3,091 (4,533)	-0,362*** (0,134)	-0,148* (0,082)	-0,356*** (0,089)	-0,097 (0,130)	-0,526*** (0,054)	
Nacional	-4,179*** (1,566)	0,082 (1,424)	-0,087 (0,077)	0,101 (0,066)	-0,084* (0,053)	-0,095** (0,045)	-0,120*** (0,042)	-0,032 (0,031)
Dinámico	-7,147*** (1,543)	-0,081 (1,860)	-0,198*** (0,065)	-0,039 (0,059)	-0,230*** (0,051)	-0,025 (0,062)	-0,365*** (0,049)	0,032 (0,037)
Constante	10,294*** (1,446)	0,776 (1,827)	0,951*** (0,055)	0,3178*** (0,067)	0,961*** (0,044)	0,297*** (0,056)	0,983*** (0,028)	0,356*** (0,037)
Nº de observaciones	119	108	119	108	119	108	106	101
R ² ajustado			0,42	0,09	54,38	4,23		
estadístico F			9,55***		16,07***	1,55		
χ^2	1 077,4***	2 320,1***					484,4***	267,2***
Root MSE			0,26	0,19				
τ^2					0,050	0,022		
I ²					95,20%	89,40%		
Log-likelihood	-411,84	-339,96						

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Los valores entre paréntesis son los errores estándar. Los asteriscos ***, ** y * indican significancia al 1%, 5% y 10%, respectivamente. R² ajustado es el coeficiente de determinación ajustado de la meta-regresión y mide la proporción de la varianza entre estudios explicada por las variables incluidas en el modelo. El estadístico F prueba la hipótesis nula de que las variables incluidas en el modelo en conjunto son igual a cero ($\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$), para el caso de los modelos de efectos aleatorios y de Hubber-White; mientras que para los modelos de efectos fijos y mixtos, la prueba de significancia conjunta se hace mediante la χ^2 . τ^2 estima la varianza entre estudios para el caso del modelo de efectos aleatorios. I² indica la proporción de la variación observada en la magnitud de los efectos atribuible a la heterogeneidad entre los estudios. Root MSE es la raíz cuadrada del error cuadrático medio. SE corresponde al error estándar. OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

CUADRO 10

Meta-regresión: determinantes de la elasticidad precio de la demanda de gasolinas

Parámetro	Efectos mixtos		Hubber-White		Efectos aleatorios		Efectos fijos	
	Largo plazo	Corto plazo	Largo plazo	Corto plazo	Largo plazo	Corto plazo	Largo plazo	Corto plazo
1/SE	-0,324*** (0,021)	-0,087*** (0,022)						
OCDE	-1,382*** (0,443)	-2,548 (2,359)	-0,132 (0,092)	-0,031 (0,039)	-0,102** (0,045)	-0,071** (0,034)	-0,145*** (0,035)	-0,064*** (0,018)
América Latina	-1,426** (0,575)	-3,109 (2,628)	-0,151* (0,089)	-0,022 (0,058)	-0,159** (0,064)	-0,059 (0,039)	0,035 (0,041)	-0,008 (0,024)
Parque vehicular	0,723* (0,452)	2,206 (2,603)	0,089 (0,064)	0,022 (0,058)	-0,062 (0,045)	0,037 (0,038)	0,006 (0,035)	0,016 (0,017)
Sustituto	-0,380 (0,397)	-3,852 (3,188)	-0,123** (0,054)	-0,124 (0,079)	-0,112** (0,046)	-0,109** (0,047)	-0,131*** (0,028)	-0,251*** (0,072)
Sección cruzada	-1,051 (0,749)	-2,232 (5,736)	-0,320*** (0,095)	-0,319*** (0,073)	-0,252*** (0,088)	-0,289*** (0,088)	-0,138** (0,065)	-0,372*** (0,087)
Nacional	0,829** (0,415)	3,585 (2,324)	0,059 (0,096)	0,023 (0,041)	0,071* (0,042)	0,033 (0,034)	0,167*** (0,031)	-0,047** (0,019)

Cuadro 10 (conclusión)

Parámetro	Efectos mixtos		Hubber-White		Efectos aleatorios		Efectos fijos	
	Largo plazo	Corto plazo	Largo plazo	Corto plazo	Largo plazo	Corto plazo	Largo plazo	Corto plazo
Dinámico	-0,647*	-1,665	-0,121	-0,025	-0,044	-0,031	0,180***	-0,056**
	(0,355)	(3,011)	(0,091)	(0,067)	(0,038)	(0,043)	(0,023)	(0,024)
Constante	-0,158	-0,854	-0,321***	-0,169***	-0,334***	-0,127***	-0,391***	-0,048**
	(0,430)	(3,056)	(0,056)	(0,059)	(0,040)	(0,043)	(0,247)	(0,025)
Nº de observaciones	213	130	213	130	213	130	202	126
R^2 ajustado			0,16	0,16	9,91	23,67		
estadístico F			16,47***		4,23***	4,64***		
χ^2	275,44***	27,2***					135,8***	60,8***
Root MSE			0,26	0,18				
τ^2					0,041	0,016		
I^2					90,18%	96,31%		
Log-likelihood	-414,4	-488,1						

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Los valores entre paréntesis son los errores estándar. ***, ** y * indican significancia al 1%, 5% y 10%, respectivamente. R^2 ajustado es el coeficiente de determinación ajustado de la mea-regresión y mide la proporción de la varianza entre estudios explicada por las variables incluidas en el modelo. El estadístico F prueba la hipótesis nula que las variables incluidas en el modelo en conjunto son igual a cero ($\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$), para el caso de los modelos de efectos aleatorios y de Hubber-White; mientras que para los modelos de efectos fijos y mixtos, la prueba de significancia conjunta se hace a través de la χ^2 . τ^2 estima la varianza entre estudios para el caso del modelo de efectos aleatorios. I^2 indica la proporción de la variación observada en la magnitud de los efectos atribuible a la heterogeneidad entre los estudios. Root MSE es la raíz cuadrada del error cuadrático medio. SE corresponde al error estándar.

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

CUADRO 11

Resumen de las estimaciones de elasticidades ingreso y precio de la demanda de gasolinas

Modelo	Elasticidad ingreso		Elasticidad precio	
	Largo plazo	Corto plazo	Largo plazo	Corto plazo
Efectos fijos	0,551***	0,268***	-0,131***	-0,108***
	(0,002)	(0,001)	(0,003)	(0,002)
Efectos aleatorios	0,625***	0,303***	-0,397***	-0,204***
	(0,031)	(0,017)	(0,015)	(0,021)
Efectos mixtos	0,461***	0,267***	-0,314***	-0,104***
	(0,017)	(0,006)	(0,014)	(0,018)

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Los valores entre paréntesis son los errores estándar. Los asteriscos ***, ** y * indican significancia al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

CUADRO 12

Elasticidad ingreso y precio de la demanda de gasolinas por región

	Países de la OCDE	Resto del mundo	América Latina
Elasticidad ingreso			
Elasticidad de largo plazo	0,55	0,79	0,69
Elasticidad de corto plazo	0,24	0,29	0,26
Elasticidad precio			
Elasticidad de largo plazo	-0,41	-0,37	-0,31
Elasticidad de corto plazo	-0,22	-0,20	-0,17

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La estimación de la elasticidad ponderada por la desviación estándar fue realizada por medio del modelo de efectos aleatorios. En todos los casos, la prueba Q rechaza la hipótesis nula de homogeneidad de las estimaciones. De igual manera, el estadístico I^2 indica, para las elasticidades ingreso y precio de largo y de corto plazo, que la proporción de la variación observada en la magnitud de los efectos atribuible a la heterogeneidad entre los estudios es mayor de 85%. OCDE hace referencia a los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, excluidos Chile y México.

- Las magnitudes de las elasticidades ingreso y precio se modifican de acuerdo con las características y evolución del parque vehicular. De esta manera, la elasticidad ingreso y precio de largo plazo es menor en los estudios que incluyen el parque de vehículos que en aquellos donde no se incluye esta variable explicativa (véase el cuadro 13). En el corto plazo, se observa que la capacidad de respuesta es menor ante cambios en el ingreso y el precio. La reducción de la elasticidad ingreso de la demanda de gasolinas —al incluirse como variable explicativa la flota vehicular— es, parcialmente, consecuencia de la fuerte colinealidad entre la trayectoria del ingreso y de la flota vehicular. Asimismo, los cambios en las elasticidades precio sugieren la presencia de complejos procesos de ajuste de los consumidores.
- Las magnitudes de las elasticidades precio de la demanda de gasolinas se modifican al incluirse los precios de otros combustibles sustitutos en la especificación de la demanda de combustibles, como el etanol o biodiésel (véase el cuadro 14). Como es de esperar, la existencia de combustibles sustitutos hace que los consumidores tengan una mayor capacidad de respuesta, tanto a largo como a corto plazo, en la cantidad demandada ante cambios en el precio.
- Las magnitudes de las elasticidades ingreso y precio también son diferentes dependiendo de los métodos de estimación aplicados (Graham y Glaister, 2002; Espey, 1998). De esta manera, al realizar el meta-análisis considerando únicamente trabajos en los que se aplica el método de máxima verosimilitud (MV), se obtienen mayores elasticidades ingreso que al incluirse solo trabajos que utilizan mínimos cuadrados ordinarios (MCO) o el método generalizado de momentos (MGM) como métodos de estimación (véase el cuadro 15). Las elasticidades precio también son diferentes según el método de estimación empleado, lo que es consistente con los trabajos de Espey (1998) y Havranek y otros (2012).

CUADRO 13

Elasticidad ingreso y precio de la demanda de gasolinas considerando el parque vehicular

	Elasticidad considerando el parque vehicular	Elasticidad sin considerar el parque vehicular
Elasticidad ingreso		
Elasticidad de largo plazo	0,49	0,67
Elasticidad de corto plazo	0,29	0,30
Elasticidad precio		
Elasticidad de largo plazo	-0,35	-0,40
Elasticidad de corto plazo	-0,16	-0,21

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La estimación de la elasticidad ponderada por la desviación estándar fue realizada por medio del modelo de efectos aleatorios. En todos los casos, la prueba Q rechaza la hipótesis nula de homogeneidad de las estimaciones. El estadístico I^2 indica, para las elasticidades ingreso y precio de largo y de corto plazo, que la proporción de la variación observada en la magnitud de los efectos atribuible a la heterogeneidad entre los estudios es mayor de 85%.

CUADRO 14

Elasticidad ingreso y precio de la demanda de gasolinas considerando precios de sustitutos

	Elasticidad considerando el precio de sustitutos	Elasticidad sin considerar el precio de sustitutos
Elasticidad ingreso		
Elasticidad de largo plazo	0,58	0,62
Elasticidad de corto plazo	0,23	0,31
Elasticidad precio		
Elasticidad de largo plazo	-0,48	-0,38
Elasticidad de corto plazo	-0,32	-0,16

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La estimación de la elasticidad ponderada por la desviación estándar fue realizada por medio del modelo de efectos aleatorios. En todos los casos, la prueba Q rechaza la hipótesis nula de homogeneidad de las estimaciones. El estadístico I^2 indica, para las elasticidades ingreso y precio de largo y de corto plazo, que la proporción de la variación observada en la magnitud de los efectos atribuible a la heterogeneidad entre los estudios es mayor de 85%.

CUADRO 15

Elasticidad ingreso y precio de la demanda de gasolinas por método de estimación

	Mínimos cuadrados ordinarios (MCO)	Máxima verosimilitud	Método generalizado de momentos (MGL)
Elasticidad ingreso			
Elasticidad de largo plazo	0,62	0,67	0,27
Elasticidad de corto plazo	0,33	0,49	0,21
Elasticidad precio			
Elasticidad de largo plazo	-0,46	-0,20	-0,11
Elasticidad de corto plazo	-0,20	-0,08	-0,32

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La estimación de la elasticidad ponderada por la desviación estándar fue realizada por medio del modelo de efectos aleatorios. En todos los casos, la prueba Q rechaza la hipótesis nula de homogeneidad de las estimaciones. El estadístico I^2 indica, para las elasticidades ingreso y precio de largo y de corto plazo, que la proporción de la variación observada en la magnitud de los efectos atribuible a la heterogeneidad entre los estudios es mayor de 85%.

Los resultados del meta-análisis permiten inferir algunas conclusiones de política pública. En efecto, el consumo de gasolinas se vincula con diversas externalidades negativas, como los costos derivados del tráfico vehicular, la contaminación atmosférica y el cambio climático (Cnossen, 2005; Kayser, 2000). Existen, además, efectos colaterales con incidencia muy heterogénea, tales como cambios en los valores de las propiedades relacionados con la contaminación atmosférica y el ruido (Verhoef, 1994; Schipper, 1996). La magnitud de estos costos en América Latina es ciertamente significativa y probablemente seguirá aumentando de mantenerse el actual estilo de desarrollo (Parry y Strand, 2010; Hernández y Antón, 2013). Estos efectos negativos se concentran en las zonas urbanas, lo que resulta preocupante dado que en la actualidad aproximadamente el 80% de la población de América Latina se ubica en estas áreas y se espera que la población urbana en la región llegue a 640,1 millones de habitantes en el año 2050¹².

Así, en América Latina —donde se observa un acelerado crecimiento urbano y de las tasas de motorización— es frecuente que se excedan los estándares establecidos para la concentración de contaminantes atmosféricos. Esta situación se considera de gran riesgo para la salud pública, ya que existe evidencia de que un aumento de $10 \mu\text{m}/\text{m}^3$ (microgramos por metro cúbico) de material particulado (PM10) está asociado con un incremento de la morbilidad y mortalidad respiratoria (Cropper y otros, 1997; Lozano, 2004).

De este modo, la elasticidad ingreso de la demanda media de gasolinas derivada del meta-análisis sugiere que un crecimiento económico continuo, bajo las actuales circunstancias, se traducirá en un aumento sustancial del consumo de gasolinas con sus consecuentes efectos colaterales negativos, principalmente en zonas urbanas. Incluso más, la evidencia disponible del meta-análisis muestra que ambas elasticidades ingreso son mayores en América Latina que en países desarrollados, usando como muestra a los países de la OCDE (excluidos Chile y México). Ello refleja que el estilo de crecimiento económico o su fase actual en la región están estrechamente ligados al consumo de gasolinas, mientras que en los países desarrollados se ha conseguido desacoplar ligeramente esta relación. La evidencia del meta-análisis denota, además, que las elasticidades ingreso se modifican con la inclusión de la flota vehicular. Parte de este cambio en la elasticidad ingreso de la demanda de gasolinas se puede explicar por la estrecha vinculación que existe entre el ingreso y la demanda de vehículos, que induce cierta multicolinealidad en la estimación. Así, el actual estilo de desarrollo en América Latina está consolidando una demanda creciente de un transporte privado que se refleja en el rápido crecimiento del parque vehicular. Todo ello sugiere que, bajo las actuales circunstancias, es muy probable que se intensifiquen las externalidades negativas ocasionadas por el transporte y el consumo de gasolinas en las áreas urbanas en la región.

Las elasticidades de corto plazo son menores que aquellas de largo plazo, lo que sugiere la presencia de costos de ajuste y de información en los agentes económicos que retrasan su respuesta al aumento del precio de las gasolinas. Existe incluso evidencia internacional de que los consumidores tienen una respuesta asimétrica a los cambios en los precios (Gately, 1992).

¹² De acuerdo con las proyecciones de población del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE)-División de Población de la CEPAL.

La elasticidad precio de la demanda de gasolinas derivada del meta-análisis para América Latina sugiere que un impuesto a su consumo tiene una repercusión negativa, pero que sin embargo este efecto es pequeño y difícilmente será suficiente para controlar el aumento del consumo en una trayectoria de rápido crecimiento económico. La baja elasticidad precio de la demanda de gasolinas se debe, parcialmente, a que existen menos sustitutos adecuados al transporte privado en la región que en los países de la OCDE. De este modo, para acrecentar la sensibilidad del consumo a los precios relativos deben fomentarse alternativas reales al transporte privado.

Existe actualmente una amplia gama de instrumentos económicos y regulaciones que se aplican para controlar o inducir la trayectoria de la demanda de gasolinas. Por ejemplo, hay impuestos tales como al registro de autos, al uso de la infraestructura vial, al conjunto de las externalidades que ocasiona el transporte (contaminación atmosférica, ruido, accidentes o congestión), a las gasolinas, al uso de las vías, a la importación de autos dependiendo de su cilindraje o características, además de sistemas de permisos comercializables o costos económicos adicionales que se reflejan en el valor de los seguros o tarifas por estacionamiento¹³ (Brons y otros, 2008; Markandya y Shibli, 1995). Existen, además, importantes procesos destinados a hacer más rigurosas las regulaciones sobre el transporte, que incluyen normas de eficiencia (kilómetros por litro de gasolina), ruido y normas de circulación por días o zonas (Comisión Europea, 2014; Alcaldía Mayor de Bogotá, 2000).

El uso de políticas fiscales respecto del consumo de gasolinas es, en todo caso, un instrumento relevante para controlar e inducir un comportamiento específico. Por ejemplo, la recaudación de impuestos relacionada con el medioambiente en los países de la OCDE representa alrededor de dos puntos porcentuales del PIB, aunque con un comportamiento heterogéneo relevante entre países. Por el contrario, en América Latina, en especial en países productores de hidrocarburos, persiste una tendencia a subsidiar productos derivados del petróleo.

El conjunto de la evidencia presentada sugiere que una estrategia que pretenda controlar el consumo de gasolinas debe incluir al menos los siguientes ejes:

- i) Un aumento en el precio de las gasolinas, atendiendo a que el precio actual está en muchos casos subsidiado o no se incorporan en él las externalidades que ocasiona su consumo (Cnossen, 2005; Hernández y Antón, 2013).
- ii) La aplicación de un conjunto de regulaciones que incidan en el consumo de gasolinas¹⁴ y sean consistentes con la estrategia de precios y las regulaciones. En estas regulaciones se pueden incluir medidas como licencias especiales, zonificación de tráfico, precios por congestión, restricciones de zonas de la ciudad para vehículos, mejoras del transporte público y medidas que se apliquen solo a los vehículos privados que tienen efectos en la congestión (Van den Bergh y otros, 2010).
- iii) Estrategias explícitas para elevar la elasticidad precio de la demanda de gasolinas. Ello implica el desarrollo de una infraestructura vial moderna, eficiente y segura que privilegie el transporte público. El desarrollo de esta infraestructura puede además tener efectos positivos en el ingreso regional (Rietveld, 1994; Verhoef, 1994).
- iv) Desarrollo de estrategias específicas de movilidad, que incluyen construcción de ciclovías, áreas peatonales y otras formas de transporte, además del desarrollo de una estrategia de densificación y uso del suelo urbano que permita optimizar el empleo del transporte masivo y reducir las distancias de recorrido. Por ejemplo, en un meta-análisis Phillips y Goss (1995) muestran controlando por servicios públicos, que el aumento de impuestos en determinada área metropolitana disminuye la actividad económica. Ello significa que es posible incidir en la conformación urbana y, por consiguiente, en las necesidades de movilidad a través del uso de diversos instrumentos económicos.
- v) Considerar que las políticas públicas no inducen ajustes automáticos y que, en consecuencia, existe un rezago temporal antes de obtener sus efectos totales, como lo muestran las diferencias entre las elasticidades ingreso y precio de corto y de largo plazo.

¹³ Incluso se han utilizado sistemas para restringir el uso del auto en ciertas zonas sobre la base de instrumentos económicos, como en la ciudad de Boston (Gómez-Ibáñez y Futh, 1980).

¹⁴ Por ejemplo, Goldberg (1998) muestra que el sistema de regulación de estándares de eficiencia en los Estados Unidos de América, conocido como *normas corporativas de economía de combustible* en los automóviles (CAFE, por sus siglas en inglés), puede ser complementario a una estrategia de precios.

IV

Conclusiones y comentarios generales

La evidencia internacional sintetizada en este estudio permite constatar que existe una alta diversidad y volatilidad en las estimaciones de las elasticidades ingreso y precio de la demanda de gasolinas, así como la presencia de un comportamiento asimétrico en su distribución que sugiere un sesgo de publicación. Las estimaciones y las pruebas econométricas realizadas (FAT-PET-MRA) muestran que se rechaza la hipótesis nula de que las diferencias en las estimaciones son solo consecuencia de error de muestreo, que existe una heterogeneidad genuina y que, por lo tanto, es necesario utilizar un modelo de efectos mixtos en la meta-regresión.

Las estimaciones de la meta-regresión indican que las elasticidades ingreso y precio de la demanda de gasolinas son estadísticamente significativas, esto es, la media de las elasticidades de corto y largo plazo es diferente de cero incluso después de corregir por el sesgo de publicación y que, además, existe un sesgo positivo en la elasticidad ingreso de largo plazo y un sesgo negativo en las elasticidades precio de corto y largo plazo. Así, las estimaciones de la meta-regresión sugieren, con resultados para toda la muestra de estudios, elasticidades ingreso medias de 0,26 para el corto plazo y de 0,46 para el largo plazo. Asimismo, estas estimaciones sugieren elasticidades precio de corto y largo plazo de -0,10 y -0,31, respectivamente.

La volatilidad en las estimaciones es, desde luego, consecuencia de una multiplicidad de factores. La meta-regresión señala que las estimaciones de las elasticidades ingreso se modifican atendiendo al nivel de desarrollo de los países, el parque vehicular, el tipo de datos utilizados, la zona de estimación y la estructura dinámica de los modelos, entre otros factores. Por su parte, la evidencia sobre las elasticidades precio muestra que existe también una volatilidad asimétrica que se origina tanto en sesgos de publicación, como en otros factores sistemáticos. La meta-regresión denota que las elasticidades precio de la demanda de gasolinas se modifican con la región o el parque de vehículos, entre otros factores.

Ello permite destacar que la media de la elasticidad ingreso de la demanda de gasolinas en América Latina es mayor que la de los países de la OCDE, mientras que la elasticidad precio media es más inelástica en la región que en los países de la OCDE. Esto es consecuencia de una compleja matriz de factores e interacciones. No

obstante, puede argumentarse que la alta elasticidad ingreso y la baja elasticidad precio son reflejo de un mismo fenómeno general: el estilo y la fase del desarrollo económico de América Latina, con precios relativos y la conformación de un conjunto de opciones y modalidades de transporte que no representan un sustituto razonable al transporte privado. En efecto, en la región se observa —ajustando por precios— que el crecimiento económico está conformando nuevos grupos de consumidores que abandonan paulatinamente el transporte público por el transporte privado, en parte, porque el transporte público no satisface sus requerimientos de movilidad en términos de seguridad, comodidad y tiempos de recorrido.

Las consecuencias de este incremento del consumo de gasolinas se traducen en la conformación, especialmente en las zonas urbanas, de agudas externalidades negativas, tales como contaminación atmosférica, ruido, accidentes viales, congestión y el cambio climático. Ello hace aconsejable aplicar un impuesto que permita internalizar los costos que ocasiona el consumo de gasolinas. Sin embargo, las elasticidades precio inferidas para América Latina sugieren que la respuesta al alza del precio es poco sensible, de modo que —en un entorno de rápido crecimiento— es muy probable que el consumo continúe aumentado. En todo caso, las bajas elasticidades precio pueden utilizarse por motivos recaudatorios. De este modo, una estrategia que procure contribuir al control de la demanda de gasolinas requiere, además, una estrategia de precios relativos o impuestos que reflejen el costo real de su consumo, medidas regulatorias tales como estándares de emisiones por kilómetro recorrido, limitaciones al tráfico vehicular, una infraestructura de transporte público adecuada, acompañada de ciclovías y áreas confinadas para peatones. Además, en un ámbito más general, se requiere la conformación de un estilo de desarrollo urbano consistente con estas medidas. Así, la creación de sistemas eficientes de transporte público masivo, mejoras en la calidad y el rendimiento de los combustibles, y progresos tecnológicos en la industria automotriz pueden no solo contribuir a mitigar las emisiones, sino también aportar beneficios en salud, menor accidentalidad y reducción de los tiempos de traslado.

El subsidio a las gasolinas es una política común en muchos de los países de América Latina; sin embargo, este constituye un incentivo perverso para los objetivos

medioambientales, ya que estimula el consumo de un bien que induce una externalidad negativa. En este contexto, se requiere no solo desmontar los subsidios a los combustibles, sino que al momento de fijar su precio se tengan en cuenta los costos sociales de su consumo. La anulación de estos subsidios ocasionará no solo un aumento en el precio de las gasolinas, sino

también de los demás bienes. Por ello, sería necesario que esta política se acompañe de programas que flexibilicen la carga en los sectores de menores ingresos, que pueden verse afectados por un alza del precio de las gasolinas debido a incrementos en el precio de los alimentos o del transporte público, requiriendo ser compensados adecuadamente.

Bibliografía

- Abreu, M. y R. Florax (2005), "A meta-analysis of B-convergence: the legendary 2%", *Journal of Economic Surveys*, vol. 19, N° 3, Wiley.
- Alcaldía Mayor de Bogotá (2000), *Decreto 1099 de 2000. Por el cual se toman medidas para el mejor ordenamiento del tránsito de vehículos en las vías públicas de Bogotá, D.C.*, Bogotá.
- Alves, D. y R. Bueno (2003), "Short-run, long-run and cross elasticities of gasoline demand in Brazil", *Energy Economics*, vol. 25, N° 2, Amsterdam, Elsevier.
- Angrist, J.D. y J.S. Pischke (2009), *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*, Princeton, Princeton University Press.
- Apostol, T.M. (1967), *Calculus*, vol. 1, John Wiley & Sons.
- Bentzen, J. (1994), "An empirical analysis of gasoline demand in Denmark using cointegration techniques", *Energy Economics*, vol. 16, N° 2, Amsterdam, Elsevier.
- Borenstein, M. y otros (2009), *Introduction to Meta-Analysis*, John Wiley and Sons.
- Brons, M. y otros (2008), "A meta-analysis of the price elasticity of gasoline demand. A SUR approach", *Energy Economics*, vol. 30, N° 5, Amsterdam, Elsevier.
- Calthrop, E. y S. Proost (1998), "Road transport externalities", *Environmental and Resource Economics*, vol. 11, N° 3-4, Springer.
- Cnossen, S. (2005), *Theory and Practice of Excise Taxation: Smoking, Drinking, Gambling, Polluting, and Driving*, Nueva York, Oxford University Press.
- Comisión Europea (2014), *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo con arreglo al artículo 294, apartado 6, del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea sobre la posición del Consejo relativa a la adopción de un reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo sobre el nivel sonoro de los vehículos de motor (COM/2014/0107)*, Bruselas.
- Cropper, M. y otros (1997), "The health benefits of air pollution control in Delhi", *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 79, N° 5, Agricultural and Applied Economics Association.
- Cumming, G. (2012), *Understanding the New Statistics: Effect Sizes, Confidence Intervals, and Meta-Analysis*, Nueva York, Routledge.
- Dahl, C. (2012), "Measuring global gasoline and diesel price and income elasticities", *Energy Policy*, vol. 41, Amsterdam Elsevier.
- (1992), "A survey of energy demand elasticities for the developing world", *Journal of Energy Finance & Development*, vol. 18, N° 1, Amsterdam, Elsevier.
- Deaton, A. y J. Muellbauer (1980), *Economics and Consumer Behavior*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Doucouliagos, H. y T.D. Stanley (2009), "Publication selection bias in minimum-wage research? A meta-regression analysis", *British Journal of Industrial Relations*, vol. 47, N° 2, Londres, London School of Economics and Political Science.
- Egger, M. y otros (1997), "Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test", *British Medical Journal*, vol. 315, N° 7109, BMJ Publishing Group.
- Espey, M. (1998), "Gasoline demand revisited: an international meta-analysis of elasticities", *Energy Economics*, vol. 20, N° 3, Amsterdam, Elsevier.
- Galindo, L.M. (2008), *Estudio sobre la instrumentación de medidas de eficiencia energética y uso de biocombustibles en el sector transporte y su impacto en la calidad del aire en México. Informe Final*, Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- (2005), "Short- and long-run demand for energy in Mexico: a cointegration approach", *Energy Policy*, vol. 33, N° 9, Amsterdam, Elsevier.
- Gately, D. (1992), "Imperfect price-reversibility of world oil demand", *Energy Journal*, vol. 14, N° 4, International Association for Energy Economics.
- Goldberg, P.K. (1998), "The effects of the corporate average fuel economy standards in the U.S.", *Journal of Industrial Economics*, vol. 46, N° 1, Wiley.
- Gómez-Ibáñez, J.A. y G.R. Futh (1980), "Downtown auto restraint policies. The costs and benefits for Boston", *Journal of Transport Economics and Policy*, vol. 14, N° 2, Universidad de Bath/London School of Economics and Political Science.
- Goodwin, P.B. (1992), "A review of new demand elasticities with special reference to short and long run effects of price changes", *Journal of Transport Economics and Policy*, vol. 26, N° 2, Universidad de Bath/London School of Economics and Political Science.
- Graham, D. y S. Glaister (2002), "The demand for automobile fuel a survey of elasticities", *Journal of Transport Economics and Policy*, vol. 36, N° 1, Universidad de Bath/London School of Economics and Political Science.
- Hanly, M. y otros (2002), *Review of Income and Price Elasticities in the Demand for Road Traffic*, Londres, University College London.
- Havranek, T. y otros (2012), "Demand for gasoline is more price-inelastic than commonly thought", *Energy Economics*, vol. 34, N° 1, Amsterdam, Elsevier.
- Heckman, J.J. (1979), "Sample selection bias as a specification error", *Econometrica*, vol. 47, N° 1, Nueva York, The Econometric Society.
- Hernández, F. y A. Antón (2013), "Optimal gasoline tax in developing, oil-producing countries: the case of Mexico", *Documento de Trabajo*, N° 555, Ciudad de México, Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE).
- Kayser, H.A. (2000), "Gasoline demand and car choice: estimating gasoline demand using household information", *Energy Economics*, vol. 22, N° 3, Amsterdam, Elsevier.
- Kim, Y.D. y otros (2011), "The empirical effects of a gasoline tax on CO₂ emissions reductions from transportation sector in Korea", *Energy Policy*, vol. 39, N° 2, Amsterdam, Elsevier.
- Lipsey, M.W. y D.B. Wilson (2001), *Practical Meta-Analysis*, Thousand Oaks, Sage Publications.
- Lozano, N. (2004), "Air pollution in Bogotá, Colombia: a concentration-response approach", *Desarrollo y Sociedad*, N° 54, Bogotá, Universidad de los Andes.

- Markandya, A. y A. Shibli (1995), "Industrial pollution control policies in Asia", *Environment Discussion Paper Series*, N° 3, Cambridge, Massachusetts, Harvard Institute for International Development.
- Parry, I. y J. Strand (2010), "International fuel tax assessment: an application to Chile", *Discussion Papers*, N° 10-07, Washington, D.C., Resources for the Future.
- Paterson, B.L. y C. Canam (2001), *Meta-Study of Qualitative Health Research: A Practical Guide to Meta-Analysis and Meta-Synthesis*, SAGE Publications.
- Phillips, J.M. y E.P. Goss (1995), "The effect of state and local taxes on economic development: a meta-analysis", *Southern Economic Journal*, vol. 62, N° 2, Chattanooga, Southern Economic Association.
- Pock, M. (2007), "Gasoline and diesel demand in Europe: new insights", *Economics Series*, N° 202, Institute for Advanced Studies.
- Reyes, M.O. (2009), "La demanda de gasolinas en México: efectos y alternativas ante el cambio climático", *Documento de Trabajo*, Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Rietveld, P. (1994), "Spatial economic impacts of transport infrastructure supply", *Transport Research*, vol. 28, N° 4, Amsterdam, Elsevier.
- Sáez, M. y otros (2001), "Comparing meta-analysis and ecological-longitudinal analysis in time-series studies. A case study of the effects of air pollution on mortality in three Spanish cities", *Journal of Epidemiology & Community Health*, vol. 55, N° 6.
- Schipper, Y.J.J. (1996), "On the valuation of aircraft noise: a meta-analysis", Zurich, European Regional Science Association [en línea] <http://www-sre.wu.ac.at/ersa/ersaconfs/ersa96/SESSION.D/d217.pdf>.
- Stanley, T.D. (2008), "Meta-regression methods for detecting and estimating empirical effects in the presence of publication selection", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol. 70, N° 1, Oxford, Universidad de Oxford.
- (2005), "Beyond publication bias", *Journal of Economic Surveys*, vol. 19, N° 3, Wiley.
- (2001), "Wheat from chaff: meta-analysis as quantitative literature review", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 15, N° 3, Nashville, Tennessee, American Economic Association.
- Stanley, T.D. y H. Doucouliagos (2012), *Meta-Regression Analysis in Economics and Business*, Routledge.
- (2011), "Meta-regression approximations to reduce publication selection bias", *Economics Series*, N° 2011/4, Deakin University.
- Stanley, T.D. y S.B. Jarrell (1989), "Meta-regression analysis: a quantitative method of literature surveys", *Journal of Economic Surveys*, vol. 3, N° 2, Wiley.
- Steenhof, P. y otros (2006), "Greenhouse gas emissions and the surface transport of freight in Canada", *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, vol. 11, N° 5, Amsterdam, Elsevier.
- Sterne, J.A.C. (2009), *Meta-Analysis in STATA: An Updated Collection from the STATA Journal*, Texas, STATA Press.
- Sterne, J.A.C. y M. Egger (2001), "Funnel plots for detecting bias in meta-analysis: guidelines on choice of axis", *Journal of Clinical Epidemiology*, vol. 54, N° 10, Amsterdam, Elsevier.
- Sterne, J.A.C. y otros (2000), "Publication and related bias in meta-analysis: power of statistical tests and prevalence in the literature", *Journal of Clinical Epidemiology*, vol. 53, N° 11, Amsterdam, Elsevier.
- Sternier, T., C. Dahl y M. Franzén (1992), "Gasoline tax policy, carbon emissions and the global environment", *Journal of Transport Economics and Policy*, vol. 26, N° 2, Universidad de Bath/London School of Economics and Political Science.
- Van den Bergh, J.C. y otros (2010), *Meta-Analysis in Environmental Economics*, Springer Science Business Media, B.V.
- Varian, H.R. (1993), *Análisis microeconómico*, Barcelona, Antoni Bosch Editor.
- Verhoef, E. (1994), "External effects and social costs of road transport", *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, vol. 28, N° 4, Amsterdam, Elsevier.
- Williams, R.L. (2000), "A note on robust variance estimation for cluster-correlated data", *Biometrics*, vol. 56, N° 2, Wiley.
- Wooldridge, J.M. (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.

Una interpretación institucionalista de la política macroprudencial

Gustavo Chagas Goudard y Fábio Henrique Bittes Terra

RESUMEN

Una de las consecuencias de la reciente crisis económica internacional fue la demanda de nuevos instrumentos de política económica, además de los ya consagrados mecanismos de política monetaria, cambiaria y fiscal. En particular, se procura buscar medios más eficaces para regular el sistema financiero e impedir el surgimiento de desequilibrios que afecten a la economía real. En ese sentido, la política macroprudencial se ha destacado como otra política pública de matriz económica cuya utilización puede contribuir al mantenimiento de la estabilidad financiera. No obstante, los debates y el desarrollo de la literatura sobre este tema se basan en fundamentos pragmáticos no relacionados directamente con las escuelas ortodoxas o heterodoxas de la ciencia económica. En ese contexto, el objetivo de este trabajo es realizar una lectura institucionalista de la política macroprudencial, sobre la base de que esta puede comprenderse con arreglo al contenido teórico de los enfoques institucionalistas.

PALABRAS CLAVE

Crisis económica, política económica, política financiera, regulación económica, reglamento financiero, estabilización económica

CLASIFICACIÓN JEL

E60, E61, B52

AUTORES

Gustavo Chagas Goudard es Doctorando en Economía del Programa de Postgrado en Economía de la Universidad de São Paulo, Brasil. gustavogoudard@usp.br

Fábio Henrique Bittes Terra es Profesor del Instituto de Economía de la Universidad Federal de Uberlândia, Brasil. fbterra@ie.ufu.br

I

Introducción

La reciente crisis económica puso en evidencia la necesidad de implementar un conjunto más amplio de políticas económicas, además de las ya consagradas intervenciones cambiaria, monetaria y fiscal. Los excesos que condujeron a la crisis crearon la demanda de nuevos mecanismos para limitar el alcance de la liberalización financiera, con miras a evitar las inflexiones cíclicas y sus graves consecuencias negativas en la producción, el empleo y la generación de riqueza. En tal sentido, la política macroprudencial ha cobrado importancia, tanto en la literatura académica sobre regímenes de política económica (Galati y Moessner, 2010; Landau, 2009), como en los discursos de los representantes de los organismos multilaterales, los bancos centrales y de los encargados de la formulación de políticas (Banco de Inglaterra, 2009; FMI, 2011; Blanchard, Dell’Ariccia y Mauro, 2010; y Bernanke, 2011).

Sin embargo, la política macroprudencial todavía es objeto de un debate inconcluso en la literatura económica, a tal punto que, por ejemplo, todavía no se ha definido si se debe hablar de política macroprudencial propiamente dicha o simplemente de medidas macroprudenciales¹. No obstante, existe un cierto consenso en cuanto a los objetivos que orientan la actuación macroprudencial: esta apunta, sobre todo, a la supervisión y regulación de las instituciones financieras bancarias y no bancarias a objeto de contener el riesgo sistémico de insolvencia del sistema. La lógica consiste en mitigar las dos dimensiones del riesgo sistémico —carácter procíclico y entrelazamiento entre las instituciones nacionales y extranjeras— para lograr una estabilidad financiera más permanente. El desarrollo de la literatura sobre el tema se

basa en fundamentos pragmáticos que no se relacionan directamente con las escuelas ortodoxas o heterodoxas de la ciencia económica, de modo que el debate sobre las políticas macroprudenciales se caracteriza por la ausencia de una perspectiva teórica que fundamente su utilización. Dicha ausencia justifica el empeño del presente trabajo.

En la teoría institucionalista se hace hincapié en las relaciones entre las esferas política y económica de la sociedad. Por ejemplo, Zysman (1983) argumenta que diferentes institucionalidades del sistema financiero, conformadas de manera activa por las políticas públicas, suponen formas divergentes de financiamiento y crecimiento de la economía. North (1990) pone de relieve la dinámica institucional de las sociedades como elemento central para el desarrollo económico que estas alcanzan. Para ello, algunos elementos de cuño político, como la garantía de los derechos de propiedad y el mantenimiento de la estabilidad de los contratos, asegurarían la reducción de los costos de transacción y el aumento de la eficiencia económica y conducirían a trayectorias de desarrollo favorables. A partir del concepto de nexo económico-legal (*legal-economic nexus*), Samuels (2007) resume el modo en que las políticas públicas se traducen en estrategias diversas de las empresas, dado que las reglamentaciones, definidas en el ámbito político de la sociedad, delimitan el perfil que tendrán los mercados. Tratando de conciliar las nociones institucionalistas y poskeynesiana, Conceição y Ferrari-Filho (2001) argumentan que la idea keynesiana de socialización de las inversiones puede entenderse como la construcción, por medio de políticas públicas, de un ambiente institucional propicio a las inversiones productivas donde se mitiguen los movimientos cíclicos a que están sujetas las economías monetarias de producción. En consecuencia, no es una novedad que se utilice la teoría institucionalista, en sus diversas acepciones, para comprender la manera (cómo) en que las políticas públicas constituyen diferentes institucionalidades, que dan lugar a comportamientos individuales diversos y, en última instancia, a distintas trayectorias del sistema económico.

En ese contexto, el objetivo del presente trabajo consiste en realizar una lectura institucionalista de la política macroprudencial. El argumento en que se basa el artículo radica en que al analizar la referida política

¹ Desde el comienzo es necesario realizar una aclaración. Mientras en el Brasil se ha optado por hablar de medidas macroprudenciales, en la literatura extranjera se hace referencia a una política macroprudencial. Entonces, ¿es esta una política, entendida como régimen sistematizado de uso de los instrumentos macroprudenciales, coherente con las demás políticas económicas y llevada a cabo por una institución específica, o se trata simplemente de medidas dispersas y circunstanciales? En este trabajo se entiende que las políticas macroprudenciales pueden considerarse como una política, que incluye medidas de reglamentación del sistema financiero y es coherente con las demás políticas. De ese modo, las medidas macroprudenciales son las formas de aplicación de la política macroprudencial. En la literatura internacional, tanto institucional (FMI, 2011; Banco de Inglaterra, 2009, y BPI/FMI/CEF, 2011) como académica (Caruana, 2010; y Galati y Moessner, 2010), también se atribuye a las medidas macroprudenciales el estatus de política.

con arreglo al marco institucionalista, esta puede entenderse como creadora de una matriz institucional que conforma un sistema financiero más estable. Si bien tienen un carácter disperso —pues prevalece la ausencia de un régimen definido en términos de instrumentos, autoridades ejecutivas y metas intermediarias— se argumenta que las medidas macroprudenciales pueden funcionar como una política pública que restringe las operaciones financieras de mayor riesgo de las instituciones bancarias y no bancarias, y contribuye así a impedir las burbujas financieras y sus consiguientes efectos reales. Este artículo se inspira en un trabajo de Goudard y Terra (2013), en el que se realiza una lectura keynesiana de la política macroprudencial. En este caso se sigue una línea similar, pero con miras a contribuir al debate desde el punto de vista de la teoría institucionalista.

El artículo se divide en cuatro secciones, además de esta Introducción. En la segunda sección se presentan los enfoques del antiguo institucionalismo (también llamado viejo u original), el neoinstitucionalismo y la nueva economía institucional, y se aprovechan los aportes neoschumpeterianos que complementan la teoría institucionalista y contribuyen al análisis de las políticas macroprudenciales. A su vez, en la tercera sección se revisa la literatura sobre la política macroprudencial, incluidos sus orígenes, objetivos, instrumentos e interacciones con las demás políticas económicas. En la cuarta sección se establece una relación entre la segunda y la tercera secciones mediante el análisis de la política macroprudencial en un marco institucionalista. Por último, a modo de conclusión se presentan las consideraciones finales del trabajo.

II

Los enfoques institucionalistas

Samuels (1995) y Conceição (2002a) destacan que la riqueza del pensamiento institucionalista está en la pluralidad de enfoques que derivan de las diferentes escuelas que tratan el tema de las instituciones, aunque no siempre de forma convergente. En esas circunstancias, el propio concepto de institución adquiere diversos significados. Por una parte, el análisis del institucionalismo de acuerdo con un único enfoque empobrece su poder teórico y analítico, que tiene en la multiplicidad y la interacción sus expresiones más relevantes. Por otra parte, esa amplitud dificulta la exposición de todos los enfoques y plantea el riesgo de que las perspectivas sean incongruentes. Para resolver este dilema, sin perder de vista las virtudes del pluralismo, el método de presentación de este artículo consiste en trazar la historia de los enfoques, indicando el concepto de institución adoptado por cada uno de ellos. En particular, se describen las escuelas del antiguo institucionalismo, el neoinstitucionalismo y la nueva economía institucional.

De acuerdo con Hodgson (1993 y 1998); Conceição (2002a, 2002b y 2008); Samuels (1995), y Villeval (1995), entre otros, el pensamiento institucionalista deriva del viejo institucionalismo estadounidense de Thorstein Veblen, John Commons y Wesley Mitchell. Para esos autores, el concepto de institución se centra en el conjunto de hábitos, normas, valores, creencias, símbolos y patrones socialmente aprendidos y compartidos que

suponen determinados comportamientos individuales y sociales, y su evolución. Para Veblen (1919, pág. 190), el institucionalismo es la “teoría del proceso de cambio consecutivo, considerado como una secuencia de cambio acumulativo, que se continúa y se propaga a sí mismo, y que no tiene término final”, de modo que la situación de hoy moldea la institución de mañana por medio de un proceso selectivo y coercitivo, al actuar sobre la forma en que los hombres ven las cosas habitualmente. No es por menos que, para Commons (1931, pág. 648), las instituciones son acción colectiva en control, liberación y expansión de la acción individual. Hodgson (1993) caracteriza a los viejos institucionalistas diciendo que son en esencia evolucionistas y que ellos subrayan la importancia de comprender los procesos que alteran los elementos que constituyen las instituciones como medio para entender la dinámica del sistema económico. Se rechazan así las ideas neoclásicas de que el individuo es pasivo, independiente, inerte y con las preferencias dadas (conforme al individualismo metodológico) y de que las tecnologías de producción están dadas.

Dos conceptos formulados por los viejos institucionalistas son especialmente importantes para este trabajo: el de arraigo o integración (*embeddedness*) y lo que Veblen denomina “instituciones imbéciles” (*imbecile institutions*). El primero se refiere a la forma en que las instituciones se arraigan socialmente después

de constituidas. Para Polanyi (1944), las instituciones surgen de manera no intencional (instituciones “orgánicas”, que son reglas y costumbres que emanan de las interacciones individuales) o intencionalmente (instituciones “pragmáticas”, establecidas para resolver un conflicto de interés individual, de grupo o social). Una vez percibida y comprendida, la institución pasa por un proceso de aceptación social que puede volverse efectiva o no, según la legitimidad y la valorización colectiva que reciba. Si la institución se incorpora al orden institucional y se comparte en el hábito, se dice que se ha arraigado o integrado.

El arraigo de instituciones que no construyen beneficios sociales configura lo que Veblen denominó “instituciones imbéciles” (Arthur, 1989), constituidas intencional o no intencionalmente, cuyos resultados de alguna forma causan dificultades en los sistemas en que están insertas. A modo de ejemplo, varias instituciones financieras (ya sean las propias empresas o los productos financieros) resultaron “imbéciles”, pues a pesar de las ganancias momentáneas que permitieron, provocaron perjuicios que se extendieron mucho más allá del ámbito financiero de la economía².

Después de algunas décadas de olvido, el institucionalismo fue rescatado en los años sesenta por los exponentes de dos enfoques: el neoinstitucionalismo y la nueva economía institucional. El primero constituye un rescate cabal del antiguo institucionalismo, incluso en la oposición al neoclasicismo, y las instituciones son tanto un hábito compartido, de acuerdo con Veblen (1919), como la acción colectiva, según Commons (1931). Hodgson (2002), uno de los precursores del neoinstitucionalismo, define las instituciones como sistemas duraderos de reglas sociales arraigadas y establecidas que estructuran las interacciones sociales³. Su durabilidad se debe a que las instituciones crean estabilidad en las expectativas y los hábitos individuales y permiten pensamientos y acciones ordenados porque dan forma y consistencia a las actividades humanas. De acuerdo con Hodgson (2004, pág. 652), para definir el término “instituciones” es fundamental tener en cuenta el concepto de hábito, que

—junto con la propia institución— representa el núcleo duro del neoinstitucionalismo y debe entenderse como la propensión a comportarse de una determinada forma en una clase particular de situaciones.

Los individuos están influenciados por el ambiente institucional al que están sujetos (y en el que se encuentra la manifestación de la acción colectiva, ya sea intencional o no), que entrañará diferentes predisposiciones, es decir, hábitos diversos. Para Hodgson (2004), los hábitos no son los comportamientos reales de los individuos, sino la capacidad o propensión activa y reactiva que estos tienen para enfrentar la complejidad, la alternancia ambiental y la incertidumbre en las que están circunscritos en forma inherente. En consecuencia, si bien están estrechamente ligados, hábito y comportamiento no son la misma cosa. Si adquirimos un hábito, no necesariamente lo utilizamos todo el tiempo. Un hábito es una disposición a un comportamiento o pensamiento previamente adoptado o adquirido, provocado por un estímulo o contexto apropiados (Hodgson, 2006, pág. 6). Así, el hábito es una propensión a determinada forma de pensar y comportarse, de modo que los referidos actos expresan los hábitos, pero no lo son.

Por consiguiente, la idea de hábito comprende todos los factores selectivos y coercitivos a los que el sujeto está sometido y que, además, permiten entenderlo no como un mero dato, sino como un elemento multideterminado y activo, que no puede reducirse al individualismo metodológico. Por ese motivo, los neoinstitucionalistas rescatan del antiguo institucionalismo la explicación de la existencia de instituciones sociales, políticas, económicas, culturales, en un modelo de comportamiento individual que, sin embargo, no se subordina al individuo, sino que pone de relieve la interacción humana y sus resultados sociales.

Es interesante notar que los hábitos no son solo restricciones que inhiben la acción, sino que, al contrario, pueden motivar la actividad, pues crean estabilidad socioinstitucional: las instituciones restringen y habilitan el comportamiento. La existencia de reglas supone restricciones. Sin embargo, dichas restricciones pueden abrir posibilidades: permiten opciones y acciones que de otra forma no existirían (Hodgson, 2006, pág. 2). En tal sentido, el proceso coercitivo no solo se refiere al no poder hacer sino, sobre todo, al camino más estable que la acción humana puede tomar, pues esta se encuentra con un sendero sólido por el cual se puede proseguir, al mismo tiempo en que se abre un margen para explorar las adyacencias (Conceição, 2002b).

Para los neoinstitucionalistas, el movimiento individual y la dinámica institucional son recíprocamente

² La crisis económica reciente constituye un ejemplo de los problemas que pueden derivarse de innovaciones financieras como la obligación de deuda garantizada, los papeles comerciales respaldados por activos y los bonos con opción de recompra, entre otros. Véanse ejemplos en Krugman (2009).

³ En esta acepción (que tiene un notable carácter histórico), el lenguaje, la moneda, el sistema financiero, el sistema de pesos y medidas y las empresas son algunos ejemplos de institución. Véase más en Hodgson (2002).

causales, es decir, que los individuos moldean las instituciones de la misma forma en que estas los moldean a ellos. Este proceso se denomina causación reconstitutiva y puede asumir una dirección ascendente o descendente, en que cada estímulo producirá una reacción, la que supondrá la transformación institucional. El punto principal del argumento, de acuerdo con Hodgson (2004), es reconocer que ese proceso ocurre de forma más significativa con respecto a los hábitos que a los comportamientos, las creencias o las intenciones. De ese modo, el hábito se convierte en el eslabón crucial e invisible del canal causal (Hodgson, 2004).

En el segundo enfoque, la nueva economía institucional, se define a las instituciones como mecanismos de acción colectiva que intentan resolver el conflicto entre los individuos y aumentar la eficiencia de los negocios para promover un mayor desarrollo económico. La matriz institucional de la sociedad son las reglas del juego inventadas por los propios individuos y pueden ser formales (deliberadas políticamente, como las leyes, los códigos, las resoluciones y las normas) o informales (establecidas culturalmente, como las convenciones, la moral y la ética y los principios religiosos). Las instituciones se relacionan en gran medida con modelos mentales, pues son representaciones del individuo creadas por el sistema cognitivo para interpretar el ambiente externo, ordenándolo y estructurándolo. Las instituciones establecidas restringen el comportamiento individual y determinan el desempeño económico (North, 1994).

Villevall (1995) define la nueva economía institucional como una teoría de carácter funcional que se concentra en la solución de problemas, como la incertidumbre y los costos de transacción, y con la que se procura compensar las fallas de mercado y establecer límites a los comportamientos individuales. De ese modo, acaba por relacionarse, en general, con la coordinación de las acciones individuales típicamente interactivas. La concepción de la nueva economía institucionalista sirve para estructurar el orden social en un contexto de atribuciones e información asimétricas, con miras a la estabilización de los compromisos involucrados en derechos de propiedad y, en consecuencia, de las propias expectativas individuales acerca de la acción colectiva.

Vista su microfundamentación —basada en aspectos como los costos de transacción, el oportunismo para obtener ganancias individuales rápidas en detrimento de actividades que ofrezcan mayores beneficios sociales y el derecho de propiedad, entre otros— esta perspectiva se aproxima más al enfoque neoclásico, situándose en la corriente principal de la ciencia económica. Así, el

marco analítico de la nueva economía institucionalista es una modificación de la teoría neoclásica. Conserva las hipótesis fundamentales de la escasez, la competencia y los instrumentos analíticos de la teoría microeconómica. Además, modifica el presupuesto de la racionalidad y agrega la dimensión temporal (North, 1994, pág. 359). Por ese motivo, algunos autores, como Hodgson (1998) y Dugger (1990), sugieren cautela en la incorporación de la nueva economía institucional como enfoque institucionalista “original”, debido a la proximidad con el neoclasicismo, foco de la oposición de los antiguos institucionalistas. Por otra parte, Samuels (1995) considera que la nueva economía institucional, así como el neoinstitucionalismo, realizaron importantes aportes al paradigma institucionalista, ya sea de influencia más ortodoxa o más heterodoxa (Conceição, 2002b, pág. 612). En la misma línea, Stanfield (1999) considera relevantes los avances de la nueva economía institucional, especialmente por sistematizar muchos aspectos, que la antigua tradición trató de manera informal, y superar las limitaciones de la teoría neoclásica.

Para incorporar más elementos teóricos que contribuyan al análisis de las políticas macroprudenciales en términos institucionalistas, puede ser válida la referencia a algunos aspectos de la teoría neoschumpeteriana, en la medida en que brindan elementos que ayudan a comprender el comportamiento de las instituciones financieras, objeto de control de las medidas macroprudenciales. La relación de la teoría institucionalista con la evolucionista se remonta a Veblen, que habría sido influenciado por Darwin, dado que la noción de que los instintos, los hábitos y las instituciones ejercen en la evolución económica un papel análogo al de los genes en la biología (Conceição, 2002b, pág. 609). Además, el hecho de que el institucionalismo: i) incluya dependencia de la trayectoria; ii) niegue el equilibrio; iii) se concentre en el proceso de cambio (económico, tecnológico, institucional) en una visión temporal, histórica y dinámica, y iv) entienda el carácter acumulativo de la transformación social, lo hace evolucionista. En línea con este argumento, Samuels (1995) señala que el cambio tecnológico es la principal fuente de transformación del sistema económico, que —a su vez— puede interpretarse como uno de los caminos por el que se altera el orden institucional de la sociedad.

Nelson (2002 y 2008) buscó comprender la manera en que las instituciones promueven o dificultan la implementación de cambios tecnológicos. Como es sabido, para Schumpeter (1952) el progreso tecnológico es el factor causal del desarrollo económico mientras que los aspectos extraeconómicos, como factores jurídicos,

políticos e institucionales, limitan la capacidad innovadora de las empresas (Possas, 2006). Los movimientos institucionales y tecnológicos están interrelacionados de manera que la evolución institucional conduce a la progresión de los sistemas tanto como esta lleva a aquella, dinámica que puede explicarse por la causación reconstitutiva descendente de los neoinstitucionalistas (Hodgson, 2000a y 2000b). De acuerdo con North (1994, pág. 361), es la interacción entre instituciones y organizaciones la que moldea la evolución institucional de una economía. Si las instituciones son las reglas de juego, las organizaciones son los jugadores. En síntesis, hay una causación circular entre matriz institucional, cambio tecnológico y desarrollo económico, es decir, estos tres elementos se imbrican y condicionan recíprocamente todo el tiempo. En consecuencia, para los evolucionistas existe una fuerte interrelación entre desarrollo, crecimiento, innovación tecnológica y aparato institucional, que pone en evidencia que tales conceptos no pueden comprenderse de manera aislada. Si bien para ellos, por una parte, las instituciones no constituyen una unidad central de análisis —como en el caso de los enfoques institucionalistas—, por otra, son elementos indisolubles del proceso dinámico de crecimiento y cambio tecnológico (Conceição, 2002a, pág. 139).

Teniendo en cuenta las innovaciones en el sistema financiero, Minsky (1986) destaca que la relación entre el escenario institucional en continuo cambio hacia una mayor desregulación con respecto a instituciones financieras en procura de mayores ganancias, derivó en rutinas de innovación financiera. La administración del balance de las instituciones bancarias se consolidó como un camino estratégico para que las empresas financieras consiguieran captar recursos con medios y plazos diversos y vender activos de diferente naturaleza. De los aportes de Nelson (2002 y 2008) y Possas (2006) se puede inferir que las posibilidades de innovación de las empresas del sistema financiero dependen de las trabas y los permisos establecidos por la reglamentación de las autoridades económicas. De ese modo, los límites del mercado financiero no solo se definen por los efectos que las ventajas competitivas construidas mediante las estrategias exitosas establecen en las otras competidoras y en la demanda de crédito. Las políticas públicas, monetaria o macroprudencial, tienen la capacidad de restringir o incentivar alternativas competitivas, lo que resalta el papel de la relación entre instituciones y los procesos y productos del sistema financiero.

Por ejemplo, Krugman (2009) muestra que la reciente crisis económica tuvo como coprotagonistas

a las empresas del llamado sistema bancario paralelo, que realizaban actividades típicas de las instituciones bancarias, pero que, por cuenta del marco institucional de regulación, no eran consideradas como tales y, en consecuencia, estaban al margen de la reglamentación. Esas empresas desarrollaron servicios financieros apalancados y encadenados con los bancos tradicionales, lo que intensificó el contagio de la crisis. Si las instituciones no hubieran permitido operaciones de esa naturaleza, tal vez la burbuja financiera que provocó la crisis no habría alcanzado las proporciones que asumió.

El concepto de instituciones varía según las diferentes escuelas de pensamiento y, en forma análoga a Fonseca (2003), en este artículo se procura examinar los elementos que cada una de ellas puede aportar al análisis de las políticas macroprudenciales. De acuerdo con Fonseca, los institucionalismos, si bien diferentes, no llegan a ser incompatibles, pues nada impide su utilización conjunta en un estudio, sobre todo por hacer hincapié en aspectos relevantes que la amplitud y la riqueza del término *institución* pueden abarcar (Fonseca, 2003, pág. 135, cursiva en el original). Entonces, ante la diversidad, ¿cómo se sintetizará una noción de instituciones y cómo se articularán las perspectivas institucionalistas para alcanzar los propósitos del presente artículo?

Según los clásicos y los neoinstitucionalistas, las instituciones son, fundamentalmente, hábitos de dimensión individual y social que al interrelacionarse se traducen en propensiones comportamentales⁴ más o menos estables de los agentes y suponen una determinada estabilidad del perfil socioinstitucional. La referida estabilidad no significa de ninguna manera estática individual o institucional. Hay una intensa circularidad causal entre sujeto y sociedad, conforme con el modelo de las causalidades ascendente y descendente, que culminan en evolución institucional a lo largo del tiempo. Dependiendo de condiciones estructurales y coyunturales, la transformación institucional puede ocurrir de forma radical, alterando completamente el patrón anterior. Las empresas desempeñan un papel fundamental en ese proceso, pues realizan innovaciones tecnológicas que dinamizan el cambio institucional, como se puede inferir al relacionar las contribuciones institucionalistas y neoschumpeterianas.

Además, sobre la base del desarrollo teórico de la nueva economía institucionalista, cuando se refieren

⁴ Se entienden como propensiones comportamentales aquellas disposiciones legales que permiten a los individuos comportarse de determinada manera en situaciones determinadas.

a los elementos que definen la esfera económica, la construcción y la estabilidad de los hábitos pueden reducir los costos de transacción, contribuyendo a intensificar los negocios y, en última instancia, el desarrollo económico. Los elementos relevantes para promover menores costos de transacción no se limitan a la mencionada esfera, sino que abarcan los ámbitos político, jurídico e incluso cultural. Sobre todo, las políticas públicas pueden forzosamente —y con causación descendente que Hodgson (2000b) define como de arriba abajo (*top-to-bottom*)— constituir hábitos y definir respuestas comportamentales. En ese sentido, al ser políticas públicas, las medidas macroprudenciales —consideradas desde un punto de vista institucionalista— pueden promover diferentes hábitos y reglas de juego en los negocios del sistema financiero, ayudando a conferirle mayor estabilidad.

En este contexto, se sugiere la siguiente articulación entre los institucionalismos:

- i) Sobre la base de la nueva economía institucional, la política macroprudencial establece un conjunto de reglas de juego que, a corto plazo, regulan el comportamiento individual, tanto de las personas como de las instituciones financieras. En este ámbito, el carácter institucional de la reglamentación define los caminos que pueden explorarse en forma provechosa y los espacios a los que el regulador quiere impedir el acceso.
- ii) A partir de los antiguos y los neoinstitucionalistas, según el juego de fuerzas que se entabla entre los agentes que formulan las reglamentaciones (reguladores) y los que sufren sus efectos directa

o indirectamente (regulados)⁵, el uso de la reglamentación se refuerza y pasa a constituir, a mediano y largo plazo, una matriz institucional, es decir, un conjunto de hábitos individuales y sociales que son a su vez formales e informales.

De esta forma, no se propone una jerarquía de los enfoques institucionalistas según la pertinencia de su interpretación de la política macroprudencial, sino que, por el contrario y como se describe en el párrafo anterior, la combinación de ambos da lugar a una matriz institucional cuya construcción se realiza en forma dinámica. Esta comprende a las instituciones en el corto plazo, es decir, las reglas del juego, así como un cuadro institucional más permanente, no obstante su inherente carácter dinámico y por lo tanto evolutivo. En tal contexto, se tiene en cuenta el nexo económico-legal propuesto por Samuels (1995), en que la esfera política define parcialmente los contornos no económicos del mercado, que sin embargo suponen comportamientos económicos en las empresas y en los consumidores. A su vez, esos comportamientos no son neutros y definen parcialmente los contornos del mercado. De esta confrontación constante, y en reiterada causación acumulativa, surgen con el pasar del tiempo hábitos de comportamiento y pensamiento.

⁵ Por ejemplo, la fijación de límites de edad para la compra de bebidas alcohólicas no es una reglamentación directa sobre la industria, sino de la libertad del consumidor. Sin embargo, al limitar el mercado consumidor, los efectos de la reglamentación afectan indirectamente a la industria. En forma análoga, al prohibirse la producción de un determinado bien o servicio, la industria es regulada directamente, mientras que el consumidor, debido a la inexistencia de la oferta, resulta afectado en forma indirecta.

III

La política macroprudencial

La crisis de las hipotecas de alto riesgo puso en tela de juicio la hipótesis de los mercados eficientes, que postula que el mantenimiento del nivel de precios garantiza por sí solo la asignación eficiente de los recursos y, por ende, la estabilidad financiera. Con la crisis, la política macroprudencial ha cobrado importancia y parece haber consenso (si no teórico, al menos pragmático) sobre la necesidad de adoptarla para mantener la estabilidad financiera. En palabras de Clement (2010, pág. 59), un elemento esencial de la respuesta política internacional a la crisis es fortalecer la orientación macroprudencial

de la regulación y la supervisión financieras, es decir, hacer un mayor hincapié en el sistema financiero en su conjunto y su relación con la macroeconomía. En la misma línea, Galati y Moessner (2010, pág. 2) destacan que:

“No se ha apreciado la manera en que la agresiva asunción de riesgos por diferentes tipos de instituciones financieras —en el contexto de un desempeño macroeconómico sólido y bajas tasas de interés— promovió un crecimiento masivo en los balances del sistema financiero [...] Tampoco se reconoció lo suficiente el papel de la innovación

y la desregulación financieras en el aumento de la explosión crediticia y los desequilibrios financieros y sus consecuencias en la economía real”.

De acuerdo con Clement (2010), el término macroprudencial surgió a fines de 1970 en documentos inéditos, y a partir de 1980 en referencias publicadas, época en que las autoridades estaban cada vez más preocupadas por las repercusiones en la estabilidad macroeconómica y financiera del rápido ritmo de préstamos a los países en desarrollo y examinaban [nuevas] opciones políticas (Clement, 2010, pág. 60). En sus comienzos, la perspectiva macroprudencial se centraba en el ámbito microeconómico, en el que se analizan las instituciones individualmente. La ampliación de ese ámbito se debió a que las medidas microprudenciales resultaron ineficaces y condujeron a errores analíticos, ya que mientras el crecimiento individual de un banco parecía sostenible, el sistema en su conjunto podía no serlo, de tal manera

que las inestabilidades que recaían en el mercado no eran evidentes a nivel microprudencial. En el cuadro 1 se presenta la diferencia entre las perspectivas macro y microprudencial.

Como puede apreciarse, a nivel macro se engloba el sistema financiero en su conjunto, mientras que el nivel micro corresponde a las instituciones, bancarias y no bancarias, individuales o clientes por separado. Esto hace que los objetivos, las preocupaciones, los riesgos y, por consiguiente, los instrumentos sean diferentes en uno y otro ámbito. Para el FMI (2011), la lógica macroprudencial es, además de una evolución, un complemento de la microprudencial y, en la práctica, resulta difícil delinear una clara separación entre los niveles prudenciales, pues independientemente de las diferencias entre ellos, la estabilidad financiera es un objetivo común, lo que refleja el largo alcance y la gravedad de las consecuencias de una crisis (FMI, 2011, pág. 10).

CUADRO 1

Comparación de las perspectivas micro y macroprudencial

	Macroprudencial	Microprudencial
Objetivo inmediato	Limitar el riesgo de todo el sistema financiero	Limitar el riesgo de instituciones individualmente
Objetivo final	Evitar costos macroeconómicos debidos a la inestabilidad financiera	Proteger al depositante
Caracterización del riesgo	Endógeno (depende del comportamiento colectivo)	Exógeno (independiente del comportamiento de los agentes)
Correlaciones y exposiciones comunes a las instituciones	Importante	Irrelevante
Calibrado de controles prudenciales	En términos de riesgos sistémicos	En términos de riesgos de cada institución

Fuente: Elaboración propia sobre la base de C. Borio, “Towards a macroprudential framework for financial supervision and regulation?”, *CESifo Economics Studies*, vol. 49, Oxford University Press, 2003.

1. Objetivos de la política macroprudencial

En general, la política macroprudencial apunta al control del riesgo sistémico y a la estabilidad financiera y, por consiguiente, a la regulación del ciclo económico que puede derivar de crisis iniciadas en el mercado financiero. Sin embargo, no hay consenso con respecto a la definición de la referida estabilidad y el perfil del riesgo. El debate se divide entre los autores que postulan el riesgo exógeno, dado por comportamientos ajenos al mercado, pero que repercuten en este, como

el racionamiento del crédito (Stiglitz y Weiss, 1981) o la información asimétrica (Stiglitz y Weiss, 1992), y los que sostienen el riesgo endógeno, con arreglo a Minsky (1986) y Keynes (1943). De ese modo, es posible separar las diferentes visiones en dos grandes grupos: el primero define la estabilidad del sistema financiero en términos de su solidez ante crisis externas y el segundo hace hincapié en la naturaleza endógena de las dificultades financieras y describe la estabilidad en términos de resiliencia a crisis originadas dentro del sistema (Galati y Moessner, 2010, pág. 5).

Según Brunnermeier y Sannikov (2009), un objetivo central de la macrorregulación es compensar la natural disminución del riesgo calculado en una fase de expansión y su subsiguiente crecimiento en una fase descendente. De acuerdo con el Banco de Inglaterra (2009), si bien la meta de la política macroprudencial debe ser el suministro estable de servicios de intermediación financiera para la economía, tratando de evitar el ciclo ascenso-descenso en la oferta de crédito y liquidez, esta no debería utilizarse para evitar burbujas y desequilibrios en general. Por otra parte, Landau (2009) argumenta que evitar burbujas económicas podría ser una de las tareas de las medidas macroprudenciales. Para Caruana (2010), el objetivo es reducir los riesgos sistémicos abordando explícitamente las interconexiones y exposiciones entre todos los agentes y el carácter procíclico del sistema financiero. Por último, Perotti y Suárez (2009) consideran que la política macroprudencial debe desalentar las estrategias bancarias individuales que causen riesgos sistémicos, o sea, una externalidad negativa sobre el sistema financiero. A pesar de cierta dispersión, en general se puede concluir que el control del riesgo sistémico y la inestabilidad del sistema financiero son el objetivo más frecuente de la política macroprudencial.

2. Las dos dimensiones del riesgo sistémico y los instrumentos macroprudenciales

El riesgo sistémico tiene dos dimensiones: una temporal y una de corte transversal. La primera se refiere al modo en que el riesgo evoluciona a lo largo del tiempo y la segunda a la manera en que el riesgo se distribuye en las instituciones del sistema financiero interno o externo (cuando supone transacciones con el resto del mundo, la dimensión de corte transversal puede denominarse dimensión transfronteriza) (Crockett, 2000). De acuerdo con BPI/FMI/CEF (2011, pág. 2), el tema clave en la dimensión temporal es mitigar o amortiguar el carácter procíclico del sistema financiero, mientras que en la dimensión de corte transversal se procura reducir la exposición de las instituciones financieras mediante la contención de sus vínculos con otras instituciones. En esa lógica, se necesitan instrumentos para calibrar la importancia sistémica de las instituciones individuales teniendo en cuenta las posibilidades de que propagan sus problemas al sistema. Por último, Clement (2010) subraya que, hasta

la crisis, el debate sobre la política macroprudencial se concentró en el problema de la dimensión temporal, mientras que la dimensión de corte transversal cobró importancia más recientemente como resultado de las preocupaciones relativas al problema de las instituciones “demasiado grandes para quebrar”.

Como en el caso de otros aspectos ya mencionados de la política macroprudencial, todavía no hay consenso en la literatura con respecto a sus instrumentos. Pese a la investigación de una serie de medidas, no se ha identificado un instrumento primario ni se ha creado una taxonomía estándar. La distinción entre las medidas macroprudenciales y otras políticas económicas no es sencilla, pues a fin de cuentas:

“Una dificultad para delinear los límites de la política macroprudencial es que otras políticas públicas también afectan la estabilidad financiera. Si bien la principal responsabilidad de garantizar la estabilidad del sistema financiero debe recaer en la política macroprudencial, otras políticas deberían poder complementarla. Independientemente de la manera en que los diferentes mandatos políticos estén estructurados, abordar la estabilidad financiera y el riesgo sistémico es una responsabilidad común” (FMI, 2011, pág. 9).

Debido a la dificultad para uniformar los instrumentos que pueden considerarse macroprudenciales, BPI/FMI/CEF (2011) crearon dos categorías posibles, aplicables a las instituciones financieras, bancarias y no bancarias: i) instrumentos específicamente concebidos para mitigar las dimensiones temporal y de corte transversal del riesgo sistémico, y ii) mecanismos desarrollados para otros fines, pero que pueden transformarse en macroprudenciales. Entre algunos ejemplos de estos últimos se incluyen las reservas obligatorias, que controlan la liquidez y pueden utilizarse para atenuar el riesgo sistémico, y el control de capitales, que otorga independencia a la tasa de interés de la política monetaria en relación con los flujos internacionales de capital en cuanto es una herramienta para la consecución de la estabilidad financiera. En el cuadro 2 se sintetizan las principales herramientas de la política macroprudencial. En general, estas consisten en mediciones, observaciones, informes, divulgaciones, reglamentaciones y límites que reducen el riesgo sistémico. Cada uno de los instrumentos incluye diversas medidas específicas de reglamentación que las instituciones financieras han de seguir.

CUADRO 2

Instrumentos macroprudenciales

Medición de riesgos	
Instituciones financieras	Medidas de riesgo calibradas a través o a lo largo del ciclo
Autoridad supervisora	Condicionalidad cíclica en la clasificación de supervisión de empresas; medidas de vulnerabilidad sistémica como base para el calibrado de instrumentos prudenciales; comunicación de vulnerabilidad sistémica; aplicación de pruebas de resistencia
Informes financieros	
Normas contables	Menor utilización de las normas contables procíclicas
Filtros prudenciales	Ajuste de datos contables para calibrar los instrumentos prudenciales; normalización o moderación de las medidas macroprudenciales mediante medias móviles
Publicidad	Divulgación de los diversos tipos de riesgo
Capital regulatorio	
Sobretasa de capital sistémico; reducción de la sensibilidad de los requisitos de capital al punto actual del ciclo; exigencias de seguridad dependientes del ciclo económico para provisión de reservas de capital de las instituciones financieras; necesidades de capital regulatorio para tipos específicos de exposición; relación entre la revisión de la supervisión y el estado del ciclo	
Fondo de liquidez	
Requisitos de liquidez dependientes del ciclo; límites de concentración bancaria, prestatario, tipo de préstamo o fuente de recursos; control de préstamos y requisitos de reserva en moneda extranjera para limitar la exposición externa	
Acuerdos de garantía	
Plazo variable y máximo conservadurismo en relación con el valor del préstamo; metodologías de evaluación para efectos de garantía; extensión del límite de crédito sobre la base de aumentos en los valores de activos; requisito de márgenes de seguridad a lo largo del ciclo	
Límites de concentración de riesgos	
Límites cuantitativos en el crecimiento de los tipos específicos de exposición; incremento de la tasa de interés sobre determinados tipos de préstamos	
Sistemas de compensación	
Directrices que conectan el informe de desempeño de pagos con una medición <i>ex ante</i> del riesgo a largo plazo; ampliación del capital social con las ganancias obtenidas	
Restricciones a la distribución de utilidades	
Límites a los pagos de dividendos en los buenos tiempos para contribuir a la construcción de amortizadores de capital para los momentos recesivos	
Mecanismos de seguro	
Aportes de capital para contingencias; seguro para el riesgo sistémico medio financiado por tasas relacionadas con el crecimiento de los activos bancarios por sobre cierto límite; depósitos de seguro con premio sensible al riesgo sistémico y puntuado por parámetros microeconómicos	
Gestión de fallas y resoluciones	
Puntos de activación de un control más rígido en momentos de expansión	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de G. Galati y R. Moessner, “Macroprudential policy-a literature review”, *DNB Working Paper*, N° 267, Amsterdam, De Nederlandsche Bank NV, 2010.

3. Interacción con otras políticas económicas y el diseño institucional

Un punto importante en el diseño macroprudencial es su relación con otras políticas económicas, especialmente las monetaria, cambiaria y fiscal. Para Blanchard, Dell’Ariccia y Mauro (2010), la interacción se reforzó con el estallido de la crisis económica, pues los objetivos de la política monetaria se pusieron en tela de juicio y se asumió que

esta no solo debería procurar la estabilidad de precios, sino también influir en variables reales de la economía y combatir los desequilibrios financieros. Bernanke (2011) destaca que, si bien en casos excepcionales, las medidas macroprudenciales serían complementarias a la política monetaria en ese sentido.

De acuerdo con ese punto de vista, Borio y Drehmann (2009) sugieren que la política monetaria también se ocupe de los desequilibrios financieros, pues dejar

la inestabilidad financiera solo a cargo de la política macroprudencial sería oneroso y difícil. No obstante, la propia sistematización de la política macroprudencial interactúa con la política monetaria para la estabilidad de precios, pues con esas medidas se puede administrar el nivel de liquidez, la expansión del crédito, el flujo de capitales y el precio de los activos, que son mecanismos de transmisión de la política monetaria. De ese modo, la inflación estará bajo un mayor control durante las crisis de oferta y de demanda y, como resultado, se reducirá la sensibilidad de los intereses a sus variaciones.

Otro punto importante es elegir la manera en que se realizará la coordinación monetaria y macroprudencial, pues las dos políticas son al mismo tiempo complementarias y sustitutivas: en algunos casos se utilizan de manera conjunta para alcanzar la meta fijada, mientras que en otros es suficiente una de ellas (Galati y Moessner, 2010). Bajo esta lógica cabe señalar que un sistema financiero bien estructurado es un prerrequisito para una política monetaria eficaz, en la misma medida en que la calidad de la moneda lo es para una política macroprudencial efectiva. Un sistema financiero mal desarrollado debilita la política monetaria y puede sobrecargar a las autoridades responsables, así como una política monetaria demasiado discrecional puede provocar inestabilidad financiera y anular los esfuerzos prudenciales (Borio y Shim, 2007).

La complementariedad entre las medidas macroprudenciales y la política cambiaria es más evidente cuando estas asumen la forma de acciones normativas que controlan los flujos de capital internacional, en particular los financieros. Mediante los controles de capitales se procura reducir la exposición externa, tanto por la dimensión procíclica de los flujos como por el entrelazamiento global de activos y pasivos entre las instituciones financieras. La volatilidad inherente a los movimientos de los flujos especulativos se reduce, de tal forma que: i) el cambio se vuelve más estable y su administración más fácil; ii) aumenta la previsibilidad en el sector externo, lo que permite anticipar los riesgos de crisis cambiaria; iii) se diluyen los efectos de transmisión del cambio a los precios internos, y iv) se permite mayor flexibilidad a la administración de la política cambiaria, pues el conjunto de reglamentaciones puede modificarse de acuerdo con la coyuntura, lo que se traduce en la actuación anticíclica de la autoridad

cambiaria para hacer frente al carácter procíclico de los flujos de capital.

Por último, también se puede destacar la interacción con la política fiscal. En la medida en que la política macroprudencial permite reducir la sensibilidad de los intereses básicos, tiende a aumentar la estabilidad de la estructura temporal de las tasas de interés. Esto contribuye a que la carga financiera de la deuda pública sea, como mínimo, más fácil de gestionar a lo largo del tiempo, pues ese formato de la curva de tasas de interés mejora la administración de la deuda pública, en términos de un perfil de remuneración más previsible. Se subraya, además, la coordinación entre las políticas macroprudencial, cambiaria y fiscal, en la que —mediante medidas macroprudenciales en el mercado cambiario— se administran los flujos de capital y se reduce el riesgo cambiario para los países que no pueden emitir deuda externa en su propia moneda, puesto que con la disminución de la volatilidad cambiaria se reducen los costos fiscales de refinanciación, amortización e intereses.

Como se puede apreciar, los objetivos de la política macroprudencial acaban por auxiliar, directa o indirectamente, la conducción de las demás políticas económicas, ya sea aumentando su armonía, eficacia e independencia, o promoviendo la estabilidad financiera. No obstante, pese a que la complementariedad entre las políticas es evidente, el diseño institucional de la política macroprudencial es todavía controvertido. Entre los puntos del debate se destacan los siguientes: i) el problema de la autoridad macroprudencial, es decir, si dicha institución debe ser la propia autoridad monetaria u otra institución (Lastra, 2003; Blanchard, Dell’Ariccia y Mauro, 2010, y FMI, 2011); ii) la necesidad de transparencia y rendición de cuentas por parte de una institución con agentes fuera y dentro del gobierno, a fin de garantizar una aplicación eficaz e imparcial, y iii) el fomento de la cooperación internacional, con normas que eviten la arbitrariedad entre los países, garantizando una mayor estabilidad financiera mundial⁶.

⁶ Para saber más sobre el cuadro institucional de algunos países, véase FMI (2011).

IV

Política macroprudencial: una lectura institucionalista

Al final de la segunda sección se presentó la manera en que el antiguo y el neoinstitucionalismo y la nueva economía institucional se articularon para ofrecer un marco teórico de interpretación de las medidas macroprudenciales. Sobre la base del argumento desarrollado, el primer paso para una lectura institucionalista de la política macroprudencial consiste en delinear, en breves rasgos generales, el contexto en que esta actúa. Las medidas macroprudenciales consisten, en primera instancia y con inspiración en la nueva economía institucionalista, en reglamentar el papel de las estrategias competitivas (o sea, las innovaciones financieras) de las instituciones bancarias y no bancarias para, en última instancia, constituir un sistema financiero más estable, que impulse el desarrollo económico y no sea propenso a crisis económicas y financieras. En este sentido, la autoridad pública que ha de servir como autoridad macroprudencial será el agente regulador, mientras que las empresas del sistema (bancarias y no bancarias), las familias y las empresas no financieras que hacen transacciones con activos y obligaciones de pasivos serán los regulados. Las instituciones surgen de la disputa entre esos agentes como reglas de juego. Su permanencia y consolidación, bajo la forma de una determinada matriz institucional, dependerán de la manera en que esta disputa se perpetúe, en una constante causación acumulativa.

En dicho contexto, y sobre la base de Schumpeter (1952) y Dosi (1988), las innovaciones financieras pueden entenderse como una práctica habitual de las empresas del sistema, que sirve como estrategia competitiva en la búsqueda de ganancias, crecimiento y supervivencia a lo largo del tiempo. Al ocurrir dentro de los límites del mercado financiero, inspiradas por la lógica de la búsqueda de ganancias extraordinarias, estas innovaciones resultan ser endógenas al sistema económico. Sin embargo, como muestra Zysman (1983), si bien dichas innovaciones no son esencialmente nocivas para la estabilidad financiera y, en consecuencia, para el sistema económico, pueden llegar a serlo cuando los nuevos productos y procesos financieros tienen un perfil de riesgo muy elevado y ocurren en un marco institucional poco inhibitorio del riesgo sistémico.

Esto no significa que los agentes del sistema financiero, ya sean las instituciones bancarias y no

bancarias o las familias y las empresas no financieras, burlen las reglas de juego, sino que se aprovechan, desvían o se sitúan al margen de ellas, estimulando la construcción de hábitos que pueden definir un contexto de mayor fragilidad. En tal sentido, la oferta de activos no ocurre independientemente de su demanda, de manera que las empresas y firmas no financieras son responsables por la validación de las innovaciones lanzadas al mercado. Al ofrecer ganancias a sus emisores, así como a sus titulares, los nuevos activos y obligaciones terminan por incorporarse a la cartera de los inversionistas y difundirse en el sistema mediante interconexiones nacionales y mundiales.

Isenberg (2006) y Dimsky (2006) ilustran esta lógica con respecto al sistema financiero estadounidense después de la Segunda Guerra Mundial. A partir de 1970, el sistema vigente, caracterizado por una reglamentación por segmentos en términos de formas de captación y finalidad de la concesión de préstamos, pasó por un proceso de desregulación impulsado por la búsqueda de nichos de mercado que permitieran ganancias extraordinarias a las empresas. Lejos de ser una evolución del mercado financiero, ese proceso de desregulación fue el resultado de largos debates políticos para definir las instituciones reguladoras. Isenberg cita un discurso del entonces Presidente de los Estados Unidos de América, Richard Nixon, que ilustra la manera en que el movimiento institucional tenía lugar políticamente: “Un sistema financiero fuerte, eficiente y flexible es uno que permite a las instituciones financieras adaptarse a las necesidades variables de los prestatarios y prestadores de recursos [...] y deja libertad para realizar un uso pleno de las innovaciones tecnológicas [financieras]” (Isenberg, 2006, pág. 378). Según Minsky (1986), este proceso tuvo como resultado la intensificación de las crisis financieras a nivel nacional y, como muestra Krugman (2009), también a escala mundial.

Las instituciones como reglas de juego establecen los caminos que se puedan explorar en forma provechosa, como la segmentación financiera vigente en los Estados Unidos de América hasta la década de 1970, que no condujo a ese país a ninguna crisis. Por el contrario, las reglamentaciones que instituyen la liberalización financiera, es decir, la eliminación de la regulación

macroprudencial, resultaron promotoras de crisis cíclicas, cuyo ejemplo más reciente fue la crisis de las hipotecas de alto riesgo. Así, las instituciones que no establecen límites al movimiento especulativo suponen la conformación de un sistema que permite el apalancamiento procíclico de activos de riesgo, a corto plazo, que pueden ser rápidamente negociables y permiten series de derivados financieros a nivel nacional y mundial. De acuerdo con una lectura institucionalista, puede afirmarse que, cuando están circunscritos a matrices institucionales poco restrictivas, los hábitos de los agentes del mercado financiero aumentan la propensión del sistema a los desequilibrios, ilustrando el casino en el que según Keynes (1943) se había convertido el mercado financiero.

La referencia a Keynes (1943) llama la atención hacia una importante institución informal presente en los sistemas financieros: el comportamiento especulativo. Como señala Keynes (1943), la racionalidad de estos mercados se dirige a la actuación especulativa que, para el autor, significa que los inversionistas no observan los fundamentos de las empresas cotizadas en los mercados de valores, sino que se guían por el intento de prever con mayor rapidez cuál será la evaluación convencional media de los participantes del mercado. Para limitar ese hábito informalmente establecido en los mercados financieros, Keynes (1943) sugería el uso de elementos que impidieran el libre movimiento de los agentes (como la tributación), en franca demostración de la manera en que las instituciones formales pueden restringir a las informales. El carácter recurrente de las crisis en los países desarrollados y emergentes muestra, sin embargo, que poco se ha hecho para constituir una matriz institucional de largo plazo que reduzca los hábitos especulativos en el mercado financiero. Por el contrario, como señala Arestis (2006), la desregulación o liberalización de las finanzas ha aumentado a nivel mundial.

Todos los enfoques institucionalistas señalan que el mercado, en este caso financiero, no es autosuficiente ni autorregulado. De hecho, está determinado por la estructura institucional de las sociedades, de modo que solo cumple con las instituciones predominantes (Conceição, 2002a, pág. 126), volviéndose lo que es y desempeñando sus funciones específicas por causa de las instituciones que operan como control social y se forman y funcionan a través de él (Samuels, 1995). Las políticas macroprudenciales pueden, por lo tanto, atribuir dos tipos de institucionalidad a los mercados financieros. A nivel agregado, condicionarán los contornos del sistema financiero, volviéndolo más o menos accesible a la especulación. A nivel particular, por tratarse de reglas de juego, construirán hábitos individuales, ya

sea de los acreedores o los deudores, y crearán así un cuadro de incentivos y restricciones (Zysman, 1994). Se destaca entonces la relación entre los ámbitos micro y macro, entre el individuo y el todo, que representa la pieza clave del paradigma institucionalista, como señala Hodgson (1998 y 2004). Plott (1991) sigue la misma línea al indicar que las preferencias individuales y las instituciones conforman los resultados económicos.

Al respecto, cabe señalar que la política macroprudencial limita las actividades financieras especulativas y, al ser deliberada políticamente y después de un tiempo legitimada (captada por las preferencias individuales y los hábitos comportamentales colectivos dado que su finalidad última es el bien común), se integra o arraiga como matriz institucional. Entonces, los agentes pasan a incorporar habitualmente su presencia en la toma de decisiones. En palabras de North (1994, pág. 359): “Las instituciones forman la estructura de incentivos de la sociedad; en consecuencia, las instituciones económicas y políticas son los determinantes subyacentes del desempeño económico”⁷.

Asimismo, puede ocurrir que se establezcan y perduren instituciones que permiten innovaciones financieras que aumentan las posibilidades de crisis. Esa matriz institucional, como la que en la crisis actual permitió la existencia del sistema bancario paralelo (Krugman, 2009), puede considerarse como un caso de “instituciones imbéciles”. En ese sentido, se puede incurrir en el “efecto cerrojo”, de acuerdo con Arthur (1989), ya que son cambios técnicos que cuesta revertir y que hacen necesaria la creación de instituciones o la adaptación de las ya existentes, visto que el progreso financiero no tuvo lugar de forma socialmente satisfactoria.

Es posible que la imposición de medidas macroprudenciales cause efectos negativos a corto plazo, tanto por su resonancia en las preferencias y los comportamientos individuales, como porque el sector financiero puede tomar represalias contra las autoridades económicas o demorar en adecuarse a las nuevas reglas de conducción de operaciones y estrategias competitivas. Sin embargo, la idea es que las nuevas reglas de juego a corto plazo confieran mayor estabilidad al sistema financiero a mediano y largo plazo. En este contexto, son relevantes las variables tiempo y acumulación de la evolución institucional. Por una parte, es a lo largo del tiempo que ocurren los cambios socioeconómicos

⁷ De ahí la importancia del Estado y de sus políticas públicas, que ocupan una posición social privilegiada por poseer un legítimo poder para legislar y garantizar las normas.

y es en este que tiene lugar el proceso de aprendizaje. Mientras tanto, la relación entre las reglas de juego (la política macroprudencial) y los jugadores (las instituciones financieras) configura el perfil de lo que será la estructura institucional. Por otra parte, de acuerdo con Veblen, la situación de hoy moldea el mañana por medio de un proceso coercitivo y selectivo, que actúa sobre los hábitos y puede alterar el punto de vista o la actitud mental que se hereda del pasado. Eso significa que en medio de su evolución, las instituciones son acumulativas. En tal sentido, si bien la restricción macroprudencial puede realizarse con la estructura de reglamentación vigente, eso no siempre es posible dada la acumulación, que tal vez exigirá considerables modificaciones a la matriz de reglas a fin de establecer nuevos caminos para el desarrollo del sistema financiero.

Por regla general, no es posible conocer las innovaciones financieras y sus resultados *a priori*, debido a la imposibilidad de trazar con precisión las consecuencias de las acciones (Dosi, 1988, pág. 222), algo que se aplica a todas las políticas. Por ese motivo y por el comportamiento estratégico de las instituciones financieras, las medidas macroprudenciales, sujetas a la causación acumulativa, deben adaptarse en forma constante para acompañar el carácter evolutivo del sistema económico. “Las autoridades económicas se deben preocupar por el efecto en la estabilidad de la estructura cambiante de las relaciones financieras [...] guiando la evolución de las instituciones financieras, favoreciendo las instituciones y prácticas que aumentan la estabilidad y desalentando aquellas que contribuyen al aumento de la inestabilidad” (Minsky, 1986, pág. 314).

Es interesante constatar que la política macroprudencial actúa sobre los niveles individual y

social, puesto que regula la demanda de riesgo de los agentes y la oferta de activos de la misma naturaleza de las instituciones financieras, cuyo encuentro supone mayor probabilidad de que se incurra en riesgos sistémicos. Como se señaló en las lógicas micro y macro de la política prudencial, no hay una disociación entre la parte y el todo. La crisis de 2008 puso en evidencia que una institución demasiado grande puede quebrar y arrastrar consigo a toda una serie de instituciones con las que hizo negocios. No obstante, a la luz de Keynes (1943), el efecto de contagio y la crisis de desconfianza se traducen en un menor ritmo de actividad económica. Así, la quiebra de una o pocas empresas puede contaminar todo el sistema económico y, como se ha visto, la política macroprudencial interviene en la interacción entre la parte y el todo.

Por último, los recientes debates sobre la política macroprudencial son compatibles con los enfoques institucionales en sus diversas perspectivas y definiciones del concepto de instituciones —reglas de juego que, una vez adoptadas socialmente, se convierten en hábitos—. La literatura especializada en políticas macroprudenciales no sugiere la relación entre los instrumentos y la perspectiva institucionalista. Sin embargo, dicha aproximación teórica es pertinente, pues no hay ninguna divergencia lógica o teórica, lo que permite dar solidez a los argumentos en favor de las medidas macroprudenciales como política pública de naturaleza económica, cuyo objetivo es la estabilidad de las economías capitalistas. Si el objetivo de las políticas es reducir las inestabilidades inherentes al sistema económico, es preciso que las instituciones cambien y para ello las políticas macroprudenciales son herramientas capaces de dar una institucionalidad idónea a los mercados.

IV

Conclusiones

Abordar la política económica macroprudencial a partir del marco teórico institucionalista no solo es una tarea importante, sino también necesaria dadas las exigencias impuestas por los recientes episodios de inestabilidad económica, entre los que se destaca la crisis de 2008. En ese sentido, tanto Hodgson (2009, pág. 3) como

Borio (2010, pág.1), parafraseando a Friedman⁸, afirman respectivamente “ahora somos todos institucionalistas” y “ahora somos todos macroprudencialistas”. Las políticas

⁸ En su frase “ahora somos todos keynesianos” (Borio, 2010).

macroprudenciales son todavía un tema controvertido y, sobre la base de la revisión de la literatura realizada en este trabajo, se diagnostica la falta de una base teórica que las sustente. Resta así una aparente perspectiva de neutralidad que las deja bajo un análisis pragmático. No obstante, se puede concluir que la política macroprudencial es coherente con el pensamiento institucionalista en sus diversas corrientes y es posible interpretarla como reglamentaciones de corto plazo que limitan y al mismo tiempo estimulan hábitos, conformando una matriz institucional. Esta comprende tanto instituciones formales, de las que las macroprudenciales forman parte, como informales. En particular, las medidas macroprudenciales son políticas públicas de naturaleza económica con un sesgo regulatorio normativo destinadas a promover la estabilidad del sistema financiero y, por ese motivo, pueden ser un importante instrumento para restringir caminos potencialmente inestables y estimular otros más favorables al financiamiento con estabilidad.

Al tratarse de un estudio teórico de política económica, este trabajo tiene una naturaleza bastante normativa, a la que se procuró dar materialidad mediante ejemplos históricos y recientes. Esto no significa, sin embargo, que las políticas macroprudenciales sean la solución final para los problemas financieros que aquejan a las economías capitalistas modernas, marcadas por flujos financieros intensos y globalizados. De acuerdo con ello, si bien parecen ser instrumentos eficientes de política económica y están desde hace tiempo presentes en la literatura, cabe

todavía enfrentar muchos desafíos con respecto a las macroprudenciales. Entre ellos figuran: i) la definición más precisa de sus objetivos; ii) la elaboración de sus instrumentos (en especial los relacionados con la medición y observación de riesgos sistémicos) y la comprensión de sus canales de transmisión; iii) la elaboración de un cuadro institucional y de mecanismos apropiados de gobernanza que permitan el uso constante y efectivo de sus medidas, sin que la autoridad responsable sufra represalias por parte del sistema financiero, y, por último, iv) el fomento de una cooperación internacional que garantice la eficacia de las herramientas macroprudenciales en un mundo globalizado.

La política macroprudencial es un posible camino para limitar la fragilidad financiera y el riesgo endógeno a partir de un cambio institucional que puede conducir a una transformación de la estructura institucional del sistema financiero. En consecuencia, la preferencia por la liquidez de las instituciones bancarias no responderá únicamente a sus análisis procíclicos, sino a una institución reguladora. Sin duda, este puede ser un camino viable para limitar los riesgos sistémicos planteados por las estrategias competitivas y las innovaciones financieras —que resultan en posiciones apalancadas y financieramente frágiles de los agentes—, sobre todo si, como en el paradigma institucional, se les reconoce a las preferencias individuales, las instituciones (en sentido amplio) y los cambios tecnológicos el papel de motor principal del desempeño de la economía.

Bibliografía

- Arestis, P. (2006), “Financial liberalization and the relationship between finance and growth”, *A Handbook of Alternative Monetary Economics*, P. Arestis y M. Sawyer, Cheltenham, Edward Elgar.
- Arthur, W.B. (1989), “Competing technologies, increasing returns and lock-in by historical events”, *Economic Journal*, vol. 99, N° 394, Wiley, marzo.
- Banco de Inglaterra (2009), “The role of macroprudential policy”, *Discussion Paper*, Londres, noviembre.
- Bernanke, B.S. (2011), “Implementing a macroprudential approach to supervision and regulation”, discurso pronunciado en la 47ª Conferencia Anual sobre Estructura Bancaria y Competencia [en línea] <http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20110505a.htm>.
- Blanchard, O., G. Dell’Ariccia y P. Mauro (2010), “Rethinking macroeconomic policy”, *IMF Staff Position Note* (SPN/10/03), Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional.
- Borio, C. (2010), “Implementing a macroprudential framework: blending boldness and realism”, *Working Papers*, vol. 49, N° 2, Basilea, Banco de Pagos Internacionales.
- _____ (2003), “Towards a macroprudential framework for financial supervision and regulation?”, *CESifo Economics Studies*, vol. 49, Oxford University Press.
- Borio, C. y M. Drehmann (2009), “Towards an operational framework for financial stability: ‘fuzzy’ measurement and its consequences”, *Working Papers*, N° 284, Basilea, Banco de Pagos Internacionales.
- Borio, C. e I. Shim (2007), “What can (macro-)prudential policy do to support monetary policy?”, *Working Papers*, N° 242, Basilea, Banco de Pagos Internacionales.
- BPI/FMI/CEF (Banco de Pagos Internacionales/Fondo Monetario Internacional/Consejo de Estabilidad Financiera) (2011), “Macroprudential Policy Tools and Frameworks. Update to G20 Finance Ministers and Central Bank Governors” [en línea] <https://www.imf.org/external/np/g20/pdf/021411.pdf>.
- Brunnermeier, M. y Y. Sannikov (2009), “A Macroeconomic Model with a Financial Sector”, Princeton, Universidad de Princeton, versión preliminar.
- Caruana, J. (2010), “Macroprudential Policy: Working Towards a New Consensus”, Banco de Pagos Internacionales [en línea] <http://www.bis.org/speeches/sp100426.pdf>.

- Clement, P. (2010), "The term 'macroprudential': origins and evolution", *BIS Quarterly Review*, Basilea, Banco de Pagos Internacionales, marzo.
- Commons, J.R. (1931), "Institutional economics", *American Economic Review*, vol. 21, Nashville, Tennessee, American Economic Association.
- Conceição, O.A.C. (2008), "Além da transação: uma comparação do pensamento dos institucionalistas com os evolucionários e pós-keynesianos", *Economia*, vol. 8, N° 3, Associação Nacional de Centros de Pós-graduação em Economia (ANPEC).
- (2002a), "Conceito de instituição nas modernas abordagens institucionalistas", *Revista de Economia Contemporânea*, vol. 6, N° 2.
- (2002b), "A relação entre o processo de crescimento econômico, mudança e instituições na abordagem institucionalista", *Ensaio FEE*, vol. 23, número especial, Fundação de Economia y Estadística.
- Conceição, O.A.C. y F. Ferrari Filho (2001), "A noção de incerteza nos pós-keynesianos e institucionalistas: uma conciliação possível?", *Nova Economia*, vol. 11, N° 1.
- Crockett, A. (2000), "Marrying the micro- and macro-prudential dimensions of financial stability", Banco de Pagos Internacionales [en línea] <http://www.bis.org/speeches/sp000921.htm>.
- Dillard, D. (1980), "A monetary theory of production: Keynes and the institutionalists", *Journal of Economic Issues*, vol. 14, N° 2, Association for Evolutionary Economics.
- Dimsky, G. (2006), "Banking and financial crises", *A Handbook of Alternative Monetary Economics*, P. Arestis y M. Sawyer, Cheltenham, Edward Elgar.
- Dosi, G. (1988), "The nature of the innovative process", *Technical Change and Economic Theory*, G. Dosi y otros (eds.), Londres, Pinter Publishers.
- Dugger, W. (1990), "The new institutionalism: new but not institutionalism", *Journal of Economic Issues*, vol. 24, N° 2, Association for Evolutionary Economics.
- FMI (Fondo Monetario Internacional) (2011), "Macroprudential Policy: An Organizing Framework", Washington, D.C. [en línea] <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2011/031411.pdf>.
- Fonseca, P.C.D. (2003), "Sobre a intencionalidade da política industrializante no Brasil na década de 1930", *Revista de Economia Política*, São Paulo, N° 89.
- Galati, G. y R. Moessner (2010), "Macroprudential policy—a literature review", *DNB Working Paper*, N° 267, Amsterdam, De Nederlandsche Bank NV.
- Goudard, G.C. y F. Terra (2013), "Medidas macroprudenciais: um debate essencialmente keynesiano", *Anais do VI Encontro Internacional da Associação Keynesiana Brasileira*, Vitória.
- Hodgson, G.M. (2009), "Institutional economics into twenty-first century", *Studi e Note di Economia*, vol. 14, N° 1.
- (2006), "What are institutions?", *Journal of Economic Issues*, vol. 40, N° 1, Association for Evolutionary Economics.
- (2004), "Reclaiming habit for institutional economics", *Journal of Economic Psychology*, vol. 25, N° 5, Amsterdam, Elsevier.
- (2002), "The evolution of institutions: an agenda for future theoretical research", *Constitutional Political Economy*, vol. 13, N° 2, Springer.
- (2000a), "The hidden persuaders: institutions and choice in economic theory", *Anais do seminário "A situação atual da microeconomia: uma perspectiva metodológica"*, Curitiba.
- (2000b), "What is the essence of institutional economics?", *Journal of Economic Issues*, vol. 34, N° 2, Association for Evolutionary Economics.
- (1998), "The approach of institutional economics", *Journal of Economic Literature*, vol. 36, N° 1, Nashville, Tennessee, American Economic Association.
- (1993), "Institutional economics: surveying the 'old' and the 'new'", *Metroeconomica*, vol. 44, N° 1, Wiley.
- Isenberg, D. (2006), "Deregulation", *A Handbook of Alternative Monetary Economics*, P. Arestis y M. Sawyer, Cheltenham, Edward Elgar.
- Keynes, J.M. (1943), *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica.
- Krugman, P. (2009), *A crise de 2008 e a economia da depressão*, Rio de Janeiro, Elsevier.
- Landau, J.P. (2009), "Bubbles and Macroprudential Supervisor" [en línea] <http://www.bis.org/review/r090327e.pdf>.
- Lastra, R. (2003), "The governance structure for financial regulation and supervision in Europe", *Columbia Journal of European Law*, vol. 10 [en línea] http://www.law.harvard.edu/faculty/hjackson/alumnipapers/Governance_in_EU.Lastra.pdf.
- Minsky, H. (1986), *Stabilizing an Unstable Economy*, Nueva York, Yale University Press.
- Nelson, R. (2008), "What enables rapid economic progress: what are the needed institutions?", *Research Policy*, vol. 37, N° 1, Amsterdam, Elsevier.
- (2002), "Bringing institutions into evolutionary growth theory", *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 12, N° 1, Springer.
- North, D.C. (1994), "Economic performance through time", *American Economic Review*, vol. 84, N° 3, Nashville, Tennessee, American Economic Association.
- (1990), *Institutions, Institutional Changes and Economic Performance*, Nueva York, Cambridge University Press.
- Perotti, E. y J. Suárez (2009), "Liquidity risk charges as a macroprudential tool", Universidad de Amsterdam, inédito.
- Plott, C.R. (1991), "Will economics become an experimental science?", *Southern Economic Journal*, vol. 57, N° 4, Chattanooga, Tennessee, Southern Economic Association.
- Polanyi, K. (1944), *The Great Transformation: The Political and Economic Origins of Our Time*, Boston, Beacon Press.
- Possas, S. (2006), "Concorrência e inovação", *Economia da inovação tecnológica*, V. Pelaez y T. Szmrecsáyi (orgs.), São Paulo, Hucitec.
- Samuels, W.J. (2007), *The Legal-Economic Nexus: Fundamental Processes*, Nueva York, Taylor & Francis.
- (1995), "The present state of institutional economics", *Cambridge Journal of Economics*, vol. 19, N° 4, Oxford University Press.
- Schumpeter, J.A. (1952), *Capitalismo, socialismo y democracia*, Madrid, Aguilar.
- Stanfield, J.R. (1999), "The scope, method and significance of original institutional economics", *Journal of Economic Issues*, vol. 33, N° 2, Association for Evolutionary Economics.
- Stiglitz, J. y M. Weiss (1992), "Asymmetric information in credit markets and its implications for macroeconomics", *Oxford Economic Papers*, vol. 44, N° 4, Oxford, Oxford University Press.
- (1981), "Credit rationing with markets with imperfect information", *American Economic Review*, vol. 71, N° 3, Nashville, Tennessee, American Economic Association.
- Veblen, T. (1919), *The Place of Science in Modern Civilization and Other Essays*, Nueva York, B.W. Huebsch.
- (1899), *The Theory of the Leisure Class: An Economic Study in the Evolution of Institutions*, Nueva York, Macmillan.
- Villeval, M.C. (1995), "Une théorie économique des institutions", *Théorie de la régulation: l'état des savoirs*, R. Boyer y Y. Saillard, París, La Découverte.
- Zysman, J. (1994), "How institutions create historically rooted trajectories of growth", *Industrial and Corporate Change*, vol. 3, N° 1, Oxford University Press.
- (1983), *Government, Markets and Growth: Financial Systems and the Politics of Industrial Change*, Ithaca, Cornell University Press.

Competitividad exportadora de una economía petrolera-gasera: el caso de Trinidad y Tabago, 1985-2010

Indira Romero-Márquez y Juan Carlos Moreno-Brid

RESUMEN

El sector del petróleo y el gas (sobre todo a partir del año 2000) ha liderado la economía de Trinidad y Tabago desde finales de los años setenta, gravitando fuertemente en el PIB, las exportaciones totales y los ingresos fiscales. Pero sus perspectivas de mediano plazo pueden deteriorarse si la explotación petrolífera y gasífera aumenta en otros países, y si los Estados Unidos de América alcanzan la autosuficiencia energética. Por ello, resulta relevante analizar la evolución y competitividad de sus exportaciones petroleras y no petroleras, aplicando el indicador de ventaja comparativa revelada, también empleado por la CEPAL tanto en el mercado estadounidense, como a nivel mundial. Se incluyen además otros indicadores de comercio exterior para conocer las características del intercambio comercial de Trinidad y Tabago. Se analiza el período 1985-2010 y los resultados presentados procuran impulsar la diversificación exportadora de este país con miras a mercados más dinámicos y diversificados.

PALABRAS CLAVE

Petróleo, gas natural licuado, exportaciones, competitividad, comercio exterior, política de exportación, diversificación de las exportaciones, estadísticas comerciales, Trinidad y Tabago

CLASIFICACIÓN JEL

F14, N16, N56, O13, O54

AUTORES

Indira Romero-Márquez es Funcionaria de la Sede Subregional de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en México. indira.romero@cepal.org

Juan Carlos Moreno-Brid es Director Adjunto de la Sede Subregional de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en México. juancarlos.moreno@cepal.org

I

Introducción

Situada en el sur del mar Caribe, Trinidad y Tabago tiene uno de los mayores niveles de desarrollo entre las islas de la región. Desde finales de la década de 1970, el sector del petróleo y gas ha sido el motor principal de su crecimiento, que actualmente tiene un peso importante en el producto interno bruto (PIB) (alrededor del 40%), las exportaciones (75%) y los ingresos fiscales (40%). Hoy en día es el quinto productor de gas natural licuado (GNL) en el mundo. Durante el período comprendido entre 2000 y 2012, su PIB real creció a una tasa media anual de 4,3%, dos puntos por sobre la media latinoamericana. Así, en 2012, su ingreso nacional bruto per cápita de casi 22 mil dólares de paridad del poder adquisitivo duplicó con creces el promedio de toda América Latina y el Caribe. Sin embargo, su dependencia exportadora y fiscal del petróleo y el gas hace que la economía trinitaria sea muy sensible a los vaivenes de precios en el mercado internacional de petrolíferos. Como se expondrá en las siguientes secciones, esta economía no tiene diversificados sus socios comerciales a los que exporta, y tampoco sus productos, y se halla muy especializada en pocos de ellos (la mayoría derivados de recursos no renovables) cuyos precios son volátiles en el mercado internacional¹. Para una economía pequeña y abierta como la de Trinidad y Tabago, el intercambio comercial es fundamental para su desarrollo², por lo que las características señaladas de su comercio entrañan riesgos que en el futuro cercano pueden tener implicaciones negativas en su desempeño económico y en el bienestar de su población.

Además, el panorama económico del país puede complicarse en el mediano plazo, en la medida que aumente la explotación de petróleo y gas en otros países y se avance hacia la autosuficiencia energética en los Estados Unidos de América, relacionada con el desarrollo de los campos de gas de esquisto (*shale gas*). Cabe notar que a esta preocupación se añade el bajo nivel relativo de las reservas petrolíferas y de gas de Trinidad y Tabago. El cociente de reservas sobre

producción de petróleo a fines de 2012 fue de 18,8, por debajo del promedio mundial (52,9), de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) (88,5), y de los países petroleros no integrantes de la OPEP (25,8). El cociente respectivo para el gas natural fue de 8,9 para Trinidad y Tabago, inferior al de los Estados Unidos de América (12,1) y de la Federación de Rusia (55,6). La situación se complica más en el área del gas natural, dado el fuerte incremento reciente de su producción en los Estados Unidos de América y otros países.

Lo expuesto da origen a varias interrogantes. ¿En qué medida Trinidad y Tabago puede seguir teniendo un elevado crecimiento económico cimentado en petróleo y gas?, ¿será necesario comenzar en el mediano o corto plazo la reconversión de su estructura productiva hacia otros sectores? De hecho, como se verá más adelante, la evolución de su comercio revela que cierto cambio estructural quizás ya está en marcha. En efecto, la participación de las exportaciones de petróleo en el total ha ido disminuyendo de manera importante. De este modo, mientras que en 1985 estas representaron el 66% del total exportado, en el año 2000 su participación se redujo al 46% y en 2010 era de 39,8%.

Existe abundante literatura sobre los riesgos y potenciales efectos adversos sobre el crecimiento de largo plazo de economías cuyos auges se cimentan en la exportación de ciertos productos básicos (*commodities*), como es el caso de los recursos minerales. Dichos auges se acompañan de la reasignación de la inversión y otros factores a la producción de *commodities*, en perjuicio de las manufacturas y de los restantes sectores comerciables. Este fenómeno, conocido como “enfermedad holandesa” en referencia a lo ocurrido en la década de 1970 en los Países Bajos a raíz del auge exportador de petróleo del mar del Norte (Corden y Neary, 1982), es de interés para entender retos cruciales que puede enfrentar la economía de Trinidad y Tabago y de diversos países en América del Sur. Tales procesos, además de la reorientación de factores, inducen una apreciación cambiaria real que repercute negativamente en el crecimiento del resto de los sectores exportadores, en particular de las manufacturas (Aguirre y Calderón, 2005). Sumada a estos retos, la dependencia del ingreso fiscal de la evolución de las exportaciones de *commodities* introduce una vulnerabilidad adicional, ante la gran volatilidad de los precios en el mercado

¹ Trinidad y Tabago goza temporalmente de preferencias arancelarias de los Estados Unidos de América, su principal socio comercial, pero en el futuro cercano estas pueden revertirse, como le sucedió a Jamaica, por ejemplo, lo que repercutió negativamente en su intercambio comercial.

² Actualmente, el peso en el total de sus exportaciones de bienes y servicios es del 103%, por debajo del 119% logrado en 2006.

internacional asociada a la baja elasticidad-precio de su oferta en el corto plazo. En Trinidad y Tabago, como en México y otros países, donde un porcentaje importante de los ingresos tributarios proviene de este sector, el gasto del gobierno puede estar sujeto a acentuadas fluctuaciones con impactos adversos en el crecimiento económico (véase, por ejemplo, Loayza y otros, 2007).

Dado lo anterior, el propósito del presente artículo es analizar la evolución de la competitividad de las exportaciones de bienes, petroleros y no petroleros, de Trinidad y Tabago en los últimos 25 años. El marco analítico se apoya en la perspectiva de las ventajas comparativas reveladas (VCR) que introdujera Balassa (1965, 1977, 1986)³. El trabajo se organiza de la siguiente

³ En diversos documentos de la CEPAL (véase pie de página 5), se plantean una serie de conceptos y una metodología de medición de la competitividad con un enfoque comparativo entre países o grupos de países. En este sentido, la competitividad se define como el proceso de integración dinámica de países y productos a mercados internacionales *ex post*, dependiendo tanto de las condiciones de oferta como de la demanda. A través de las principales herramientas utilizadas en este documento: Análisis de la competitividad de los países (CAN) y Módulo para Analizar el Crecimiento del Comercio Internacional (MAGIC), se examina la competitividad asociada a la capacidad de las exportaciones de un país de incrementar su participación en el mercado internacional;

manera. Luego de esta Introducción, en la sección II se muestra la evolución del crecimiento económico, las exportaciones de hidrocarburos y el desempeño comercial no petrolífero, lo que revela la vulnerabilidad de la economía trinitaria a fluctuaciones del mercado del petróleo. Esta vulnerabilidad subraya la relevancia de examinar la competitividad de las exportaciones no petroleras del país. En la sección III se reporta la metodología adoptada y se examinan los diferentes índices al respecto. A continuación, en la sección IV, se analiza la evolución del contenido tecnológico de las exportaciones de Trinidad y Tabago, sus principales socios comerciales y la competitividad de sus diversas actividades. En la sección V se examinan los resultados derivados de la construcción de matrices sobre la base del índice de ventajas comparativas reveladas (IVCR). Las conclusiones del estudio se ofrecen en la sección VI.

es decir, la competitividad se revela en el mercado internacional. En este sentido, un sector gana competitividad si su participación en el comercio internacional se acrecienta y es mayor aún si este aumento se lleva a cabo en sectores en los que la demanda de este tipo de productos es dinámica en el mercado receptor. Más detalles sobre esta metodología se presentan en la sección III.

II

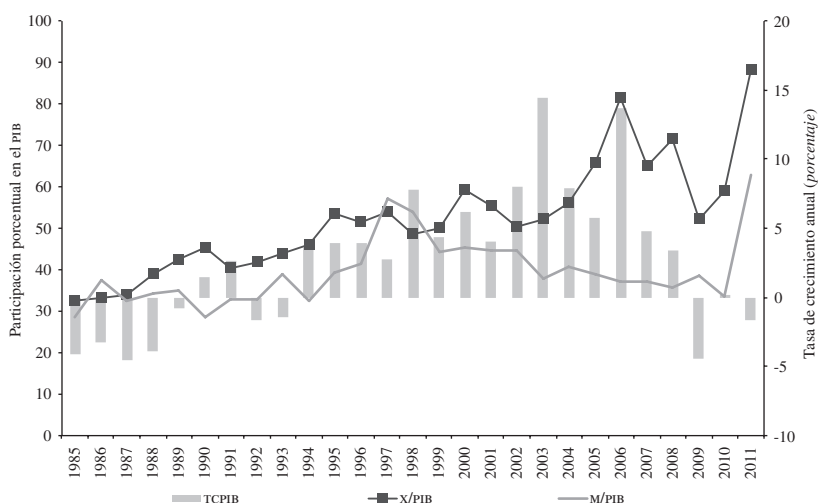
Trinidad y Tabago: crecimiento económico y comercio internacional

En 1994, la economía de Trinidad y Tabago logró finalmente salir de la larga recesión que afectó a su desempeño en los años ochenta, y registró un fuerte repunte hacia fines de la década de 1990, impulsada por el alza del precio del petróleo en el mercado internacional. El peso del favorable contexto externo en esta acelerada recuperación, que condujo a su economía a tasas anuales de expansión por sobre el 6% y 7 %, se refleja en un aumento mayúsculo de las exportaciones como proporción del PIB y en el registro de un persistente y notable superávit en la cuenta comercial de la balanza de pagos (véase el gráfico 1). Destaca a la vez en este período la contracción de las importaciones como proporción del producto, asociada a la sustitución de producción local por algunos rubros específicos, muy significativos, en las compras externas del país. Este

repunte evidencia desde entonces las características típicas de un auge liderado por las exportaciones, pues la actividad económica mantiene un marcado impulso a la par con el dinamismo de las ventas externas, y este a su vez refleja cercanamente la evolución del precio internacional del petróleo. Así, cuando en 2007 baja la intensidad del ritmo exportador también se desacelera la economía local. La estrecha relación entre las exportaciones y el ritmo de actividad económica parece romperse en 2010-2011, en que la economía se estanca no obstante la recuperación de la trayectoria ascendente de las exportaciones y del precio del petróleo (véase el gráfico 2). Parte de la explicación puede hallarse en el comportamiento de las importaciones que, después de años de contraerse como proporción del PIB, suben su participación en más de diez puntos.

GRÁFICO 1

Trinidad y Tabago: crecimiento económico y coeficiente de exportaciones e importaciones, 1985-2011
(En porcentajes del PIB)

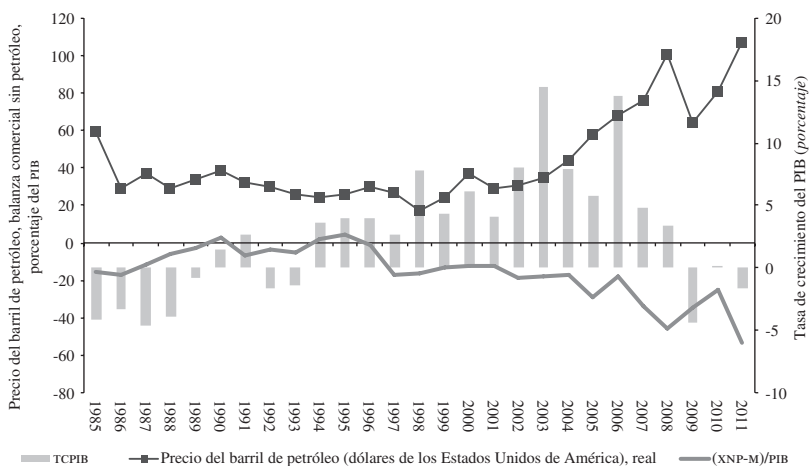


Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Banco Mundial.

Nota: PIB: Producto interno bruto; TCPIB: Tasa de crecimiento del PIB; X/PIB: Tasa de participación de las exportaciones totales en el PIB; M/PIB: Tasa de participación de las importaciones totales en el PIB.

GRÁFICO 2

Trinidad y Tabago: tasa de crecimiento del PIB, precio del barril de petróleo y balanza comercial no petrolera, 1985-2011



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Banco Mundial.

Nota: TCPIB: Tasa de crecimiento del PIB; (XNP-M)/PIB: Exportaciones no petroleras; M: Importaciones; PIB: Producto interno bruto.

La evolución del comercio exterior de Trinidad y Tabago en estas últimas décadas sugiere, a primera vista, que el crecimiento de su economía no ha estado restringido por el sector externo. En efecto, desde hace dos décadas la expansión de su actividad productiva —en algunos períodos a tasas muy elevadas— se ha visto acompañada de registros superavitarios en la balanza comercial.

El análisis más detenido de dicha balanza apunta en una dirección menos optimista con respecto al peso de la balanza de pagos como restricción al crecimiento de largo plazo, pues su superávit comercial se apoya marcadamente en las ventas de petróleo y gas (véase el gráfico 2). De hecho, si bien la balanza comercial total es superavitaria, su componente no petrolero arroja desde hace tiempo un déficit que se ha ido

ensanchando agudamente en los últimos diez años. En 2006 alcanzó un monto equivalente al 18% del PIB y en 2001 sobrepasó el 50% del PIB correspondiente (véase el gráfico 2). Este deterioro de la balanza comercial no petrolera puede ser motivo de preocupación, ya que ilustra la alta dependencia de esta economía de los recursos petroleros para cerrar su balance comercial y preservar el ritmo de expansión económica. En la medida en que los precios del petróleo están sujetos a elevada volatilidad de corto plazo y quizás a tendencias a la baja en el largo plazo debido a la presión de la oferta de variados combustibles, gas de esquisto, entre otros. Ello subraya la necesidad, si no la urgencia, que tiene Trinidad y Tabago de diversificar su canasta exportadora, como respuesta preventiva a un *shock* externo adverso en el mercado petrolero internacional.

III

Metodologías para el estudio del desempeño exportador⁴

1. El índice de la ventaja comparativa revelada (IVCR)

Este indicador se construye sobre la base de información de flujos de comercio internacional para determinar el grado de competitividad que tiene un producto de un país en específico. Balassa (1965) se refirió al concepto de IVCR para señalar que las ventajas comparativas

entre países pueden ser “reveladas” a través del flujo de comercio de bienes; los que, en última instancia, reflejan las diferencias en costos y precios relativos y otros elementos que inciden en las ventajas comparativas entre los distintos países, las que pueden ir más allá de factores de mercado⁵.

El IVCR compara la participación de las exportaciones de un producto en el total exportado por un país con la participación de las exportaciones de dicho producto en el mercado mundial, o en un mercado regional o nacional específico de referencia. Se construye de la siguiente manera:

$$IVCR_i^j = \frac{\frac{x_i^j}{x_i^o}}{\frac{X_o^j}{X_o^o}} \equiv \frac{\frac{x_i^j}{X_o^j}}{\frac{x_i^o}{X_o^o}}$$

⁴ Si bien en la mayor parte de los análisis incluidos en este documento se utiliza la herramienta CAN, también ellos se apoyan en algún momento en el *software* del *World Integrated Trade Solution* (WITS), desarrollado por el Banco Mundial en colaboración con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) y en consulta con varias organizaciones internacionales como el Centro de Comercio Internacional, la División de Estadística de las Naciones Unidas y la Organización Mundial del Comercio (OMC). Entre los indicadores incluidos en el WITS y que se utilizan en este análisis se encuentran: la participación del país en las exportaciones mundiales; la participación del producto en las exportaciones mundiales; el índice de concentración Hirschmann Herfindahl (una medida de diversificación de productos); el IVCR, y el índice de penetración en el mercado de exportación, entre otros. La explicación detallada de estos indicadores y otros más se puede encontrar en el manual del programa, que se puede descargar de la siguiente página web: <http://wits.worldbank.org/wits>.

⁵ Para una descripción detallada de la metodología, véanse Hernández y Romero (2009). Para estudios empíricos sobre la base de su aplicación, véase la serie de estudios de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), entre otros: Buitelaar (1997); Mortimore, Buitelaar y Bonifaz (2000); Dussel (2001 y 2004); Martínez y Cortés (2004), y Hernández, Romero y Cordero (2006).

donde: x_i^j son las exportaciones del sector o producto i provenientes del país j ; x_i^o son las exportaciones del producto i del mercado de referencia; X_j^o es el total de exportaciones del país j ; X_o^o es el total de exportaciones del mercado de referencia. Todos los valores están expresados en dólares corrientes. El denominador del IVCR representa la participación de las exportaciones de un sector o producto en las exportaciones del mercado de referencia. El IVCR muestra para un producto (o grupo de productos) la comparación entre la estructura de exportaciones de un país (el numerador) y la estructura de exportaciones de un mercado de referencia (el denominador). Cuando el IVCR es igual a la unidad (1) para un producto (o grupo de productos) de un país en particular, la proporción de exportaciones totales del país que es aportada por dicho producto (o grupo de productos) es idéntica a la del mercado de referencia. Cuando respecto de un producto (o grupo de productos) el IVCR es superior a la unidad, se concluye que el país en cuestión en su comercio exportador está especializado en dicho producto en comparación con el mercado de referencia. Cuando el IVCR es menor que 1, la conclusión es la inversa, es decir, que el país carece de ventaja comparativa revelada en el comercio en dicho producto.

2. El enfoque del análisis de competitividad de las naciones (CAN)

Con el objetivo de profundizar en el análisis del desempeño de las diferentes economías y subregiones en el comercio internacional, la CEPAL ha extendido la utilización del IVCR en una metodología denominada CAN (por sus siglas en inglés). Con esta, se construye una serie de indicadores que extienden el IVCR a partir de la información de la Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio de Productos Básicos (COMTRADE). En su versión más reciente, COMTRADE registra información de series de tiempo para el período 1985-2010 de una muestra de 73 países, de los cuales 23 son industrializados y el resto en vías de desarrollo. Actualmente, los registros de exportaciones e importaciones cubren el 90% del comercio mundial y están expresados en dólares corrientes de los Estados Unidos de América.

Según la metodología del CAN, los datos de COMTRADE se procesan de varias formas. Por una parte, se calculan agregados regionales de las importaciones para dos grandes grupos de economías: i) de países industrializados y ii) de países en desarrollo. A la vez, la información de comercio se desagrega en diversas

subregiones para cada una de estas dos agrupaciones. En el conjunto de países industrializados se distinguen tres grupos: i) América del Norte; ii) Europa occidental; y iii) otros industrializados. En el de países en desarrollo se identifican: i) África; ii) Asia y iii) América⁶. Los datos de importaciones se listan en más de 230 grupos de productos de acuerdo con la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUIC) revisión 2, es decir, a nivel de agregación de tres dígitos. Posteriormente se calculan promedios móviles de tres años de la información de comercio proveniente de COMTRADE, con excepción del dato del año más reciente (actualmente 2011) para el que se promedió su valor con el del año previo.

Por medio de estadística descriptiva, el CAN amplía la línea metodológica basada en las ventajas comparativas reveladas (VCR) y posibilita el análisis de la evolución de la estructura sectorial de las exportaciones de un producto o grupos de productos de un país, de sus participaciones de mercado y del dinamismo de su demanda internacional. A partir de estos indicadores se elabora un conjunto de matrices que proporcionan indicadores sintéticos de la situación competitiva de las exportaciones de un país en un período y un mercado externo de referencia dado. La posición competitiva de un país queda establecida por la evolución de la participación de sus exportaciones en un mercado externo determinado dado en un período seleccionado. A su vez, toma en cuenta el dinamismo de la demanda de los distintos productos que exporta.

El CAN representa un avance importante con respecto al IVCR para describir y evaluar la situación competitiva y comparativa internacional de los distintos países en un período relativamente largo, por sectores o productos específicos. Pero, al igual que el IVCR, es tan solo un enfoque descriptivo de la competitividad exportadora de una economía determinada. No constituye un modelo explicativo de los factores subyacentes de la competitividad detectada, no distingue si la competitividad lograda es sostenible a largo plazo, ni identifica la evolución de los costos de producción, transporte o de otro tipo. En ese mismo terreno, al abordar las cifras en precios corrientes, el CAN omite del análisis la separación de los fenómenos de precio y de volumen. Finalmente, en tanto se basa en datos de ventas a precios corrientes, la metodología del CAN no ofrece información sobre la evolución y el

⁶ Este grupo de países se desagrega en cuatro divisiones: i) Comunidad Andina de Naciones; ii) Comunidad del Caribe (CARICOM); iii) *Central American Common Market* (CACM); (iv) Mercado Común del Sur (MERCOSUR), y v) otros países en desarrollo de América.

significado del valor agregado local o extranjero de los diferentes productos exportados. Por esto último, las medidas de competitividad que se registran en el CAN consideran indistintamente a economías cuyas estructuras

productivas están muy integradas y aportan un valor agregado significativo al comercio de aquellas cuyos procesos productivos son en gran medida de ensamblaje (maquila, con mínimo valor agregado).

IV

El comercio internacional de Trinidad y Tabago: su desempeño en el período 1985-2010⁷

Por tratarse de una economía pequeña, la participación de Trinidad y Tabago en las exportaciones totales mundiales ha sido sistemáticamente muy baja, si bien —como se aprecia en el gráfico 3— ha tenido fluctuaciones importantes. Su participación de 0,13% en 1985 se redujo en los años siguientes y llegó en 1995 a 0,05%. Aunque tuvo una recuperación parcial en años posteriores, la crisis financiera global de 2008-2009 la afectó y su participación se contrajo para quedar en 2010 prácticamente en la mitad de su registro 25 años atrás.

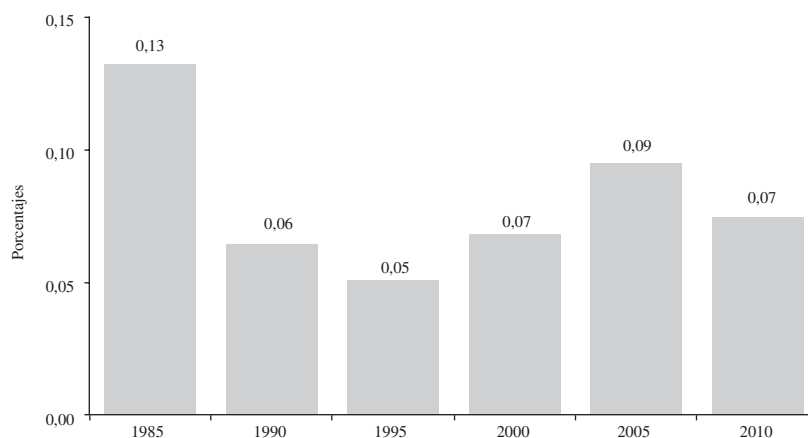
El destino principal de las exportaciones de Trinidad y Tabago a lo largo del período de análisis ha sido de manera preponderante los Estados Unidos de América, aunque ha logrado cierta diversificación. En efecto, mientras que en 1985 el 62% de sus exportaciones se dirigían al mercado estadounidense, en 2010 esta cifra fue de 48%. Países caribeños como Barbados, Jamaica y Suriname figuran entre sus socios, así como algunos países europeos y centroamericanos. En todo caso, la participación individual de estos mercados es aún reducida (véase el gráfico 4).

⁷ El período de análisis de este documento es el comprendido entre 1985 y 2010. Cabe señalar que, en general, en esta sección se presentan algunas estadísticas indicando que el período de análisis corresponde a 1985-2010, por lo que se entiende que no solo se incluyen los años 1985 y 2010, sino también años intermedios: 1990, 1995, 2000 y 2005. En varios de los análisis se especifica el período de esta manera: 1985/2010 o bien 2010/1985; cuando esto ocurre, quiere decir que solo están incluidos el año inicial (o sea: 1985 o el promedio móvil 1984-1986

para algunos indicadores) y el año final (es decir, 2010 o el promedio móvil de 2009-2011), y no que se incluyen años intermedios. Para la matriz de competitividad y su tipología se incluye el período en su conjunto 1985/2010 o bien 2010/1985 y dos subperíodos: 1985/2000 (o bien 2000/1985) y 2000/2010 (o bien 2010/2000). Cabe señalar que en estas últimas expresiones, el año final siempre se refiere al año más reciente independientemente de que esté primero o no en la expresión.

GRÁFICO 3

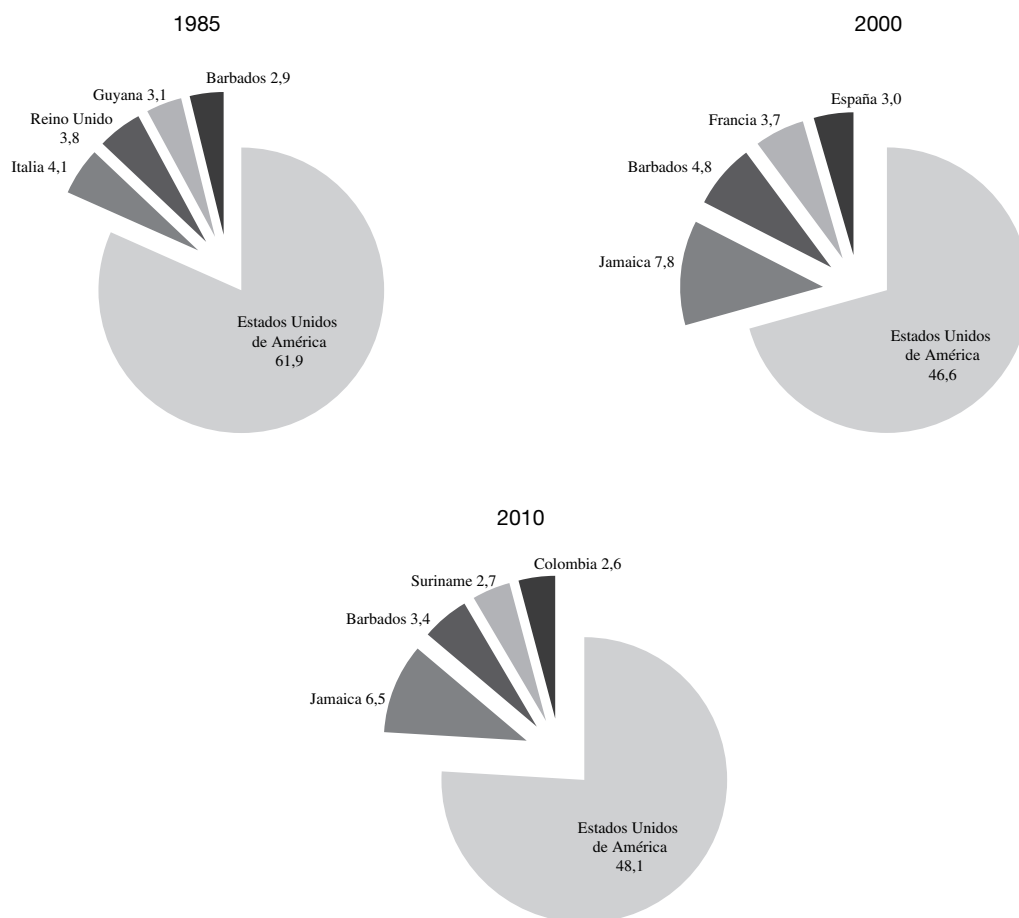
Trinidad y Tabago: participación en las exportaciones mundiales, 1985-2010



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de World Integrated Solution (WITS).

GRÁFICO 4

Trinidad y Tabago: principales socios comerciales, 1985, 2000 y 2010



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de World Integrated Solution (WITS).

Trinidad y Tabago es una economía petrolera y, también, un productor muy importante de gas natural licuado, lo que se refleja en la composición de sus productos exportados. En efecto, sus principales exportaciones durante el período 1985-2010 provinieron del sector del gas y el petróleo y estuvieron muy concentradas en pocos productos. De esta manera, en 1985 el petróleo, sus productos derivados y conexos⁸ representaron el 78,8% del total exportado; el resto de las exportaciones consistió en productos químicos orgánicos e inorgánicos, fertilizantes manufacturados, así como hierro y acero. La participación de este sector ha decaído

a lo largo del período, con algunas fluctuaciones debido a los vaivenes en el precio internacional del petróleo. Si bien en 2010 el petróleo seguía siendo el principal producto exportado, su peso en el total de exportaciones había bajado al 43,7%. Llama la atención que en 2000 las exportaciones de gas natural y manufacturado⁹ alcanzaron una participación del 13% en el mercado estadounidense y de 9,2% en el mercado mundial, mientras que en 1985 sus participaciones correspondientes eran de virtualmente cero en el caso de los Estados Unidos de América y de 0,7% en el mercado mundial. Otros de los productos con preponderancia en las exportaciones de Trinidad y

⁸ Capítulo 33 de la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI).

⁹ Capítulo 34 de la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI).

Tabago en 2010 fueron menas¹⁰ y desechos de metales¹¹. Para entonces, los principales productos exportados del país fueron el petróleo, sus derivados y conexos (43,7%); el gas natural y manufacturado (17,2%); los productos químicos inorgánicos (13,4%); los productos químicos orgánicos (5,8%); así como las menas y desechos de metales (5,2%). Estos cinco productos aportaron el 85% del total exportado.

En el cuadro 1 se presenta la composición de las exportaciones de Trinidad y Tabago tanto al mercado mundial como al de los Estados Unidos de América (su principal socio comercial), clasificadas en función de su contenido tecnológico.

Durante el período de estudio, las exportaciones destinadas al resto del mundo se concentran en las mismas dos categorías, pero con distinto peso: productos primarios (PP) y manufacturas basadas en recursos naturales (RBM), con más del 80% del total exportado. Las manufacturas de tecnología media (MTM) han ganado participación de

manera sostenida dentro del total, en tanto que las de baja tecnología presentan fluctuaciones con tendencia a la baja, sobre todo a partir de 2005. Las exportaciones dirigidas al mercado de los Estados Unidos de América se concentran también (y aún más) en PP y RBM, si bien la importancia de las primeras ha declinado más rápido y la de las manufacturas basadas en recursos naturales se ha incrementado. Por otra parte, las manufacturas de tecnología media (MTM) han crecido en importancia desde el año 2000 y la participación de las LTM y HTM es casi despreciable (véase el cuadro 1).

Como era de esperar, siendo Trinidad y Tabago una economía petrolera, pequeña y sumamente abierta, la composición de sus importaciones por contenido tecnológico es más diversa que la de sus exportaciones. En efecto, las compras de MTM tienen la mayor participación en las importaciones en los años noventa, pero esta desciende casi diez puntos hacia 2010. Las importaciones de PP crecen en importancia hasta ser el rubro mayoritario y alcanzar el 52,9% en 2010¹²

¹⁰ El término “mena” hace referencia a un mineral del que se puede extraer un elemento, un metal generalmente, por contenerlo en cantidad suficiente para ser aprovechado. Un mineral es mena de un metal cuando mediante minería es posible extraer ese mineral de un yacimiento y luego mediante metalurgia obtener el metal de ese mineral.

¹¹ Capítulo 28 de la CUCI.

¹² La creciente participación de los productos primarios en las importaciones totales provenientes del resto del mundo se debe a las mayores cantidades importadas de petróleo crudo para su refinación en Trinidad y Tabago y posterior reexportación.

CUADRO 1

Trinidad y Tabago: exportaciones al mundo y a los Estados Unidos de América, 1985-2010

(En porcentajes con respecto al total)

	Trinidad y Tabago: exportaciones al resto del mundo					
	1985	1990	1995	2000	2005	2010
PP	2,33	3,66	8,30	12,9	14,36	26,79
RBM	79,75	63,82	66,26	63,93	66,75	52,56
LTM	3,11	16,2	8,54	9,59	6,5	4,54
MTM	11,9	12,4	14,16	12,65	10,88	15,67
HTM	2,4	3,08	2,44	0,39	1,02	0,21
OT	0,51	0,84	0,30	0,54	0,5	0,23
Petróleo y gas ^a	67,2	46,8	41	63,4	70,3	69,4
	Trinidad y Tabago: exportaciones a los Estados Unidos de América					
	1985	1990	1995	2000	2005	2010
PP	74,85	64,58	45,37	43,99	58,79	38,57
RBM	18,93	29,39	47,69	40,97	26,15	51,07
LTM	1,31	1,65	1,25	4,29	1,07	0,56
MTM	4,28	4,23	4,65	10,81	13,85	9,82
HTM	0,52	0,07	1,03	0,29	0,13	0,00
OT	0,12	0,09	0,02	0,05	0,01	0,00
Petróleo y gas ^a	86,5	82,5	56,9	67,4	70,1	62,3

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de *World Integrated Solution* (WITS).

Nota: PP: Productos primarios; RBM: Manufacturas basadas en recursos naturales; LTM: Manufacturas de baja tecnología; MTM: Manufacturas de tecnología media; HTM: Manufacturas de alta tecnología; OT: Otros productos.

^a Son cuatro partidas del código CUCI (Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional) las que se incluyen en esta categoría: 333, 341, 334 y 335; las dos primeras se incluyen en el grupo de PP y las dos últimas en el de RBM.

(véase el cuadro 2). Las importaciones provenientes de los Estados Unidos de América se concentran en MTM y su participación aumenta a lo largo del período. Destaca también la participación en el total tanto de las RBM como de las HTM, observándose una (relativa) mayor estabilidad en la participación de las RBM durante el período de estudio. Finalmente, la reducción de la participación de los PP es notable sobre todo a partir del año 2000, disminución a la que contribuyeron, principalmente, las menores importaciones de semillas y frutos oleaginosos y de arroz¹³.

1. Ventaja comparativa revelada (VCR)

Sobre la base del IVCR los datos a nivel de dos dígitos de las exportaciones de Trinidad y Tabago revelan que en 1985 solo cuatro sectores (de un total de 67) tenían

una ventaja comparativa manifestada (VCR): productos químicos orgánicos (52), petróleo, productos derivados y conexos (33), fertilizantes manufacturados (56), así como azúcares, preparados de azúcar y miel (06). Entre 1990 y 1995, el número de sectores con VCR superior a la unidad se elevó a entre 9 y 11, aunque todavía pocos con respecto al total (véase el gráfico 5). De esta manera, en 1990 se agregaron a dicho grupo varios sectores más: hierro y acero (67), bebidas (11), productos y preparados comestibles diversos (09), pienso para animales (excepto cereales sin moler), así como abonos en bruto y materiales en bruto (excepto carbón) (27). En tanto que en 1995, 11 sectores tenían una VCR (véase el gráfico 3), y entre los nuevos sectores se encuentran el gas natural y manufacturado (34), productos químicos orgánicos (51) y aceites esenciales y resinoides y productos de perfumería, preparados de tocador y para pulir y limpiar (55).

En el año 2000, este subgrupo se redujo a nueve sectores, pues tanto el sector de pienso para animales (08) como el de los aceites esenciales y resinoides (55) dejaron de presentar una VCR. En el año 2005, los sectores con la mayor VCR resultaron ser los productos químicos inorgánicos (52) y el gas natural y manufacturado (34). Los otros sectores con un índice superior a 1 son los mismos del año 2000, únicamente se anexó el tabaco

¹³ La participación de las importaciones de semillas y frutos oleaginosos disminuyó drásticamente. En 1990 su peso dentro del total importado era de 27,1%, de 23,8% en 1995; sin embargo, en 2000 cayó a casi 4%, aunque se recuperó en el siguiente quinquenio (12,3%). Finalmente, en 2010 su peso en el total importado por Trinidad y Tabago registró un nivel muy similar al de comienzos de esa década.

CUADRO 2

Trinidad y Tabago: importaciones provenientes del mundo y de los Estados Unidos de América, 1985-2010 (En porcentajes con respecto al total)

	Trinidad y Tabago: importaciones provenientes del resto del mundo					
	1985	1990	1995	2000	2005	2010
PP	21,25	34,36	21,80	54,79	50,95	52,85
RBM	21,49	18,98	14,07	11,86	14,87	11,75
LTM	16,60	13,15	14,81	7,64	7,88	8,19
MTM	29,89	23,59	39,59	20,47	20,66	20,79
HTM	9,35	8,42	7,48	4,61	4,95	6,01
OT	1,20	1,51	2,25	0,63	0,69	0,41
Petróleo y gas ^a	5,1	18,7	ND	49,6	48,2	44,4
	Trinidad y Tabago: importaciones provenientes de los Estados Unidos de América					
	1985	1990	1995	2000	2005	2010
PP	16,14	21,31	16,24	5,15	8,53	10,38
RBM	16,75	15,71	8,20	12,97	14,44	17,22
LTM	14,05	9,89	11,15	10,32	11,54	11,85
MTM	38,84	37,42	47,99	37,78	48,91	42,33
HTM	11,82	14,56	15,28	32,74	15,51	17,34
OT	2,40	1,11	1,14	1,03	1,07	0,88
Petróleo y gas ^a	0,4	0,6	0,4	0,7	2,3	4,5

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de *World Integrated Solution* (WITS).

Nota: PP: Productos primarios; RBM: Manufacturas basadas en recursos naturales; LTM: Manufacturas de baja tecnología; MTM: Manufacturas de tecnología media; HTM: Manufacturas de alta tecnología; OT: Otros productos.

^a Son cuatro partidas del código CUCI (Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional) las que se incluyen en esta categoría: 333, 341, 334 y 335; las dos primeras se incluyen en el grupo de PP y las dos últimas en el de RBM.

y sus productos (12). En el año 2010, los productos químicos inorgánicos y el gas natural permanecieron como los sectores con la mayor VCR, y aparecieron sectores como las menas y desechos de metales (28) y, sorpresivamente, otro equipo de transporte (79). Cabe señalar que en 2010, los productos químicos inorgánicos resultaron ser, por mucho, el sector con el mayor índice de VCR (véase el gráfico 3).

Es evidente que durante el período de análisis (1985-2010), en la economía de Trinidad y Tabago fue ampliándose y diversificándose el número de sectores con VCR. Sin embargo, con excepción de gas, químicos

orgánicos e inorgánicos, hierro y acero, el peso en el total exportado de los nuevos sectores competitivos es bastante reducido. En el gráfico 5 se registra el peso relativo de los sectores en las exportaciones totales del país a través del tamaño de las “burbujas”. Se evidencia claramente que en los distintos quinquenios, la mayor parte de los nuevos sectores con VCR tienen un bajo peso relativo en las exportaciones de Trinidad y Tabago al mundo. En los hechos, el petróleo y el gas, a partir del año 2000, continúan siendo sectores competitivos preponderantes en las exportaciones del país, aunque el primero haya perdido gravitación en el total.

GRÁFICO 5

Trinidad y Tabago: sectores con ventaja comparativa revelada (VCR) superior a la unidad, 1985-2010
(IVCR y número de sectores)

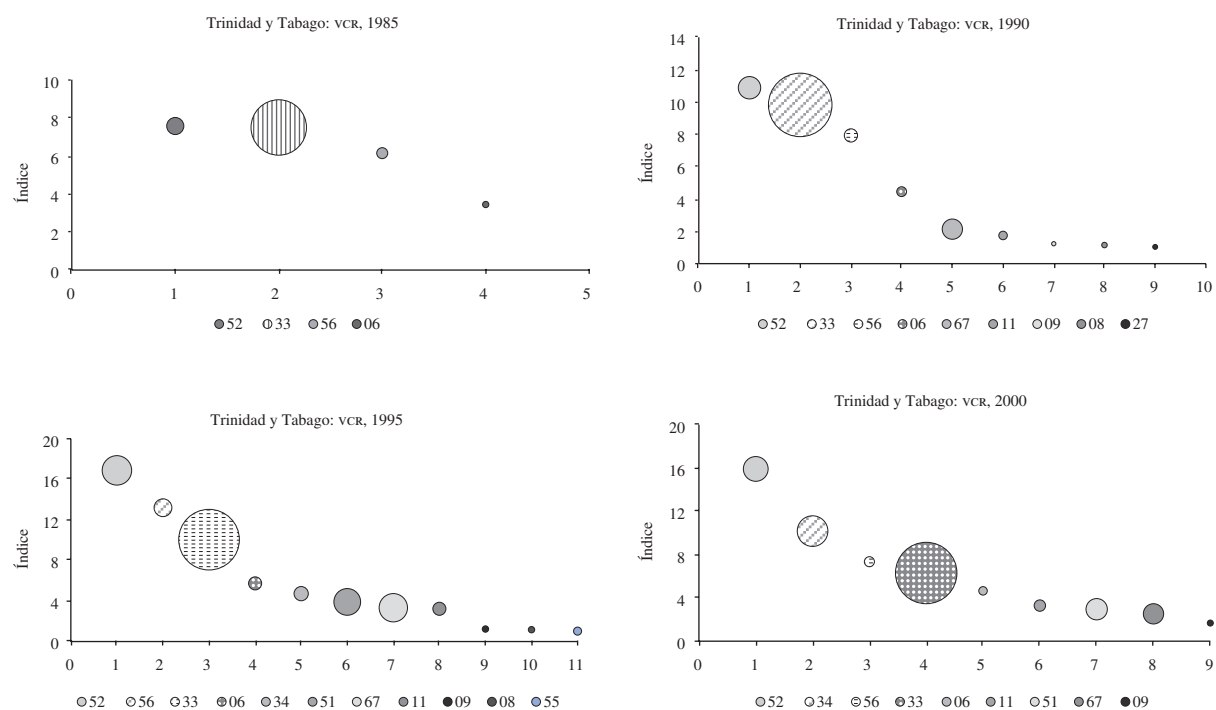
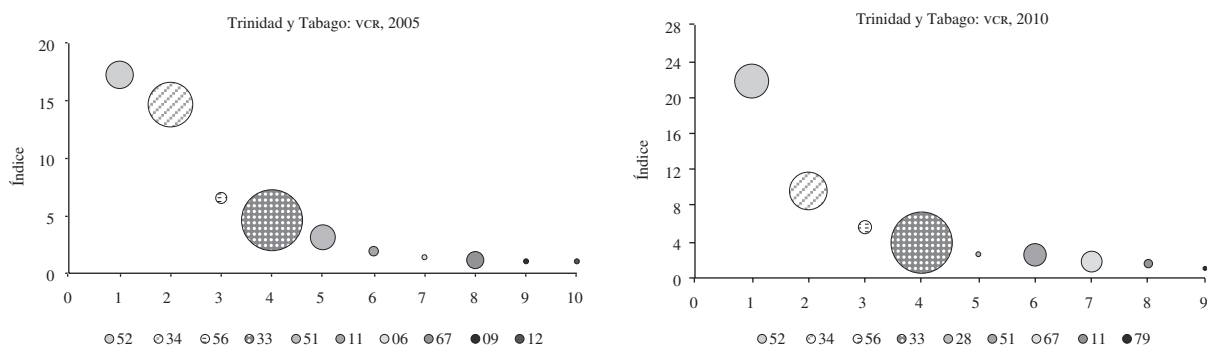


Gráfico 5 (conclusión)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de *World Integrated Solution* (WITS).

Nota: El tamaño de las burbujas refleja el peso relativo de las exportaciones de cada sector en el total de exportaciones de Trinidad y Tabago. Los dígitos en el eje horizontal junto a los círculos corresponden a la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI). IVCR: Índice de ventaja comparativa revelada.

2. Medición complementaria de la VCR: el índice de Lafay (ILF)

Lafay (1979) creó un indicador en cierto sentido más integral para medir el grado en que un país tiene, en un producto o sector determinado, una ventaja comparativa en el comercio internacional. A diferencia del IVCR utilizado en la subsección anterior, el ILF incorpora en su construcción información sobre las importaciones y la balanza comercial, y no solo sobre las exportaciones. Dicho indicador pertenece a la familia de índices de especialización y se define así:

$$ILF_i^j = 100 \left[\frac{X_i^j - M_i^j}{X_i^j + M_i^j} - \frac{\sum_{i=1}^n X_i^j - M_i^j}{\sum_{i=1}^n X_i^j + M_i^j} \right] \frac{X_i^j + M_i^j}{\sum_{i=1}^n X_i^j + M_i^j}$$

donde X_i^j y M_i^j son las exportaciones e importaciones de un producto o sector i del país j al resto del mundo y desde el resto de mundo, respectivamente, y n es el número de grupos o productos comercializados. Como su construcción señala, el índice, la ventaja comparativa del país j en la exportación del bien i se mide por la desviación de la balanza comercial normalizada de dicho bien en el comercio total respecto de la balanza comercial total normalizada. Luego, este resultado se multiplica por la participación comercial (exportaciones más importaciones) del bien i en el comercio total.

Valores positivos del índice de Lafay se toman como indicador de la existencia de ventajas comparativas en dicho producto o bien i . Valores negativos del índice indican la ausencia de ventajas comparativas.

El ILF indica que Trinidad y Tabago centra sus exportaciones en un número relativamente reducido de sectores, lo que confirma los resultados previos. A lo largo de todo el período de análisis, sus sectores, en este sentido exitosos en el comercio internacional, se restringen a tres grandes agregados: alimentos bebidas y tabaco, recursos naturales, hierro y acero, y químicos. De un total de 67 sectores, en 1985 solo seis tienen un ILF positivo: i) azúcares, preparados de azúcar y miel (06); ii) café, té, cacao, especias y sus preparados (07); iii) petróleo, productos derivados y productos conexos (33); iv) productos químicos orgánicos (51); v) productos químicos inorgánicos (52), y vi) fertilizantes manufacturados (56). En 1990, prácticamente permanecen los mismos sectores y se agrega el de las bebidas (11). Tanto en 1995 como en 2000 se amplía el número de sectores en que se concentra el país caribeño (véase el cuadro 3) al anexarse: pescado (no incluidos los mamíferos marinos); crustáceos, moluscos e invertebrados acuáticos y sus preparados (03); menas y desechos de metales (28); productos animales y vegetales en bruto (29); gas natural y manufacturado (34), y hierro y acero (67). En 2005 y 2010 se reduce nuevamente el número de sectores exportadores a seis: menas y desechos de metales (28); petróleo sus derivados y productos conexos (33); gas natural y manufacturado (34); productos químicos orgánicos (51); productos químicos inorgánicos (52), y fertilizantes manufacturados (56).

CUADRO 3

Trinidad y Tabago: sectores con ventaja competitiva en el comercio internacional, 1985-2010*(Según índice de Lafay (ILF))*

Año	Sector con ventaja comparativa			
	Alimentos y bebidas	Recursos naturales y hierro/acero	Químicos orgánicos e inorgánicos/abonos	Otros
1985	06, 07	33	51, 52, 56	----
1990	06, 07, 11	33	51, 52, 56	----
1995	03, 06, 07, 11	28, 33, 34, 67	51, 52, 56	29
2000	03, 06, 11	28, 33, 34, 67	51, 52, 56	----
2005	----	28, 33, 34	51, 52, 56	----
2010	----	28, 33, 34	51, 52, 56	----

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de *World Integrated Solution* (WITS).

Nota: La descripción de los códigos de los sectores según la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI) se encuentra en el anexo, cuadro A.3.

---- : productos sin ventajas comparativas.

3. Índice de concentración/diversificación Hirschmann-Herfindahl (IHH)

Para completar el análisis del desempeño exportador del país, la información sobre las ventajas comparativas obtenida mediante los índices de Lafay y de Balassa se complementó con un indicador de su concentración medida por el índice IHH que se calcula de la siguiente forma:

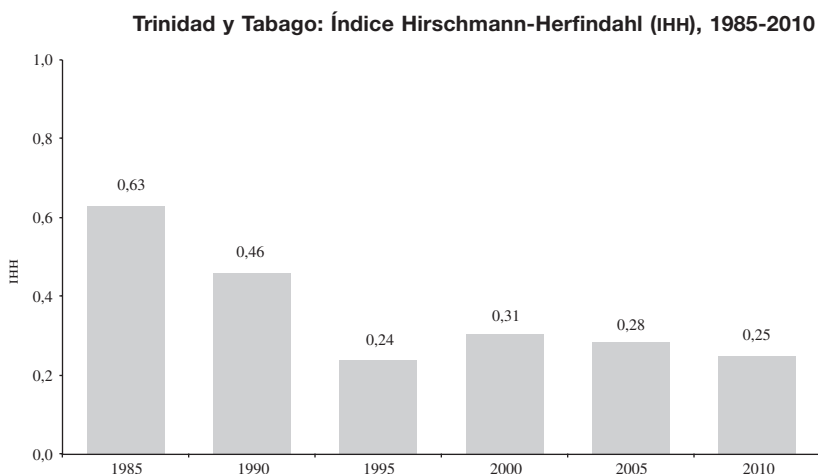
$$IHH = \left(\frac{\sum_{j=1}^n p_h^2 - \frac{1}{n}}{1 - \frac{1}{n}} \right)$$

donde $p_h = X_{hj}/XT_h$ indica la participación del país j en las exportaciones del país h en el total de sus exportaciones al mundo XT_h . A la suma de los cuadrados de todas las participaciones se le conoce como Índice de Herfindahl. Como en este caso se corrige por el número de observaciones, se adoptó la metodología de Hirschmann-Herfindahl, que permite comparar resultados entre diversos productos o sectores, países de destino de exportaciones o ambos, al presentarlos de manera normalizada. De este modo, un país con un portafolio de exportaciones perfectamente diversificado tendrá un índice cercano a 0, en tanto que un país que solo exporta un producto tendrá un valor de 1.

El IHH para las exportaciones de Trinidad y Tabago tiene un valor elevado, sobre todo en 1985, lo que ratifica el relativamente bajo número de sectores que concentran el grueso de las exportaciones. Como se describió, en el período bajo estudio si bien siguieron predominando los sectores de petróleo y gas, se ha generado cierta diversificación de exportaciones, lo que se refleja en un valor del IHH de alrededor de 0,25-0,30, menos de la mitad de su registro en 1985 (véase el gráfico 6).

A manera de conclusión de esta sección, aunque el país ha logrado cierta diversificación de sus exportaciones, el petróleo y gas y los químicos orgánicos e inorgánicos todavía concentran la mayor parte de las ventas al exterior. De la misma manera, durante el período el número de socios comerciales se ha incrementado, aunque los Estados Unidos de América continúan siendo el principal socio comercial de Trinidad y Tabago en cuanto a las exportaciones. Por otra parte, si bien subió, siguió siendo muy limitado el número de sectores con VCR. En efecto, en 1985 solo cuatro sectores tenían VCR y en 1995 su número se había duplicado con creces (11). Sin embargo, en 2010 eran solo nueve los sectores con un índice de VCR superior a la unidad, y nuevamente los sectores con mayor peso en el total exportado seguían siendo los de petróleo y derivados, gas y productos químicos inorgánicos.

GRÁFICO 6



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de *World Integrated Solution* (WITS).

V

Matrices de competitividad. Análisis por capítulos y por contenido tecnológico

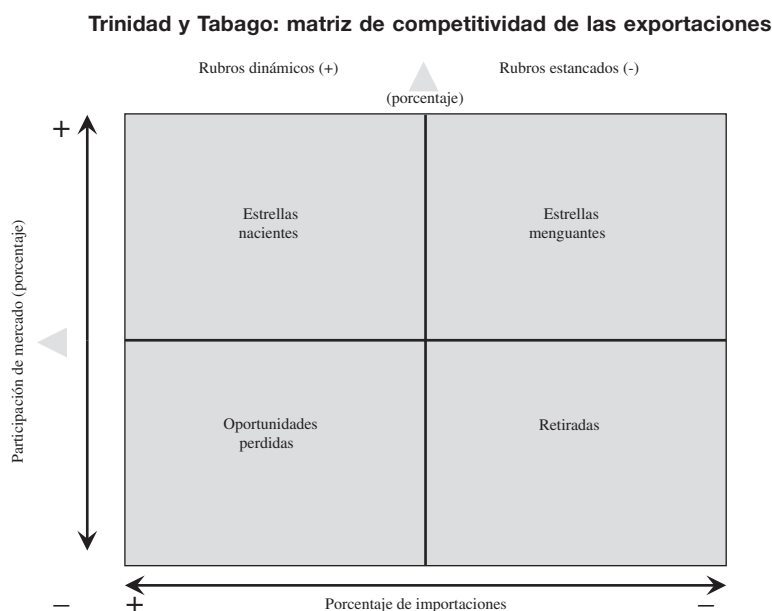
En esta sección se examinan los resultados derivados de la construcción de matrices que sobre la base del índice de VCR reflejan la competitividad exportadora de los diferentes sectores de Trinidad y Tabago, tomando en cuenta su inserción en los nichos dinámicos —o estáticos— del mercado mundial o de mercados seleccionados relevantes, por ejemplo, el estadounidense. La matriz de competitividad está conformada por un cuadrante de doble entrada en el que los ejes representan información, por una parte, de la evolución de las exportaciones del país y, por otra, del dinamismo de sus mercados de destino, es decir, del dinamismo de las importaciones en el mercado mundial o en mercados seleccionados. Así, el eje horizontal captura la variación de las importaciones mundiales e indica si esta es dinámica o rezagada. A su vez, el eje vertical mostrará la capacidad de un país de adaptar la estructura de sus exportaciones a las condiciones del mercado internacional¹⁴ (véase el gráfico 7).

A partir de esta matriz surgen cuatro categorías o cuadrantes en que se clasifica un producto de acuerdo con la evolución de sus exportaciones a un mercado seleccionado y con la evolución relativa de la demanda internacional de dicho producto, en un período dado.

- **Estrellas nacientes:** concierne a productos cuya participación en el total de importaciones aumenta en el período, y a la vez las exportaciones de dicho producto por el país —en este caso Trinidad y Tabago— ganan participación en dicho mercado, es decir, crece su participación en el mercado de referencia.
- **Estrellas menguantes:** categoría compuesta por los productos cuyo peso en las importaciones totales en el mercado de referencia se reduce, pero que aumentan su participación de mercado.
- **Oportunidades perdidas:** aquellos productos que incrementan su porcentaje de participación en las importaciones totales, pero en los que la variación en la participación de mercado es negativa, es decir, se reduce.
- **Retirada:** se refiere a las situaciones en que tanto la variación correspondiente en el porcentaje de importaciones como de participación de mercado es negativa.

¹⁴ En el caso de CAN, en el eje vertical se incluye una de las siguientes tres variables: participación de mercado; porcentaje de exportaciones, y especialización. Para el propósito de este documento, únicamente se incluye la participación de mercado.

GRÁFICO 7



Fuente: Elaboración propia.

Sobre la base de esta metodología, en el análisis de las exportaciones de Trinidad y Tabago se procedió de dos maneras. En principio, se obtuvo la tipología de producto por contenido tecnológico y se agregó la categoría de exportaciones no petroleras. Además, la tipología de producto se obtuvo para dos mercados importadores: el mundo¹⁵ y los Estados Unidos de América con respecto a dos subperíodos (1985-2000 y 2000-2010) y para todo el período (1985-2010). En segundo lugar, se obtuvo la misma tipología (o matriz de competitividad) para los mismos mercados importadores, pero para todos los sectores incluidos en la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI), esto es, para un total de 67 sectores (también llamados capítulos) y para los mismos tres períodos.

Los resultados (véase el cuadro 4) indican que en el mercado mundial, los productos no petroleros —cuando se comparan los años 2010 y 1985— caen en la categoría de “oportunidades perdidas”, esto es, al mismo tiempo que las importaciones de este producto en el mercado mundial crecieron, la participación de Trinidad y Tabago en este mercado se contrajo en dicho período. Si se divide el lapso de análisis en dos partes, y se comparan los años 2000 y 1985, entonces las exportaciones

CUADRO 4

Trinidad y Tabago: composición de sus exportaciones

(Por contenido tecnológico e inserción competitiva en el mercado mundial, excluidos los Estados Unidos de América)

	2000/1985	2010/2000	2010/1985
PP	EM	EN	EM
RBM	RE	OP	RE
LTM	EN	RE	RE
MTM	EN	RE	EN
HTM	OP	RE	OP
OT	OP	MO	OP
No petroleros	EN	RE	OP

Fuente: Elaboración propia sobre la base del programa CAN.

Nota: PP: Productos primarios; RBM: Manufacturas basadas en recursos naturales; LTM: Manufacturas de baja tecnología; MTM: Manufacturas de tecnología media; HTM: Manufacturas de alta tecnología; OT: Otros productos; EM: Estrellas menguantes; RE: Retiradas; EN: Estrellas nacientes; OP: Oportunidades perdidas.

no petroleras al mundo se ubican en la categoría de “estrellas nacientes”, es decir, sus importaciones a nivel mundial aumentaron, al igual que su participación de mercado. Entre 1985 y 2010, los principales productos de exportación de Trinidad y Tabago, PP y RBM, no tuvieron

¹⁵ No incluye a los Estados Unidos de América.

una evolución favorable en el mercado internacional. Los productos primarios (PP) se comportaron como “estrellas menguantes” (su participación de mercado se acrecienta, pero las importaciones mundiales de este producto no lo hacen, y las manufacturas basadas en recursos naturales (RBM) se comportaron como “retiradas”, pues sus importaciones mundiales disminuyeron y también lo hizo su participación de mercado.

Por otra parte, en el mercado de los Estados Unidos de América las exportaciones no petroleras fueron una “estrella naciente” en el primer lapso (2000/1985). En el segundo cayeron en la categoría de “estrella menguante”, de manera que para el período en su conjunto (1985-2010) también quedaron así clasificadas. Los sectores con mayor participación en las exportaciones totales (PP y RBM) tuvieron un comportamiento diferenciado en dos subperíodos (2000/1985 y 2010/2000) y el período en su conjunto (1985-2010). Mientras que los PP cayeron en la categoría de “oportunidades pérdidas” tanto en 2000-2010 como en 1985-2010 (véase el cuadro 5), en el lapso 1985-2000 se catalogaron como “retiradas”, es decir, tanto su participación de mercado como su participación en el total importado por el mercado estadounidense disminuyó. Por otra parte, las RBM cayeron en la categoría de “estrellas menguantes” tanto en 1985-2000 como en el lapso 1985-2010. En el lapso intermedio (2010/2000) tanto su participación de mercado como su participación en las importaciones totales de los Estados Unidos de América aumentó, clasificándose por lo tanto como “estrellas nacientes” (véase el cuadro 5).

CUADRO 5

Trinidad y Tabago: tipología de sectores
(Mercado importador: Estados Unidos de América)

	2000/1985	2010/2000	2010/1985
PP	RE	OP	OP
RBM	EM	EN	EM
LTM	EN	RE	RE
MTM	EM	EM	EM
HTM	EN	EM	EN
OT	OP	EM	OP
No petroleros	EN	EM	EM

Fuente: Elaboración propia sobre la base del programa CAN.

Nota: PP: Productos primarios; RBM: Manufacturas basadas en recursos naturales; LTM: Manufacturas de baja tecnología; MTM: Manufacturas de tecnología media; HTM: Manufacturas de alta tecnología; OT: Otros productos; EM: Estrellas menguantes; RE: Retiradas; EN: Estrellas nacientes; OP: Oportunidades perdidas.

La tipología por contenido tecnológico de las exportaciones ofrece una primera aproximación para comprender las diferentes dinámicas de inserción de las actividades productivas de Trinidad y Tabago en el comercio internacional, pero su nivel de agregación no permite identificar en más detalle los sectores que fueron exitosos y los que no durante el período estudiado. Esta identificación es particularmente relevante para un país que, si bien concentra sus exportaciones en pocos productos, ha hecho esfuerzos por diversificar su canasta exportadora.

1. Competitividad internacional: resultados por principales productos de exportación (a dos dígitos de la CUCI)

Como se ha visto repetidamente, los principales productos de exportación de Trinidad y Tabago durante 1985-2010 han sido el petróleo, productos derivados y productos conexos; gas natural y manufacturado; productos químicos orgánicos; productos químicos inorgánicos y hierro y acero¹⁶ (este último especialmente importante en el mercado mundial). El comportamiento de estos productos en términos de la matriz de competitividad ha variado según el subperíodo y mercado de destino (los Estados Unidos de América o el resto del mundo). De esta manera, en el mercado estadounidense el petróleo en el primer período (2000/1985) se ubicó en la categoría de “retirada”, esto es, tanto la variación de su participación de mercado como de la estructura de importaciones fue negativa. En el mercado mundial, se clasificó como “estrella menguante”, es decir, mientras aumentó su participación de mercado, en la estructura de importaciones de los Estados Unidos de América su peso disminuyó. En el siguiente período (2010/2000), en ambos mercados las exportaciones de petróleo se clasificaron como “estrellas menguantes”. Cuando se toman los años 1985 y 2010, la situación de este grupo de productos no cambia (véase el cuadro A.1 del anexo) en el mercado estadounidense, pero en el mercado mundial se ubica en la categoría de “retiradas”. En este sentido, la situación competitiva del petróleo fue relativamente mejor en el mercado estadounidense que en el mundial.

La evolución competitiva de las exportaciones de gas natural y manufacturado en ambos mercados tendió a ser mejor que la del petróleo. Fue “estrella naciente” en 2000/1985 en el mercado estadounidense y en el mercado mundial en 2010/2000; en el resto de los períodos es una “estrella menguante” en ambos mercados.

¹⁶ Corresponden a los numerales 33, 34, 51, 52 y 67 de la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI).

La situación competitiva de las exportaciones de productos químicos orgánicos hacia los Estados Unidos de América fue la ideal, pues a lo largo de todo el período de análisis se ubicó como “estrella naciente”. En el mercado mundial la situación competitiva fue similar, excepto que en el período 2010/2000 la variación de la demanda fue negativa (y la de la oferta positiva), por lo que se colocó en la categoría de “estrella menguante” (véase el cuadro A.2 del anexo).

Los productos químicos inorgánicos enfrentaron en general una situación competitiva adversa en el mercado mundial, solo en el subperíodo intermedio (2010/2000) se ubicaron en la categoría de “estrella naciente”, y en el subperíodo 2000/1985 y el período completo (2010/1985) este grupo de productos fue catalogado como “retirada”. En el mercado estadounidense enfrentaron una situación favorable (“estrella naciente”) en el subperíodo intermedio (2010/2000), pero en los otros dos períodos (2000/1985 y 2010/1985) fueron “estrellas menguantes”, es decir, mientras que aumentó su participación de mercado, en la estructura de importaciones de los Estados Unidos de América su peso disminuyó (véase el cuadro A.1 del anexo).

Finalmente, el hierro y el acero tuvieron un desempeño competitivo no tan favorecedor en el mercado mundial. En efecto, tanto en el superíodo (2000/1985) como en el período completo 2010/1985, este grupo se ubicó en la categoría de “estrella menguante”. En el subperíodo intermedio (2010/2000) su situación se deterioró hasta clasificarse como “oportunidad

perdida” (véase el cuadro A.2 del anexo). En el mercado estadounidense su desempeño no fue mejor; en el primer período (2000/1985) fue “estrella menguante”, pasó a la situación opuesta en el período 2010/2000 (“oportunidad perdida”), con lo que para todo el período 2010/1985 en su conjunto representó una “retirada”.

2. Resultados consolidados

Teniendo como mercado importador a los Estados Unidos de América, los resultados para el primer período (2000/1985) dejan ver que aquellos productos con un crecimiento muy dinámico de su participación en la estructura importadora se enfrentaron a dos escenarios. Así, los productos considerados “estrellas nacientes” en el período 1985/2000 aumentaron considerablemente su participación en el total de exportaciones al pasar de representar un 2,2% en 1985 al 24,5% en 2000, en tanto que aquellos productos bajo la categoría de “oportunidades perdidas” incrementaron levemente su participación en el total exportado (véase el cuadro 6).

Por otra parte, los productos ubicados en la categoría de “estrellas menguantes” representaron el 74,6% de las exportaciones totales de Trinidad y Tabago en 1985, y aumentaron al 77% en 2000, si bien su participación en el mercado estadounidense es relativamente baja (véase el cuadro 6). Los productos en la categoría de “retiradas” tuvieron un alto peso en las exportaciones de Trinidad y Tabago en 1985; sin embargo, lo redujeron

CUADRO 6

Resultados consolidados para Trinidad y Tabago (Mercado importador en porcentajes: Estados Unidos de América)

		1985/2000	2000/2010	1985/2010
Estrellas nacientes	Participación de mercado	0,6/2,8	5,7/7,0	1,2/1,9
	Estructura exportadora de Trinidad y Tabago	2,2/24,5	25,1/23,2	2,2/7,1
	Estructura importadora de los Estados Unidos de América	24,4/34,0	3,5/5,9	3,4/6,3
Estrellas menguantes	Participación de mercado	3,6/7,9	1,7/7,2	2,6/13,8
	Estructura exportadora de Trinidad y Tabago	10,5/27,1	12,8/29,4	7,5/48,0
	Estructura importadora de los Estados Unidos de América	19,3/14,5	1,5/1,4	8,1/6,0
Oportunidades perdidas	Participación de mercado	0,2/0,1	4,1/2,3	2,3/0,8
	Estructura exportadora de Trinidad y Tabago	0,6/1,1	56,5/47,2	85,8/44,4
	Estructura importadora de los Estados Unidos de América	13,2/18,5	26,9/39,0	39,1/51,5
Retiradas	Participación de mercado	2,7/1,2	0,5/0,1	1,0/0,1
	Estructura exportadora de Trinidad y Tabago	86,7/47,4	5,6/0,2	4,4/0,5
	Estructura importadora de los Estados Unidos de América	35,0/25,2	59,4/45,3	41,3/26,8

Fuente: Elaboración propia sobre la base del programa CAN.

Nota: La participación de mercado se obtiene al hacer la división entre el grupo respectivo de productos exportado a los Estados Unidos de América y el total de importaciones del mismo grupo que se registró en los Estados Unidos de América proveniente de todos los países. La estructura exportadora se calcula como la participación del valor de las exportaciones del grupo de productos a los Estados Unidos de América entre el total de productos exportados por Trinidad y Tabago a tal mercado. Es decir, la suma de la estructura exportadora de los diferentes grupos de productos debe ser igual a 100%. La estructura importadora se obtiene como el cociente del valor de las importaciones de un grupo de productos por los Estados Unidos de América entre el total de productos importados por ese país.

considerablemente en el año 2000. En la siguiente década (2000/2010), los casos de productos cuyo peso aumentó en las importaciones de los Estados Unidos de América, se enfrentaron a un menor peso dentro de las exportaciones totales de Trinidad y Tabago, aunque la participación porcentual de estos mismos productos fue relevante en ambos casos. La disminución de su importancia en las importaciones de los Estados Unidos de América se enfrentó en un caso (retiradas) a un menor peso de estos productos en el total exportado por Trinidad y Tabago (pasó de 5,6% a 0,2%), y en el otro (“estrellas menguantes”) a un incremento considerable de su relevancia en el total exportado.

En todo el período (1985-2010), las principales exportaciones de Trinidad y Tabago se ubicaron o bien en “oportunidades perdidas” o en “estrellas menguantes” (véase el cuadro 6). Si bien es cierto que la participación en el total de exportaciones de aquellos productos ubicados en la categoría de “oportunidades perdidas” se redujo en más de la mitad (del 85,8 al 44,4%), su peso fue el segundo más considerable. En cuanto a los productos clasificados en la categoría de “estrellas menguantes”, su participación en el total exportado por Trinidad y Tabago se incrementó notablemente (del 7,5 al 48%). Por su parte, subió el peso en el total de las exportaciones de los productos considerados “estrellas nacientes”, pero su participación de mercado también es reducida (1,9%). En la categoría de “retiradas” se ubica un porcentaje muy bajo de las exportaciones de Trinidad y Tabago a los Estados Unidos de América y también tienen escasa participación de mercado (véase el cuadro 6).

La situación competitiva de los productos exportados por Trinidad y Tabago es relativamente mejor en el mercado estadounidense que en el resto del mercado mundial

en conjunto, aunque tampoco es especialmente buena. Con el propósito de efectuar la comparación siguiente conviene concentrarse en la evolución de las exportaciones entre los años 1985 y 2010, si bien su desempeño no fue necesariamente el mismo dentro de los dos subperíodos aquí considerados (1985/2000 y 2000/2010). En primer término, y como es lógico dado el tamaño diferente de los dos mercados de destino, tanto en la categoría de “estrellas nacientes” como en la de “estrellas menguantes”, las exportaciones de Trinidad y Tabago ampliaron su penetración en el mercado estadounidense en más puntos porcentuales que en el mercado del resto del mundo. En efecto, en este lapso (1985/2010) las “estrellas nacientes” elevaron su presencia en el mercado estadounidense en casi un punto porcentual (0,7%) y en el resto del mundo en apenas una décima de punto (0,1%). A su vez, las “estrellas menguantes” acrecentaron su participación en dichos mercados en 10,5 puntos y 0,8%, respectivamente. En segundo término, en 2010 el grupo de “estrellas nacientes” aportó el 7,1% del total de exportaciones a los Estados Unidos de América y solo el 6,6% si se toma como referencia el total exportado al resto del mercado mundial. Más contrastante es el desempeño del grupo de las “retiradas” cuya participación en las exportaciones al mercado estadounidense fue de 0,5%, porcentaje que sube al 46% en el caso de las exportaciones al mercado mundial a finales del período (2010) (véase el cuadro 7). Por otra parte, en el rubro de “oportunidades perdidas” la diferencia es otra vez muy marcada, aunque ahora con cifras más elevadas en el mercado estadounidense (44%) que en el resto del mundo (2,5%). Finalmente, el grupo de “estrellas menguantes” registró participaciones similares en la estructura exportadora, ligeramente por debajo del 49%.

CUADRO 7

Resultados consolidados para Trinidad y Tabago*(Mercado importador: mundo sin los Estados Unidos de América)*

		1985/2000	2000/2010	1985/2010
Estrellas nacientes	Participación de mercado	0,4/0,8	0,7/1,0	0,1/0,2
	Estructura exportadora de Trinidad y Tabago	6,5/17,5	12,4/36,2	2,5/6,6
	Estructura importadora del mundo	28,3/34,9	3,5/5,9	7,3/9,1
Estrellas menguantes	Participación de mercado	0,5/1,5	0,1/0,1	0,3/1,1
	Estructura exportadora de Trinidad y Tabago	74,6/76,6	0,7/1,0	7,1/44,9
	Estructura importadora del mundo	45,7/30,4	9,3/7,6	17,3/13,1
Oportunidades perdidas	Participación de mercado	0,1/0,0	1,4/0,6	0,2/0,1
	Estructura exportadora de Trinidad y Tabago	1,6/1,0	72,7/57,2	4,8/2,5
	Estructura importadora del mundo	14,0/27,8	41,6/49,7	33,2/49,2
Retiradas	Participación de mercado	1,5/0,6	0,9/0,3	1,9/0,7
	Estructura exportadora de Trinidad y Tabago	17,3/4,8	14,2/5,7	85,5/46,0
	Estructura importadora del mundo	7,1/5,3	45,4/36,2	38,4/28,1

Fuente: Elaboración propia sobre la base del programa CAN.

VI

Conclusiones

En el presente artículo se muestra cómo la trayectoria de crecimiento de la economía de Trinidad y Tabago y el desempeño de su balanza comercial en las décadas recientes han estado estrechamente ligados a la evolución de las exportaciones de hidrocarburos, si bien las exportaciones de petróleo se han reducido en el total, las exportaciones de gas en buena parte han cubierto esa disminución. Este proceso se ha visto acompañado de un creciente déficit comercial en los sectores no petroleros, que revela una importante vulnerabilidad de la pauta de desarrollo que ha seguido el país, y el peso potencialmente muy relevante que tiene el sector externo como restricción al crecimiento de largo plazo de la economía. En este contexto, cobra importancia que el país diversifique su canasta exportadora más allá de los productos ligados a los hidrocarburos. Los resultados obtenidos en el presente trabajo, siguiendo diferentes metodologías, indican que el país ya ha comenzado desde hace tiempo una diversificación —moderada y todavía con mucho por recorrer— de sus exportaciones. En cuanto a sus mercados de destino, mientras que en 1985 el 62% de sus exportaciones se dirigía al mercado estadounidense, en 2010 solo se dirigió el 48%. A su vez, al comienzo del período de análisis (1985), las exportaciones de Trinidad y Tabago denotaban una intensa concentración en productos petroleros y gas natural, que fue diluyéndose en el caso del mercado estadounidense. En 1985, tales productos representaban el 86,5% del total exportado por Trinidad y Tabago a dicho país, y en 2010 el 62,3%. En contraste, las exportaciones de Trinidad y Tabago al resto del mundo mostraron una pauta inversa en este aspecto. Las de petróleo y gas natural representaron en 1985 el 67,2% del total exportado, proporción que en 2010 era ligeramente mayor (69,4%). Durante el período examinado (1985-2010), el país fue ampliando y diversificando el número de sectores con VCR, más allá del petróleo. Sin embargo, con excepción de contados sectores (químicos orgánicos e inorgánicos, hierro y acero), el peso en el total exportado de los nuevos sectores competitivos es bastante reducido. De hecho, el petróleo y el gas (a partir del año 2000) continúan siendo los sectores competitivos preponderantes en las exportaciones del país, aunque hayan perdido peso relativo.

El análisis de la matriz de competitividad arrojó que las exportaciones de productos no petroleros —tanto hacia el mercado estadounidense como al del resto del

mundo— solo en el período 1985/2000 lograron un buen desempeño, donde se clasificaron en la categoría de “estrellas nacientes”. En el mercado de los Estados Unidos de América se ubicaron más bien en la categoría de “estrellas menguantes” en los otros dos períodos considerados (2000/2010 y 1985/2010), es decir, acrecentaron su participación en mercados que perdían peso en el total importado por los Estados Unidos de América. En el mercado mundial, las exportaciones de productos no petroleros se ubican como “retiradas” en 2000/2010 y como “oportunidades perdidas” en 1985/2010. Vale decir que su desempeño competitivo en el mercado estadounidense fue relativamente mejor que en el resto del mundo.

El análisis realizado en este trabajo señala que la situación competitiva de los productos exportados no petroleros es relativamente mejor en el mercado estadounidense que en el del resto del mundo, aunque tampoco es especialmente buena. En el mercado de los Estados Unidos de América, en el subperíodo 1985/2000, la mayor parte de los productos exportados se ubicó en la categoría de “retiradas” —su participación de mercado disminuyó y también lo hizo su participación en el total importado por los Estados Unidos de América—. En el siguiente decenio (2000/2010) la situación cambió de manera apreciable, pues la mayoría clasificó como “oportunidades perdidas” y muy pocos como “retiradas”. Los productos catalogados como “estrellas nacientes” —que es una situación ideal en términos de la matriz de competitividad— aumentaron de manera considerable su participación si se comparan los subperíodos 1985/2000 y 2000/2010. De esta manera, los resultados del análisis por medio de la matriz de competitividad indican que el segundo subperíodo fue mejor que el primero.

Durante el primer subperíodo, en el mercado del resto del mundo la mayor parte de las exportaciones de Trinidad y Tabago se concentraron en la categoría de “estrellas menguantes”. En el siguiente subperíodo su posición competitiva se deterioró y en su mayoría se ubicaron en “oportunidades perdidas”, esto es, perdieron presencia en mercados dinámicos.

En el mejor comportamiento relativo de las exportaciones en el mercado estadounidense se debe considerar que Trinidad y Tabago cuenta con un acceso preferencial a ese país bajo la Ley de Recuperación Económica de la Cuenca del Caribe, la que requiere de

autorizaciones por parte de la Organización Mundial del Comercio para ser renovada periódicamente. En mayo de 2009 se procedió a la renovación que termina en 2014¹⁷, es decir, en el futuro cercano es posible que este acceso preferencial termine y que las exportaciones de Trinidad y Tabago tengan que competir con las de muchos otros países bajo las mismas condiciones, lo que genera una mayor presión a objeto de que este país se diversifique tanto en productos, servicios o ambos como en mercados de destino.

Si bien los resultados indican que ha habido avances en la diversificación de la canasta exportadora del país, estos son todavía limitados. Las exportaciones siguen mayoritariamente dominadas por los productos ligados a los hidrocarburos, y son muy pocos los que han cobrado cierta presencia. Más aún, su desempeño competitivo en los Estados Unidos de América y en el del resto del mundo dista de ser exitoso, en la medida en que son muy contados los sectores cuyas exportaciones ganan

presencia en los nichos dinámicos de esos mercados. La dependencia del petróleo y el gas por parte de Trinidad y Tabago es un reto que el país habrá de resolver para reducir su vulnerabilidad a los vaivenes en el precio internacional del petróleo, y enfrentar la amenaza vinculada al surgimiento de nuevos competidores en el mercado mundial, además de la reducción de las preferenciales arancelarias de parte de los Estados Unidos de América. Ello reviste particular importancia, dado que su balanza comercial sin exportaciones petroleras muestra un deterioro considerable en los últimos años. Es de esperar que el análisis empírico aquí realizado y las conclusiones derivadas sean un insumo importante para impulsar la estrategia de diversificación de la canasta exportadora del país, y orientarla a mercados dinámicos, las llamadas “estrellas nacientes”. En este sentido, los lineamientos de política contenidos en el documento de la CEPAL (2012) *Cambio estructural para la igualdad: una visión integral de desarrollo*, resultan particularmente útiles para ayudar a delinear una estrategia holística con miras a un desarrollo económico sostenible, y un sector exportador fuerte, diversificado y competitivo que apoye y complemente al mercado doméstico.

¹⁷ Continúa vigente el acuerdo con los Estados Unidos de América.

ANEXO

CUADRO A.1

**Trinidad y Tabago: tipología de las exportaciones en el mercado
de los Estados Unidos de América**

Código CUCI	Tipología de producto			Exportaciones, participación (porcentaje)		
	2000/1985	2010/2000	2010/1985	1985	2000	2010
03	EM	RE	EM	0,055	0,207	0,069
04	OP	EN	OP	0,018	0,048	0,055
05	EM	OP	EM	0,004	0,165	0,043
06	RE	OP	RE	0,658	0,288	0,013
07	RE	OP	RE	0,192	0,065	0,026
09	EN	OP	OP	0,020	0,143	0,040
11	EM	OP	EM	0,052	0,380	0,257
24	EM	RE	RE	0,001	0,006	0,000
27	EM	RE	RE	0,014	0,015	0,000
28	EM	EN	EM	0,003	0,047	1,931
29	EM	RE	EM	0,001	0,065	0,012
33	RE	OP	OP	84,924	46,406	44,285
34	EN	EM	EM	0,000	12,714	29,337
51	EN	EN	EN	1,535	7,097	4,895
52	EM	EN	EM	7,414	17,905	16,296
53	OP	RE	RE	0,003	0,001	0,000
54	OP	OP	OP	0,010	0,005	0,000
55	EN	OP	EN	0,000	0,137	0,029
56	EM	OP	EN	0,681	1,934	2,090
58	EN	EN	EN	0,001	0,024	0,038
59	OP	OP	OP	0,049	0,116	0,009
62	EM	OP	OP	0,005	0,331	0,001
63	EN	RE	RE	0,004	0,016	0,000
64	EM	RE	EM	0,011	0,288	0,018
65	EM	RE	RE	0,001	0,010	0,000
66	EM	RE	RE	0,013	0,052	0,013
67	EM	OP	RE	2,259	5,519	0,371
68	EM	OP	RE	0,007	0,115	0,000
69	EN	RE	RE	0,033	0,199	0,001
71	OP	RE	OP	0,289	0,667	0,001
72	RE	RE	RE	0,784	0,574	0,046
73	RE	RE	RE	0,017	0,014	0,000
74	EN	OP	OP	0,132	0,465	0,001
75	EN	RE	OP	0,012	0,064	0,001
76	EN	OP	OP	0,015	0,092	0,002
77	OP	RE	OP	0,048	0,110	0,003
78	RE	RE	RE	0,088	0,039	0,000
79	EN	RE	RE	0,347	3,032	0,008
81	EN	EM	EN	0,003	0,087	0,057
82	EN	RE	EN	0,001	0,006	0,003
84	EN	RE	RE	0,002	0,069	0,000
87	EN	OP	OP	0,067	0,325	0,000
88	EM	RE	RE	0,004	0,017	0,000
89	OP	RE	OP	0,223	0,140	0,047
94	RE	EN	RE	0,000	0,000	0,000

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Tradecan.

Nota: EM: Estrellas menguantes; RE: Retiradas; EN: Estrellas nacientes; OP: Oportunidades perdidas.
CUCI: Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional.

CUADRO A.2

Trinidad y Tabago: tipología de las exportaciones en el mercado mundial (1)

Código CUCI	Tipología			Exportaciones, participación (porcentaje)		
	2000/1985	2010/2000	2010/1985	1985	2000	2010
00	RE	RE	RE	0,028	0,003	0,000
01	EM	OP	EM	0,032	0,151	0,098
02	EM	RE	RE	0,056	0,224	0,033
03	EN	RE	EM	0,065	0,326	0,124
04	EM	OP	EM	0,476	1,381	0,844
05	EM	RE	EM	0,186	0,772	0,660
06	RE	RE	RE	2,396	1,481	0,093
07	EM	OP	RE	0,529	0,386	0,207
08	EM	OP	EM	0,008	0,398	0,063
09	EN	OP	EN	0,226	0,826	0,580
11	EN	RE	EM	1,335	3,071	1,758
12	EM	EM	EM	0,030	0,454	0,687
22	RE	OP	OP	0,013	0,003	0,000
23	EM	OP	RE	0,000	0,000	0,000
24	EM	EM	EM	0,006	0,027	0,024
25	EM	RE	RE	0,019	0,021	0,009
26	EM	RE	EM	0,002	0,001	0,001
27	RE	EM	RE	0,752	0,083	0,243
28	EM	EN	EN	0,023	0,055	0,444
29	EM	RE	RE	0,007	0,031	0,001
32	RE	OP	RE	0,001	0,000	0,000
33	EM	OP	RE	66,374	46,389	39,823
34	EM	EN	EM	0,745	9,173	30,824
41	EM	OP	RE	0,000	0,000	0,000
42	EM	OP	EN	0,004	0,194	0,045
43	EM	OP	EM	0,000	0,013	0,001
51	EN	OP	EN	2,209	4,254	5,208
52	RE	EN	RE	9,577	2,123	3,041
53	OP	RE	RE	0,276	0,229	0,105
54	EN	OP	OP	0,038	0,122	0,008

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Tradecan.

Nota: EM: Estrellas menguantes; RE: Retiradas; EN: Estrellas nacientes; OP: Oportunidades perdidas.
CUCI: Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional.

CUADRO A.3

Trinidad y Tabago: tipología de las exportaciones en el mercado mundial (2)

Código CUCI	Tipología			Exportaciones, participación (porcentaje)		
	2000/1985	2010/2000	2010/1985	1985	2000	2010
55	EN	OP	OP	0,582	1,119	0,608
56	RE	EN	RE	4,474	1,048	1,874
57	RE	RE	RE	0,003	0,002	0,000
58	EN	OP	EN	0,020	0,345	0,188
59	EN	OP	OP	0,149	0,258	0,150
61	OP	RE	RE	0,002	0,000	0,000
62	OP	OP	OP	0,020	0,016	0,003
63	EN	RE	EM	0,024	0,451	0,063
64	EN	RE	EM	0,284	2,300	1,025
65	EM	RE	RE	0,226	0,460	0,022
66	EM	RE	RE	0,442	1,482	0,421
67	EM	OP	EM	3,947	6,598	8,756
68	RE	OP	OP	0,042	0,043	0,031
69	EN	OP	OP	0,372	0,851	0,237
71	OP	OP	OP	0,337	0,100	0,001
72	EM	RE	RE	0,167	0,544	0,053
73	RE	RE	RE	0,011	0,011	0,000
74	EN	OP	OP	0,203	0,931	0,046
75	OP	RE	OP	0,028	0,035	0,000
76	OP	OP	OP	0,313	0,179	0,000
77	OP	RE	OP	0,205	0,400	0,369
78	EN	EM	OP	0,119	0,185	0,025
79	EM	OP	OP	1,295	7,877	0,275
81	EN	RE	OP	0,013	0,079	0,016
82	EN	RE	EN	0,038	0,352	0,141
83	EN	RE	OP	0,006	0,011	0,002
84	EN	RE	RE	0,165	0,444	0,072
85	OP	RE	RE	0,015	0,016	0,000
87	EN	OP	OP	0,095	0,250	0,001
88	OP	RE	RE	0,016	0,011	0,000
89	EN	RE	OP	0,590	1,362	0,696
93	OP	RE	OP	0,384	0,046	0,003
94	OP	RE	RE	0,001	0,000	0,000
95	EM	RE	RE	0,000	0,000	0,000

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Tradecan.

Nota: EM: Estrellas menguantes; RE: Retiradas; EN: Estrellas nacientes; OP: Oportunidades perdidas.
CUCI: Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional.

CUADRO A.4

Descripción de códigos de productos (CUCI)

Código	Descripción
00	Animales vivos principalmente para comer
01	Carne y preparados de carne
02	Productos lácteos y huevos de aves
03	Pescado (no incluidos los mamíferos marinos), crustáceos, moluscos e invertebrados acuáticos y sus preparados
04	Cereales y preparados de cereales
05	Legumbres y frutas
06	Azúcares, preparados de azúcar y miel
07	Café, té, cacao, especias y sus preparados
08	Pienso para animales (excepto cereales sin moler)
09	Productos y preparados comestibles diversos
11	Bebidas
12	Tabaco y sus productos
22	Semillas y frutos oleaginosos
23	Caucho en bruto (incluso el caucho sintético y regenerado)
24	Corcho y madera
25	Pasta y desperdicios de papel
26	Fibras textiles (excepto las mechas (tops) y otras formas de lana peinada) y sus desperdicios (no manufacturadas en hilados, hilos o tejidos)
27	Abonos en bruto, excepto los del capítulo 56, y minerales en bruto (excepto carbón, petróleo y piedras preciosas)
28	Menas y desechos de metales
29	Productos animales y vegetales en bruto, n.e.p.
32	Hulla, coque y briquetas
33	Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos
34	Gas natural y manufacturado
41	Aceites y grasas de origen animal
42	Aceites y grasas fijos de origen vegetal, en bruto, refinados o fraccionados
43	Aceites y grasas de origen animal o vegetal, elaborados; ceras de origen animal o vegetal; mezclas o preparados no comestibles de grasas o aceites de origen animal o vegetal, n.e.p.
51	Productos químicos orgánicos
52	Productos químicos inorgánicos
53	Materias tintóreas, curtientes y colorantes
54	Productos medicinales y farmacéuticos
55	Aceites esenciales y resinoides y productos de perfumería; preparados de tocador y para pulir y limpiar
56	Abonos, manufacturados
57	Plásticos en formas primarias
58	Plásticos en formas no primarias
59	Materias y productos químicos, n.e.p.
61	Cuero y manufacturas de cuero, n.e.p., y pieles finas curtidas
62	Manufacturas de caucho, n.e.p.
63	Manufacturas de corcho y de madera (excepto muebles)
64	Papel, cartón y artículos de pasta de papel, de papel o de cartón
65	Hilados, tejidos, artículos confeccionados de fibras textiles, n.e.p., y productos conexos
66	Manufacturas de minerales no metálicos, n.e.p.
67	Hierro y acero
68	Metales no ferrosos
69	Manufacturas de metales, n.e.p.
71	Maquinaria y equipos generadores de fuerza
72	Maquinarias especiales para determinadas industrias
73	Máquinas para trabajar metales

Cuadro A.4 (conclusión)

Código	Descripción
74	Maquinaria y equipo industrial en general, n.e.p., y partes y piezas de máquinas, n.e.p.
75	Máquinas de oficina y máquinas de procesamiento automático de datos
76	Aparatos y equipo para telecomunicaciones y para grabación y reproducción de sonido
77	Maquinaria, aparatos y artefactos eléctricos, n.e.p., y sus partes y piezas eléctricas (incluso las contrapartes no eléctricas, n.e.p., del equipo eléctrico de uso doméstico)
78	Vehículos de carretera (incluso aerodeslizadores)
79	Otro equipo de transporte
81	Edificios prefabricados; artefactos y accesorios sanitarios y para sistemas de conducción de aguas, calefacción y alumbrado, n.e.p.
82	Muebles y sus partes; camas, colchones, somieres, cojines y artículos rellenos similares
83	Artículos de viajes, bolsos de mano y otros artículos análogos para contener objetos
84	Prendas y accesorios de vestir
85	Calzado
87	Instrumentos y aparatos profesionales, científicos y de control, n.e.p.
88	Aparatos, equipos y materiales fotográficos y artículos de óptica, n.e.p., relojes
89	Artículos manufacturados diversos, n.e.p.
93	Operaciones y mercancías especiales no clasificadas según su naturaleza
94	Animales vivos, animales de zoológico, perros, gatos
95	Armas, de guerra y munición

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de TradeCAN.

Nota: CUCI: Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional; n.e.p.: no especificados en otra parte.

Bibliografía

Aguirre, Álvaro y César Calderón (2005), "Real exchange rate misalignments and economic performance", *Documentos de Trabajo*, N° 315, Santiago, Banco Central de Chile [en línea] www.bcentral.cl/eng/studies/working-papers/pdf/dtbc315.pdf.

Balassa, Bela (1986), "Comparative advantage in manufactured goods: a reappraisal", *The Review of Economics and Statistics*, vol. 68, N° 2, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.

____ (1977), "'Revealed' comparative advantage revisited: an

Bibliografía (sh)re2 of (sn)24[(sn)25]TJUEMC U/Span <<M >>B075 Tw -245376 -1.1and 30(W)40(ntl(ealy0.1(dos d

Ecuador: retorno migratorio y emprendimiento en Loja

Silverio Alarcón y Jessica Ordóñez

RESUMEN

Se estudian los factores relacionados con la decisión de realizar emprendimientos en Loja, Ecuador, a partir de una encuesta a retornados. Las posibles explicaciones se agrupan en: características demográficas, trayectoria en el extranjero, motivos del retorno, situación actual, "reemigración" y actividad antes, durante y después de la migración. Se consideran, además, diferentes conceptos de emprendedor, ya sea como trabajador por cuenta propia y como empleador. Los resultados se analizan utilizando, primero, pruebas univariantes y, posteriormente, estimando modelos probit. Las variables que más aumentan la probabilidad de emprender tras el retorno son la experiencia emprendedora durante la migración y el regreso por motivos voluntarios, así como haber trabajado en el lugar de destino en actividades de agricultura y hostelería. Inciden negativamente la formación universitaria y el trabajo en la administración pública antes de migrar. Otras variables influyentes son la edad o el salario recibido en el extranjero, pero presentan más matices.

PALABRAS CLAVE

Migración internacional, migración de retorno, pequeñas empresas, migrantes, capacidad empresarial, encuestas, modelos econométricos, Ecuador

CLASIFICACIÓN JEL

F22, J61, L26

AUTORES

Silverio Alarcón es Profesor Titular del Departamento de Economía Agraria, Estadística y Gestión de Empresas de la Universidad Politécnica de Madrid, España. silverio.alarcon@upm.es

Jessica Ordóñez es Docente e Investigadora del Departamento de Economía de la Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador. jaordonezx@utpl.edu.ec

I

Introducción

Existe una interconexión en ambas direcciones entre economía y fenómenos migratorios. Así, las crisis económicas o las situaciones de pobreza son la principal causa que motiva la emigración de muchas personas y familias a países más prósperos. Por su parte, los migrantes son un factor clave en el crecimiento de la economía de los países de destino, pues aumentan la capacidad productiva y, asimismo, favorecen la expansión de la demanda agregada de bienes y servicios. En los países de origen también contribuyen al desarrollo económico, principalmente mediante el envío de remesas periódicas a sus familias. Otra contribución al desarrollo económico en origen se produce cuando los migrantes retornan a sus países y aportan sus experiencias, sus ahorros o sus iniciativas emprendedoras. Este trabajo se centra precisamente en el estudio de la migración de retorno en Loja, Ecuador, y de los aspectos relacionados con la capacidad para iniciar y desarrollar emprendimientos.

En las dos últimas décadas, los flujos migratorios en el Ecuador están ligados a dos grandes crisis. Por una parte, la dolarización de la economía en 1999 generó una masiva y paulatina salida de ecuatorianos a finales de los años noventa y durante la primera década del siglo XXI (Vono, 2011). En esta oleada, Loja contribuye de forma muy notable, alcanzando, por ejemplo, un 16% de los ecuatorianos que marchan a España, por detrás de Pichincha con un 30% (Correa, 2010). Por otra parte, la crisis mundial de 2008, que afecta sobre todo a los Estados Unidos de América y a Europa, origina un flujo de retorno al Ecuador de numerosos migrantes. No obstante, muchos de ellos regresaron voluntariamente al país antes de esta crisis. En relación con los retornados, la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) indica que en su mayoría estos responden a tres tipos diferentes (OIM, 2006): i) voluntarios sin obligación, es decir, aquellos que deciden en cualquier momento durante su estancia en el exterior volver a su país de origen por voluntad propia y por su propia cuenta; ii) voluntarios obligados, que es el caso de las personas que se encuentran al final de su condición de protección

temporal, ven rechazado el asilo o no pueden permanecer en ese país y eligen volver por su propia voluntad, y iii) involuntarios, debido a la orden de deportación dictada por las autoridades del Estado de destino. Los resultados del presente estudio se basan en una encuesta a retornados realizada en el año 2012, y en él se recogen las categorías i) y ii), es decir, los que volvieron al Ecuador de forma voluntaria y sin obligación, siendo el regreso la forma de completar su proyecto migratorio; y aquellos que retornaron obligadamente debido al deterioro de la situación económica y que no descartan la posibilidad de volver a migrar una vez superada la crisis.

En este trabajo se aborda el estudio de las condiciones que hacen posible que los migrantes inicien emprendimientos tras su retorno. Ellos pueden aportar recursos financieros, experiencia laboral o ambos, adquiridos en el extranjero, contribuyendo al desarrollo local, introduciendo innovaciones, generando empleo o promoviendo nuevas formas de organización. Sin embargo, también cabe la posibilidad de que los retornados no contribuyan al desarrollo porque trabajaron en puestos de baja calificación, no han recibido formación, o porque no emplean sus ahorros en inversiones productivas (Gmelch, 1980). Dado que no existe unanimidad sobre las relaciones entre retorno y emprendimiento, y que no son numerosos los trabajos cuyo ámbito de estudio es América Latina, existe interés en aportar evidencia sobre las circunstancias que posibilitan que los retornados sean impulsores del desarrollo de sus zonas de origen (Alarcón y Fernández, 2013). En esta línea, el presente estudio tiene como propósito profundizar respecto de las características socioeconómicas de los emigrantes retornados en el cantón ecuatoriano de Loja, con especial énfasis en los emprendimientos realizados tras su regreso y en los factores relacionados con la decisión de emprender. Se examina en qué medida las condiciones de la permanencia en el extranjero y del retorno contribuyen a realizar emprendimientos. En concreto, se analiza cuál es la relación entre emprendimientos y características como género, edad, estado civil, nivel de formación, situación en el extranjero (país de destino, nivel de salario, duración de la permanencia, formación recibida y experiencia empresarial), condiciones de retorno, situación actual en el Ecuador y rama de actividad laboral antes de la migración y en el extranjero. Este conocimiento

□ Este trabajo ha sido financiado por la Dirección de Cooperación para el Desarrollo de la Universidad Politécnica de Madrid, XI Convocatoria de Subvenciones y Ayudas para Acciones de Cooperación Universitaria para el Desarrollo (año 2010).

práctico puede ayudar a diseñar programas y estrategias que favorezcan los aspectos más productivos del retorno (López de Lera y Pérez Caramés, 2013).

El concepto de emprendimiento empleado en este trabajo es amplio e incluye cualquier nuevo intento de emprender, tales como autoempleo, creación de una empresa o expansión de un negocio existente (Kelley, Singer y Herrington, 2012). Sin embargo, puesto que sus aportes al desarrollo son diferentes se han considerado dos niveles de análisis: trabajador por cuenta propia y empleador. El primero se refiere a un pequeño emprendimiento que frecuentemente se realiza por necesidad ante la dificultad de encontrar trabajo; el segundo corresponde a pequeñas empresas con asalariados que repercuten en mayor medida en el desarrollo local.

II

Antecedentes

Desde Ravenstein (1885), el interés por la migración de retorno ha ido en aumento y a los temas más frecuentes, como las repercusiones económicas, las circulaciones internas, el retorno de jubilados y el retorno por motivos étnicos, se han incorporado nuevos asuntos tales como: los efectos psíquicos y sociales de los retornados, la reintegración, el retorno empresarial de estudiantes y profesionales calificados, los análisis comparativos, los estudios de caso con historias de vida, los estudios con enfoque integrador de los efectos económicos y socioculturales, y el retorno y su vínculo con diferentes facetas transnacionales (Fernández Guzmán, 2011).

Los estudios sobre la migración de retorno han evolucionado desde un enfoque global hasta otro más específico. Así, Lee (1974) examina la migración de retorno interna en los Estados Unidos de América en las décadas de 1960 y 1970, y constata que existen diferencias de la propensión a retornar y de los efectos del retorno en relación con edad, sexo, raza y factores de localización como la procedencia urbana o rural. Glaser y Habers (1974) analizan los motivos de quedarse o de retornar de migrantes calificados de países en desarrollo: motivos económicos y sociales, como la posibilidad de mayores ingresos o empleos más atractivos, se vinculan con la decisión de quedarse, mientras que el retorno se relaciona con la familia, los amigos, el sentido patriótico o la discriminación étnica o racial. Cerase (1974) estudia el retorno desde los Estados Unidos de América al sur de

Distinguir entre ambos permite identificar sus diferentes perfiles, así como las políticas públicas que se pueden dirigir a cada uno de ellos.

La estructura del trabajo es la siguiente: en la sección II se pone en contexto esta investigación, resumiendo la literatura sobre retorno migratorio; posteriormente, en la sección III se detalla la encuesta realizada, se comentan las características socioeconómicas de los migrantes, su situación en los destinos y los motivos de su retorno, y se compara esta información en los grupos de emprendedores y no emprendedores; luego, en la sección IV se relata la especificación y aspectos más importantes del modelo econométrico y se comentan los resultados obtenidos; el trabajo termina con una exposición de las conclusiones en la sección V.

Italia y realiza una interesante tipología de los diferentes casos: retorno de fracaso, los que no consiguen adaptarse al país de destino; retorno de conservación, los que emplean sus ahorros en comprar tierras e invertir en la actividad agrícola; retorno de retiro, los que vuelven para jubilarse; retorno de innovación, personas que transfieren sus conocimientos y experiencias profesionales al volver a sus áreas de origen.

Gmelch (1980), además de reflexionar acerca de las tipologías de los migrantes retornados, revisa las consecuencias del retorno migratorio en sus zonas de origen. Es frecuente que los retornados hayan realizado trabajos no calificados y sin recibir ningún tipo de formación, lo que se traduce en que su impacto en la economía local al regresar no suela ser importante. En otros casos en que sí tienen experiencia profesional, que podría generar valor agregado, esta es difícil de aplicar en las zonas rurales a las que regresan por falta de infraestructura. Con respecto a cómo utilizan los ahorros, en la mayoría de los casos estos no se emplean en realizar emprendimientos productivos, sino en construir viviendas y en aumentar el nivel de consumo de bienes corrientes. Gmelch (1980) comenta algunos ejemplos de retornados que promueven el cambio social (del tipo de retorno de innovación de Cerase (1974) mencionado en la página anterior), pero reconoce que no son la mayoría.

Hasta la década de 1990, las investigaciones fueron especialmente realizadas por europeos y estadounidenses,

y centradas en estas áreas geográficas (Fernández Guzmán, 2011). A partir de entonces se cuenta con nuevos aportes de África, Asia y las islas del Pacífico. En efecto, el trabajo de Premachandra (1990) aporta evidencia para Sri Lanka sobre cómo las destrezas adquiridas en el extranjero por los migrantes retornados no son aplicables al entorno de negocios familiares a su regreso.

Por su parte, Lockwood (1990), en un estudio realizado para la Polinesia Francesa, duda de la viabilidad económica a largo plazo de los proyectos orientados al desarrollo de los migrantes retornados, dado el crecimiento demográfico y la limitación de la tierra en las islas.

A su vez, Muschkin (1993) examina el mercado laboral de retornados a Puerto Rico desde los Estados Unidos de América a partir de sus censos de población durante el período comprendido entre 1970 y 1980. Las estimaciones de regresiones logísticas aportan evidencia de que los retornados enfrentan más dificultades para obtener trabajo en relación con los no migrantes.

Thomas-Hope (1999) analiza este fenómeno en el caso de Jamaica, destacando el ambiente institucional de confianza como elemento potenciador del posible retorno, así como la importancia del impacto sociocultural de los retornados en beneficio de este país. Desde un enfoque de género, Gmelch y Gmelch (1995) observan la menor satisfacción a su retorno de las mujeres con respecto a los hombres, como consecuencia de las menores oportunidades de empleo.

Corresponden además a esta década trabajos para países de África como el elaborado por Diatta y Mbow (1999), quienes evalúan como positivo para el caso de Senegal el efecto de desarrollar el potencial de los migrantes retornados. Chandra (1997) ilustra la naturaleza transitoria de la migración de una comunidad de Gujarat (India) a Kenia, y su efecto en el mejoramiento de su estatus social. Nadeem (1999), en su trabajo sobre retornados a Pakistán, muestra la preferencia de estos por el autoempleo no agrícola por sobre el trabajo asalariado.

En los últimos años empiezan a despuntar los análisis de las redes sociales y los vínculos transnacionales, así como la perspectiva neoinstitucional (Fernández Guzmán, 2011). La vinculación entre migración y desarrollo se afianza pues en los organismos internacionales, tales como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), valoran el papel de los retornados y las remesas como elementos clave en la modernización de sus zonas de origen (Olesen, 2002). Constant y Massey (2002) ensayan, con datos alemanes, dos modelos teóricos que establecen diferentes motivos para emprender migraciones internacionales, y encuentran evidencia de ambos. Esto les lleva a concluir

que los migrantes son heterogéneos y, por lo tanto, no se puede generalizar respecto de una visión única de retorno migratorio. También con datos alemanes, Hunt (2004) analiza la heterogeneidad de los migrantes en cuanto a sus calificaciones, lo que determina su éxito o fracaso en el país de destino, y consecuentemente su retorno. Por su parte, Amuedo-Dorantes y Pozo (2006) estudian las interconexiones entre remesas y emprendimientos en la República Dominicana.

Con respecto a la relación retorno-emprendimiento, los factores que más frecuentemente se examinan se vinculan con las particularidades de la permanencia migratoria, y sobre todo con los ahorros acumulados, la duración y la experiencia laboral adquirida. En esta línea, Ilahi (1999) —en un estudio para migrantes retornados al Pakistán— muestra que estos presentan una alta tendencia al autoempleo no agrícola, que es potenciado por los ahorros acumulados en el país de destino; McCormick y Wahba (2001) encuentran para retornados egipcios que la probabilidad de convertirse en emprendedores se incrementa con la duración de la permanencia y los ahorros; para Black y Castaldo (2009), en su trabajo respecto de Ghana y Côte d'Ivoire, el factor que más contribuye a los emprendimientos de los retornados es la experiencia laboral en el extranjero, aunque otros factores como el ahorro acumulado, los motivos del retorno y la frecuencia de las visitas al país de origen también son significativos; Piracha y Vadean (2010) exploran en Albania el impacto de la condición de retornados en la situación laboral, diferenciando entre autoempleo y emprendedor con asalariados, estando estos últimos asociados al nivel de educación, dominio de idiomas y el dinero ahorrado en el país de destino; Démurger y Xu (2011) concluyen que en la provincia Anhui (China), los retornados presentan mayor probabilidad de emprendimientos que los no migrantes, y que tanto los ahorros como el cambio de trabajo en el país de destino aumentan esta probabilidad.

Sin embargo, en otros estudios se adoptan estrategias ligeramente diferentes. Así, Gubert y Nordman (2011) consideran un mayor conjunto de variables explicativas, y muestran para países del norte de África (Marruecos, Argelia y Túnez) que los retornados que emprenden se caracterizan por ser hombres jóvenes y con nivel de educación media, y que la probabilidad de convertirse en empresario tras el regreso es mayor en los retornados con una primera experiencia como empresarios o por cuenta propia, en los que recibieron formación profesional en el extranjero, y en aquellos que de forma independiente y libremente optaron por regresar. Montoya, Salas y Soberón (2011), acerca de los emigrantes retornados en México,

destacan el hecho de que una parte de los retornados ha mantenido el mismo oficio laboral que realizaban en el exterior, otros han adquirido habilidades nuevas que les permiten integrarse en mercados laborales diferentes, y una parte de ellos se dedican a sus propios negocios, es decir, la migración a los Estados Unidos de América les sirvió como medio de capitalización y creación de negocios. Marchetta (2012), en un estudio sobre Egipto, halla que la condición de migrante retornado acrecienta la probabilidad de que perduren los emprendimientos. A su vez, en el trabajo de Wang y Yang (2013) en zonas rurales de China se aprecia que la experiencia migratoria mejora al retornar las posibilidades de empleo asalariado, pero presenta un efecto negativo en las actividades de emprendimiento.

En lo que respecta al Ecuador, son pocos los trabajos de investigación empírica sobre la migración de retorno. Los estudios encontrados son los llevados a cabo por Cristian Vasco y Christian Schramm.

Vasco (2011) usa la Encuesta de Condiciones de Vida 2005-2006 para detectar factores relacionados con la probabilidad de que un hogar rural ecuatoriano posea un negocio rural o genere empleo no agrícola. En los resultados se advierte que no existe un efecto de la migración internacional ni de las remesas, pero sí de la educación, el crédito y el acceso a servicios básicos.

Por otra parte, la migración sí aumenta el número de miembros del hogar empleados en un negocio rural.

Schramm (2011) enfatiza la importancia de las redes sociales transnacionales, y a partir de ello presenta una tipología de retornados y su trayectoria migratoria. Los datos que utiliza provienen de entrevistas con expertos de distintas organizaciones y migrantes retornados en las ciudades de Quito, Cuenca y Loja en 2008. Los resultados arrojaron tres tipos de migrantes en correspondencia con la decisión de migrar y de retornar. El tipo I, los constantes, migran con un objetivo preciso y la idea clara de una estancia temporal en España, por lo que el retorno para ellos es la consecuencia lógica de un proyecto migratorio en que el deseo de volver al Ecuador siempre ha estado presente. Para el tipo II, los fracasados, salir es más relevante que volver, por lo que toman la decisión de retornar a causa de la falta de estabilidad, de capital económico y de perspectivas en la sociedad de llegada. El tipo III, los buscadores, procuran en la migración un nuevo comienzo, una nueva vida en el exterior y, en este caso, el retorno no estaba previsto, de modo que este obedece a fuerzas externas que lo hacen inevitable.

Con estos antecedentes, el Ecuador ofrece un campo fecundo para futuras investigaciones sobre la migración de retorno.

III

Encuesta a retornados en el cantón Loja

La Encuesta inmigrantes retornados en el cantón Loja-Ecuador 2012 (Alarcón y otros, 2013) se realizó en dicho año en el cantón Loja a 98 migrantes retornados. Dicho cantón, capital de la provincia de Loja, concentra el 79% de la población total provincial según el Censo de Población y Vivienda (Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2010)). Además, en ese mismo censo se señala que del cantón Loja emigró el 89% de su población y que el 98% de los migrantes pertenecen al área urbana. Esto justifica la utilización de un muestreo en este cantón y sobre todo en el área urbana. Las entrevistas se realizaron en las parroquias con mayor flujo migratorio: San Sebastián, El Valle, Sucre y Sagrario (urbanas) y Vilcabamba y Malacatos (rurales).

El muestreo generó algunas dificultades debido a la complejidad de la identificación del número y la localización de los emigrantes retornados al Ecuador,

ya que no existen estadísticas públicas ni privadas tanto nacionales como regionales sobre este tema. Se estima que el peso de los migrantes retornados de Loja con respecto al total del país es aproximadamente de un 8%, tomando como referencia INEC (2010).

Bajo esta perspectiva, en el muestreo utilizado se aplicó el método “bola de nieve”, en el que los participantes escogidos inicialmente informan sobre la inclusión de otros que cumplen los criterios de elegibilidad. Este muestreo es el adecuado en situaciones de difícil acceso, como es el caso de los retornados cuando no existen censos o listados para poder identificarlos. Dado que se trata de un muestro no probabilístico, la posibilidad de sesgos es considerable. De acuerdo con las recomendaciones de Biernacki y Waldorf (1981), se puso especial cuidado en la selección inicial y en conducir el crecimiento de la muestra de manera que se asegurara la variabilidad de los

participantes y que esto permitiera que la muestra fuera representativa de la población de retornados. En este tipo de muestreo es el analista quien decide el número final de miembros incluidos en el grupo. El total de encuestas realizadas abarcó 98 casos.

En el cuestionario se incluyeron los siguientes aspectos:

- i) Información personal: género, edad, estado civil, nivel de formación, entre otros datos.
- ii) Trayectoria en el extranjero: origen y destino de la migración, motivos, momento, actividad laboral, salario medio, emprendimiento y otros.
- iii) Retorno: motivos, momento, cambios percibidos u otros.
- iv) Situación actual: lugar de residencia, satisfacción con el retorno, actividad laboral, emprendimiento, financiamiento, ayudas, entre otros.
- v) Reemigración: disposición a volver a emigrar.

1. Características socioeconómicas, destinos y motivos de la migración y el retorno

En el cuadro 1 se entrega información sobre las características de los retornados. La encuesta arrojó una mayor proporción de mujeres (54%) que de varones (46%), siendo el estado civil de casado el más frecuente (65%). La estructura por edades muestra más concentración entre las personas de 29 a 44 años (52%), seguida por los mayores de 45 años (38%). En cuanto al nivel de educación, una parte importante de los encuestados son universitarios (42%), pero también son relevantes los que solo tienen formación secundaria (38%) y primaria (19%).

El principal destino migratorio de los encuestados es, con gran diferencia, España (73%), seguido de los Estados Unidos de América y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte (12% cada uno), siendo el último Italia (2%) (véase el cuadro 1). Una duración de la estancia en el extranjero de más de nueve años fue lo más frecuente (82%).

Antes de salir del Ecuador, como lugar de residencia de los encuestados predominaba el área urbana (81,6%) en comparación con la rural (18,3%) (véase el cuadro 2). Tras el retorno, la proporción urbana aumenta (86,7%) a costa de disminuir la rural (13,2%). En el cuadro 2 se aprecian las transiciones urbano-rural entre la salida y el regreso. La mayor parte de los encuestados se mantienen en el medio en que viven, y los que cambian lo hacen mayoritariamente de rural a urbano.

La mitad de los migrantes trabajaban antes de salir del país (64%) (véase el cuadro 1), pese a ello, el 89% de ellos emigró debido a motivos económicos y en muy menor medida por integración familiar (10%) y otros motivos. Posiblemente, los bajos salarios y la escasa estabilidad laboral que existen en el mercado laboral lojano influyeron en la decisión de migrar. Los motivos del retorno son diversos, destacándose entre estos los familiares (62%) y la situación económica inestable del país de destino (17%), y con menos importancia: enfermedad (7%), decisión propia (7%) y problemas legales (5%).

La migración genera efectos en diversos ámbitos: económicos, sociales y culturales. Los económicos parecen ser los más visibles, pues los migrantes retornados emplean parte de sus ahorros en adquirir bienes como casas, lotes de terreno o vehículos. Esto hace que el 69% de los encuestados afirmen que disfrutaban al regreso de una mejor calidad de vida, o de más comodidades (4%), o de acceso a educación privada (7%), si bien un 19% dice no tener ningún cambio económico. Solo un 8% manifiesta recibir algún tipo de ingreso o ayuda del país de destino. Los efectos culturales se relacionan principalmente con los cambios alimentarios (35%), y más de la mitad de los retornados expresan no haber adquirido ningún cambio durante su estancia (forma de vestir, religión, gustos musicales u otros). Los efectos sociales resultan evidentes en situaciones como bajas calificaciones escolares de los hijos, ruptura familiar y problemas psicológicos (véase nuevamente el cuadro 1).

CUADRO 1

Características de la muestra
(En porcentajes)

Género				
Hombre	Mujer			
45,9	54,1			
Estado civil				
Soltero	Casado	Divorciado	Viudo	Unión libre
12,3	65,3	12,3	3,1	7,1
Edad (años)				
De 15 a 28	De 29 a 44	De 45 y más		
10,2	52	37,8		
Formación ^a				
Primaria	Secundaria	Superior (universitaria)	Posgrado	
19,4	37,8	41,8	1,0	
Destino				
Estados Unidos de América	España	Italia	Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	
12,3	73,5	2,0	12,3	
Duración de la migración				
Entre 3 y 6 años	Entre 6 y 9 años	Más de 9 años	No contesta	
7,1	10,2	81,6	1,0	
Motivo de la migración				
Laborales y económicos	Problemas familiares	Integración familiar		
88,8	1,0	10,2		
Actividad antes de migrar				
Trabajaba	Desempleado	Estudiaba	Ama de casa	Otros
64,3	2,0	15,3	17,4	1,0
Motivo del retorno				
Enfermedad	Motivos familiares	Situación económica inestable	Problemas legales	Decisión propia
7,1	62,2	17,4	5,1	7,1
Cambios culturales				
Alimentación	Forma de vestir	Otros	Ninguno	
34,7	3,1	10,2	52,0	
Cambios sociales				
Ruptura familiar	Bajas calificaciones de los hijos	Alcoholismo o drogadicción	Problemas psicológicos	Ninguno
6,1	6,1	2,0	6,1	79,6
Cambios económicos				
Mejor calidad de vida	Comodidades	Acceso a educación privada	Ninguno	
69,4	4,1	7,1	19,4	

Fuente: S. Alarcón y otros, *Características socioeconómicas de los migrantes retornados en Loja (Ecuador)*, Madrid, Universidad Politécnica de Madrid, 2013 [en línea] <http://blogs.upm.es/gedr/wp-content/uploads/sites/22/2014/06/Migrantes-Retornados-Loja.pdf>.

^a Se refiere a personas que han terminado el ciclo educativo o han obtenido la titulación.

CUADRO 2

Transiciones urbano-rurales antes y después de la migración
(En porcentajes)

		Tras el retorno		
		Urbano	Rural	Total
Antes de la migración	Urbano	79,6	2	81,6
	Rural	7,1	11,2	18,3
	Total	86,7	13,2	

Fuente: S. Alarcón y otros, *Características socioeconómicas de los migrantes retornados en Loja (Ecuador)*, Madrid, Universidad Politécnica de Madrid, 2013 [en línea] <http://blogs.upm.es/gedr/wp-content/uploads/sites/22/2014/06/Migrantes-Retornados-Loja.pdf>.

2. Emprendimientos de los migrantes retornados

La variable de interés en este estudio es la proporción de migrantes retornados que ha realizado emprendimientos y que en la encuesta es del 44%, ya sea como trabajador por cuenta propia o como empleador. Estos últimos representan alrededor del 20% del total. Los encuestados restantes se clasifican en dos grupos: los que tienen trabajo asalariado (24%) y los que están desempleados porque no han encontrado trabajo y tampoco se han decidido a iniciar un emprendimiento, que ascienden al 32%. Dentro del grupo de asalariados, un tercio corresponde a empleados del gobierno y dos tercios a empleados de empresas privadas.

Los ingresos que perciben por cada una de estas actividades son muy diferentes. Así, los empleados del gobierno son los que reciben mayores remuneraciones, entre 350 dólares y 1.000 dólares al mes, con una media de 564 dólares. Les seguirían los emprendedores con un nivel medio correspondiente a 360 dólares al mes, pero con una gran variabilidad, pues el 33% de ellos dicen no percibir ingresos. Por último, los que tienen empleos privados registran una media de 254 dólares al mes.

En el cuadro 3 se presenta la proporción de emprendedores y no emprendedores según sus características. Para cada sección de la encuesta se han seleccionado aquellas variables con mayor interés o capacidad de generar emprendimientos (Gubert y Nordman, 2011). Además, se realizan pruebas del chi-cuadrado o de Kruskal-Wallis para contrastar si existen diferencias entre emprendedores y no emprendedores según estas características. A primera vista, los factores que más influyen en los emprendimientos son los incluidos en las categorías de trayectoria en el extranjero y retorno.

Si bien se detecta que la proporción de mujeres emprendedoras es mayor que la de hombres, la prueba

indica que no hay diferencias significativas entre ambas categorías. Tampoco las hay en cuanto a la realización o no de emprendimiento, por edad o nivel de formación, aunque sí parece influir el estado civil. De este modo, estar casado afecta positivamente a la decisión de emprender un negocio, lo que apunta a que el trabajo colaborativo, la estabilidad emocional o ambos son elementos clave para asumir riesgos e iniciar proyectos.

Aunque la prueba con todas las categorías de destino migratorio no muestra diferencias significativas, sí lo hace cuando el destino corresponde a los Estados Unidos de América. Los retornados procedentes de ese país presentan una tasa superior de emprendimiento tras el retorno en relación con los que estuvieron en España, Italia y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.

El salario en el lugar de destino es una forma de aproximar la capacidad de ahorro de los retornados y, por lo tanto, puede incrementar la capacidad de acceso a recursos financieros para realizar emprendimientos. En la muestra, el salario medio es superior en los emprendedores, pero su gran variabilidad hace que no sea significativo.

Tampoco son significativas las variables de haber pasado más de nueve años en el extranjero, ni la de haber recibido formación, pero sí es significativa la variable de haber sido emprendedor durante el período migratorio. Casi todos los migrantes trabajaron como asalariados y solo una pequeña parte puso en marcha un negocio en el extranjero. Ahora bien, la mayoría de los que tuvieron y adquirieron experiencia emprendedora la repiten en sus zonas de origen, y frecuentemente se convierten en empleadores. Así, de todas las variables analizadas en el cuadro 3, la de emprendedor en el destino migratorio es la que presenta mayores diferencias entre los que emprenden o no al regreso. El estadístico Kruskal-Wallis, 8,07, es uno de los más elevados del cuadro 3, e incluso toma valores mayores si en la variable empleadores se excluye el autoempleo. Expresado con las cifras originales de la encuesta, en la muestra había 9 lojanos que emprendieron en el extranjero, de los cuales 1 trabaja como asalariado en una empresa privada, 3 son trabajadores por cuenta propia sin trabajadores, 3 tienen una empresa de menos de 10 trabajadores y otros 3 crearon una empresa de más de 10 trabajadores. En la muestra solo hay 3 empleadores con una empresa de más de 10 trabajadores y los 3 ya fueron emprendedores en su permanencia migratoria. En consecuencia, todo parece indicar que la experiencia empresarial en el extranjero es decisiva para generar empleo tras el retorno.

CUADRO 3

Características de los retornados que emprenden
(En porcentajes sobre el total de la muestra)

	Emprende	No emprende	Estadístico chi-cuadrado (Kruskal-Wallis)	Valor <i>p</i>	Rechazo homogeneidad
I. Características demográficas					
Género			0,01	0,9174	NO
Masculino	20,4	25,5			
Femenino	23,5	30,6			
Edad (años)			2,56	0,2777	NO
De 15 a 28	2,0	8,2			
De 29 a 44	24,5	27,6			
De 45 y más	17,4	20,4			
Estado civil			8,44	0,0766	*
Soltero	2,0	10,2			
Casado	33,7	31,6	4,38	0,0364	**
Divorciado	4,1	11,2			
Unión libre	4,1	3,1			
Nivel de formación			2,79	0,4249	NO
Primaria	10,2	9,2			
Secundaria	17,4	20,4			
Superior	15,3	26,5			
Posgrado	1,0	0,0			
II. Trayectoria en el extranjero					
Destino migratorio			4,61	0,2028	NO
Estados Unidos de América	8,2	4,1	2,85	0,0911	*
España	29,6	43,9			
Italia	0,0	2,0			
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	6,1	6,1			
Salario	1 774,46 ^a	1 181,85 ^a	1,64	0,2004	NO
Duración > 9 años	34,7	46,9	0,332	0,5644	NO
Recibió formación	2,0	7,1	1,870	0,1717	NO
Emprendedor en destino migratorio	8,2	1,0	8,07	0,0045	***
III. Retorno					
Retorno voluntario	35,7	33,8	5,15	0,0233	**
Tiempo retorno > 9 años	13,3	8,2	3,49	0,0617	*
IV. Situación actual					
Satisfecho con retorno	39,8	48,0	0,61	0,4344	NO
Conoce la SENAMI	12,2	13,3	0,23	0,6321	NO
Ayuda de SENAMI	22,5	22,5	1,20	0,2727	NO
V. Reemigración					
Intención de reemigrar	15,3	25,5	1,10	0,2932	NO

Fuente: Elaboración propia sobre la base de S. Alarcón y otros, *Características socioeconómicas de los migrantes retornados en Loja (Ecuador)*, Madrid, Universidad Politécnica de Madrid, 2013 [en línea] <http://blogs.upm.es/gedr/wp-content/uploads/sites/22/2014/06/Migrantes-Retornados-Loja.pdf>.

Nota: Los asteriscos indican que se rechaza la hipótesis nula de homogeneidad al nivel de significación del 10% (*), 5% (**) y 1% (***). SENAMI: Secretaría Nacional del Migrante.

^a Salario medio en dólares

El motivo del retorno también es importante, pues más de la mitad de los que regresaron de forma voluntaria (motivos familiares o por voluntad propia) decidieron emprender. Sin embargo, si la causa fue una enfermedad en su mayoría acaban como desempleados;

cuando regresaron debido a su inestabilidad económica, la situación laboral —por partes iguales— corresponde a asalariados, emprendedores y desempleo; en caso de retorno por problemas legales, la ocupación principal es asalariados.

Otro factor que influye es el tiempo transcurrido desde el retorno. En la categoría de los que volvieron hace más de 9 años hay 21 retornados, y de ellos 13 han realizado emprendimientos. Y de estos mismos solo 3 son trabajadores por cuenta propia sin puestos de trabajo ajenos. Los restantes gestionan negocios con menos de 10 trabajadores. Por lo tanto, emprender es una alternativa cuando no se encuentra trabajo como asalariado, pero también es una forma de conseguir rentas más altas. El paso del tiempo se revela como decisivo para que los emprendimientos se establezcan y crezcan.

Los factores que describen la situación actual no indican que haya un comportamiento diferente entre emprendedores y no emprendedores. En efecto, la mayoría de los retornados (88%) manifiestan estar satisfechos de su regreso, con proporciones similares en ambos grupos. El conocimiento de las instituciones de apoyo a la migración se ha representado mediante la variable “conoce SENAMI”, a la que solo una cuarta parte responde afirmativamente, lo que indica una incipiente incorporación en la sociedad. A la pregunta de si estaría dispuesto a aceptar ayuda de la Secretaría Nacional del Migrante (SENAMI), el 45% dice que sí (se reparten en partes iguales entre emprendedores y no emprendedores), un 23% que no, y un 32% no sabe o no contesta. Esta no disposición o indiferencia hacia las acciones del gobierno se podrían interpretar en el sentido de que los retornados no las consideran necesarias, o quizás existe desconfianza respecto de trámites burocráticos o contraprestaciones que pudieran conllevar.

Ya se dijo que una parte minoritaria está descontenta con el retorno (12%). Sin embargo, existe una proporción más elevada, 41%, que estaría dispuesta a volver a migrar. Incluso hay emprendedores a los que les gustaría volver al extranjero, aunque en menor cuantía que los no emprendedores.

En el cuadro 4 se observan las tasas de emprendimiento en función de la actividad laboral antes, durante y después de la migración, así como las pruebas de hipótesis correspondientes. Antes de salir del país, los emprendedores trabajaban principalmente en transporte (19%), comercio (13%) y agricultura (13%), que en conjunto suman el 45% del total. Durante la migración, estos laboraban en hoteles y restaurantes (23%), servicio

doméstico (21%), agricultura (14%) y construcción (12%), que en conjunto suman el 70% del total. Luego del retorno no se observa que realicen actividades en servicio doméstico o construcción, puesto que el 39% del total trabajan en “comercio, reparación de vehículos y trámites personales”, en tanto que el resto se ocupa en actividades de servicios personales, transporte, y hoteles y restaurantes.

Los que no emprenden se caracterizan porque antes de salir realizaban actividades más especializadas. En comparación con los que emprendieron, estos trabajaban mayoritariamente en administración pública (31%), enseñanza (25%) y transporte y almacenamiento (19%), que en conjunto suponen el 75% del total. En el lugar de destino, estas personas realizan actividades similares a las del grupo emprendedor, es decir, construcción (38%), servicio doméstico (21%) y hoteles y restaurantes (17%). Evidentemente, existe una pérdida de capital humano debido a la actividad que realizan en el país de acogida y por el tiempo que estuvieron en el exterior. Esto se manifiesta en la actividad que realizan luego de la migración, trabajando sobre todo en “transporte, almacenamiento y comunicaciones” y “hoteles y restaurantes”, “servicios personales y sociales y en enseñanza”, cada una de ellas con el 12% de preferencia. Cabe destacar que antes de emigrar, el 25% se dedicaba a “enseñanza” y luego del retorno solo el 12% realiza esta actividad.

Las pruebas efectuadas (véase el cuadro 4) indican que la rama de actividad laboral antes de la migración no influye en los emprendimientos tras el retorno, pero sí tiene influencia la actividad laboral realizada durante la migración y al regresar al país. No obstante, la prueba sí indica que los que se dedicaban a “administración pública, defensa y seguridad social” antes de marcharse presentan tasas significativamente menores de emprendimiento una vez retornados. Durante la migración, las actividades que aumentan notoriamente la probabilidad de emprendimiento son agricultura y hoteles y restaurantes, mientras que los que se dedicaron a construcción presentan menores tasas de emprendimientos. En cuanto a las actividades laborales tras el retorno, el emprendimiento se vincula con comercio, reparación de vehículos y trámites personales.

CUADRO 4

Rama de actividad de los retornados antes y después del retorno y durante la migración

(En porcentajes sobre el total de la muestra)

	Emprende	No emprende	Estadístico chi-cuadrado	Valor <i>p</i>	Rechazo homogeneidad
VI. Rama de actividad antes de la migración			17,3	0,2403	NO
Agricultura, ganadería y otros	12,9	6,3	1,33	0,2481	NO
Explotación de minas y canteras	0,0	6,3			
Construcción	3,2	6,3	0,0308	0,8608	NO
Comercio, vehículos y otros	12,9	0,0	1,33	0,2481	NO
Hoteles y restaurantes	9,7	6,3	1,62	0,2026	NO
Transporte, almacenamiento y otros	19,4	18,8	1,16	0,2807	NO
Intermediación financiera	3,2	0,0			
Actividades inmobiliarias	3,2	0,0			
Administración pública	3,2	31,3	3,45	0,0634	*
Enseñanza	9,7	25,0	1,96	0,1617	NO
Actividades de servicios sociales y salud	3,2	0,0	0,138	0,71	NO
Otras actividades comunitarias	6,5	0,0			
Artesanía	6,5	0,0			
No especificada	6,5	0,0			
Total	100,0	100,0			
VII. Rama de actividad durante la migración			28,46	0,0123	**
Agricultura, ganadería y otros	14,0	0,0	5,3	0,0213	**
Actividades de servicios sociales	4,7	8,3	2,55	0,1102	NO
Otras actividades comunitarias	7,0	4,2			
Servicio doméstico	20,9	20,8	0,837	0,3602	NO
Explotación de minas y canteras	2,3	0,0			
Industrias manufactureras	9,3	8,3	0,533	0,4653	NO
Construcción	11,6	37,5	3,6	0,0578	*
Comercio, vehículos y otros	2,3	0,0			
Hoteles y restaurantes	23,3	16,7	3,7	0,0545	*
Transporte, almacenamiento y otros	4,7	4,2			
Total	100,0	100,0	100,00		
VIII. Rama de actividad después del retorno			58,27	0,0000	***
Industrias manufactureras	4,5	4,2	0,646	0,4215	NO
Construcción	2,3	8,3	0,138	0,7100	NO
Comercio, vehículos y otros	38,6	0,0	26	0,0000	***
Hoteles y restaurantes	9,1	12,5	0,533	0,4653	NO
Transporte, almacenamiento y otros	11,4	25,0	0,0124	0,9114	NO
Administración pública	0,0	8,3			
Enseñanza	2,3	12,5	0,597	0,4396	NO
Actividades de servicios sociales	11,4	12,5	0,0013	0,9715	NO
Otras actividades comunitarias	18,2	12,5			
Artesanía	2,3	0,0			
No especificada	0,0	4,2			
Total	100,0	100,0			

Fuente: Elaboración propia sobre la base de S. Alarcón y otros, *Características socioeconómicas de los migrantes retornados en Loja (Ecuador)*, Madrid, Universidad Politécnica de Madrid, 2013 [en línea] <http://blogs.upm.es/gedr/wp-content/uploads/sites/22/2014/06/Migrantes-Retornados-Loja.pdf>.

Nota: Los asteriscos indican que los efectos marginales son significativamente distintos de cero al 10% (*), 5% (**) y 1% (***).

IV

Modelo econométrico

1. Especificación

La actividad emprendedora conlleva conocimientos, esfuerzos e inversiones. Los conocimientos se refieren a habilidades prácticas y experiencias acerca de procesos productivos o comerciales adquiridas en el pasado (antes, durante o después de la migración). Los esfuerzos incluyen trámites y gestiones para la puesta en marcha del negocio, y además formación complementaria y adaptación de los productos o servicios del emprendimiento a la demanda del mercado. La inversión, por una parte, depende de los ahorros y de la capacidad de endeudamiento, y —por otra— de que una vez realizada no se puede recuperar (*sunk costs*) en la mayoría de los casos.

La decisión de emprender implica, por lo tanto, costos y riesgos que no todas las personas estarán dispuestas a asumir. Un retornado decidirá emprender si los beneficios que espera obtener son superiores a los que consigue como asalariado o sin trabajo. El modelo empírico que se propone en este trabajo es un probit de elección binaria, con el que se trata de identificar y cuantificar los factores que aumentan la probabilidad de que un retornado emprenda:

$$\begin{aligned} \text{Prob}(\text{emprende}_j = 1) &= \Phi(a_i A_{ij} + b_i B_{ij} + \dots + g_i G_{ij} + \varepsilon_{ij}) \\ \text{Prob}(\text{emprende}_j = 0) &= 1 - \Phi(\cdot) \end{aligned}$$

El subíndice i indica variable y el j migrante retornado. La variable *emprende* toma valor 1 si realiza emprendimiento y 0 (cero) en caso contrario (asalariado o desempleado). Φ representa la función de distribución normal estándar. Las variables explicativas se agrupan en los mismos bloques que en los cuadros 3 y 4, si bien en cada uno de ellos se han tomado las que mostraron mayores diferencias entre emprendedores y no emprendedores. El grupo H de actividades laborales tras el retorno se ha excluido para evitar problemas de simultaneidad con la variable dependiente. a_i, b_i, \dots, g_i son los coeficientes de las variables explicativas que se estiman mediante el método de máxima verosimilitud.

Las variables de características demográficas (A_i) incluyen sexo, edad, estado civil y nivel de formación. Con el fin de no introducir demasiados regresores, para estas dos últimas variables se ha tomado únicamente el estado civil de casado y el nivel de formación superior, que son las que muestran mayores diferencias entre

emprendedores y no emprendedores en el cuadro 3. La variable edad se ha tomado de forma lineal y al cuadrado para ampliar las posibilidades de sus efectos.

El grupo de variables relacionadas con la trayectoria en el extranjero (B_i) incluye el destino migratorio (siendo los Estados Unidos de América el país de referencia), los salarios —que se consideran como una *proxy* de los ahorros acumulados y, por consiguiente, de la capacidad de financiación propia— y variables ficticias que indican si la duración de la permanencia migratoria superó los nueve años, si se recibió algún tipo de formación y si se realizó emprendimiento durante la migración. Respecto de los salarios se introduce, además, un término al cuadrado a fin de considerar efectos no lineales.

En el bloque de variables asociadas al retorno (C_i) se considera una variable que indica si la decisión fue voluntaria ante problemas legales, económicos o enfermedades, y el tiempo transcurrido desde el regreso al Ecuador, y en concreto si han pasado más de nueve años. En relación con estas dos variables hay que tener en cuenta que la encuesta se realizó en 2012 y, en consecuencia, incluye no solo a los últimos retornados por motivos de la crisis económica, sino también a muchos que lo han hecho voluntariamente.

En los bloques de situación actual (D_i) y reemigración (E_i) se consideran variables ficticias relacionadas con la satisfacción del retorno, el conocimiento institucional (conoce la SENAMI), la predisposición a aceptar ayuda institucional (ayuda de la SENAMI) y la intención de reemigrar.

En los bloques relacionados con las actividades laborales (F_i y G_i) se han tomado solo aquellas con mayores diferencias en el cuadro 4, es decir, trabajar en la administración pública antes de la migración y trabajar en agricultura y hostelería durante la migración.

En un intento de profundizar en la decisión de poner en funcionamiento un negocio, se ha estimado además este modelo considerando los dos niveles en que se diferencian. Para ello se han tomado como variables explicativas las categorías de “trabajador por cuenta propia” y “empleador”. En el primer caso, en principio, solo se pretende montar un pequeño emprendimiento como medio de vida; en el segundo, se trata de pequeñas empresas que generan puestos de trabajo e implican más capacidad y conocimientos, experiencia o financiación, y repercuten en mayor medida en el desarrollo local.

2. Resultados

Los resultados para los tres modelos se presentan en el cuadro 5. Las medidas de bondad del ajuste indican que los regresores considerados son capaces de explicar una parte importante de las decisiones de los retornados. De este modo, los coeficientes pseudo R^2 de McFadden indican que las variables en su conjunto son significativas en los tres casos, con valores superiores a los de otros estudios. Por ejemplo, Gubert y Nordman (2011) obtienen valores de pseudo R^2 de 0,29; 0,30 y 0,35 para sus modelos de convertirse en emprendedor tras el retorno en Argelia, Marruecos y Túnez, respectivamente, mientras que Black y Castaldo (2009) reportan 0,28 para Ghana y 0,58 para Côte d'Ivoire. En ese estudio, la mayoría de estos valores son superados con respecto al modelo de emprendedores (de pseudo $R^2 = 0,5484$) y al de empleadores (0,5606). Por otra parte, la proporción de individuos clasificados correctamente usando la predicción de los modelos también es elevada, pues varía entre el 87,23% para empleadores y trabajadores por cuenta propia y el 85,71% en el caso de emprendedores.

En las características demográficas, la variable de género femenino adquiere valor negativo en las regresiones de emprendedor y trabajador por cuenta propia, pero no alcanza significatividad. En otras culturas, el género sí marca diferencias de envergadura. Por ejemplo, en países del norte de África, Gubert y Nordman (2011) encuentran que la probabilidad de convertirse en emprendedor en Marruecos es un 25% inferior si se trata de una mujer retornada, y de un 34% con respecto a Túnez, mientras que McCormick y Wahba (2001) muestran una probabilidad 16% superior para los hombres. En este trabajo los valores son muchos más bajos y, además, sin evidencia estadística. Por consiguiente, no se detectan diferencias importantes entre hombres y mujeres.

El estado civil tampoco llega a ser significativo, pero sí la formación en educación superior que presenta efectos negativos en relación con niveles formativos como enseñanza primaria y secundaria. Así, la probabilidad de ser emprendedor desciende un 18% si se tiene formación universitaria, aunque en los otros dos modelos se aprecia que solo afecta en cuanto a ser empleador y no a trabajador por cuenta propia. Una posible explicación sería que la formación educativa superior permite acceder a empleo asalariado, privado o público, con retribuciones suficientes y estables para un nivel de vida medio. Dicho logro incide en que estas personas no tengan la necesidad de correr el riesgo de convertirse en empresarios para aumentar su nivel de ingresos. En

otros estudios los resultados no son concluyentes, por ejemplo, Gubert y Nordman (2011) encuentran que la formación universitaria mejora la probabilidad de convertirse en emprendedor en los retornados de Argelia y Marruecos, pero no así en los de Túnez, donde ocurre lo contrario; el resultado de McCormick y Wahba (2001) es similar al obtenido en este trabajo, pues concluyen que a mayor formación menor probabilidad de convertirse en emprendedor en Egipto. Por su parte, Piracha y Vadean (2010), en su estudio para retornados albaneses, hallan que la formación universitaria mejora la probabilidad de trabajo asalariado, mientras que la secundaria favorece el emprendimiento.

La edad se ha introducido en los modelos probit con un término lineal y otro cuadrático para recoger los posibles efectos no lineales. En los modelos de trabajador por cuenta propia y de empleador ambos términos son significativos. El gráfico 1 (paneles A y C) permite comprender cómo afecta esta variable, pues se representa para cada edad la probabilidad de ser trabajador por cuenta propia (emprendedor) en gris oscuro y a la de no serlo en gris más claro. Esta representación hace posible ver cómo la probabilidad de ser trabajador por cuenta propia es mayor al principio y al final de la vida laboral, ya que presenta un máximo entre los 25 y 30 años, luego disminuye hasta un mínimo entre los 40 y 45 años y a continuación vuelve a aumentar hasta llegar a otro máximo a partir de los 60 años. El diagrama de la probabilidad de ser empleador es diferente: aunque se alcanza un máximo entre los 30 y 35 años, luego disminuye para incrementarse progresivamente hasta alcanzar el máximo entre los 45 y 50 años; a partir de esta edad vuelve a disminuir. Ilahi (1999) sostiene un efecto negativo de la edad por estar asociada positivamente con experiencia laboral y con mayores sueldos como asalariado. También parece plausible la idea de efecto positivo, pues con la edad mejora la capacidad de gestión y por lo tanto de iniciar emprendimientos (Gubert y Nordman, 2011). Los resultados del presente trabajo superan estos planteamientos. En efecto, en el modelo correspondiente a trabajador por cuenta propia se identifican efectos marginales negativos hasta los 40-45 años y positivos a partir de esta edad, lo que indica que efectivamente se prefiere el trabajo asalariado, pero a partir de los 45 años es difícil encontrarlo y surge la alternativa de establecerse como trabajador por cuenta propia para ganarse la vida. El modelo empleador muestra efectos marginales positivos con la edad para aquellos que tienen mayor vocación empresarial, pero se alcanza un máximo a los 50 años.

CUADRO 5

Estimación de modelos probit de la probabilidad de convertirse en emprendedor, trabajador por cuenta propia o empleador tras el retorno

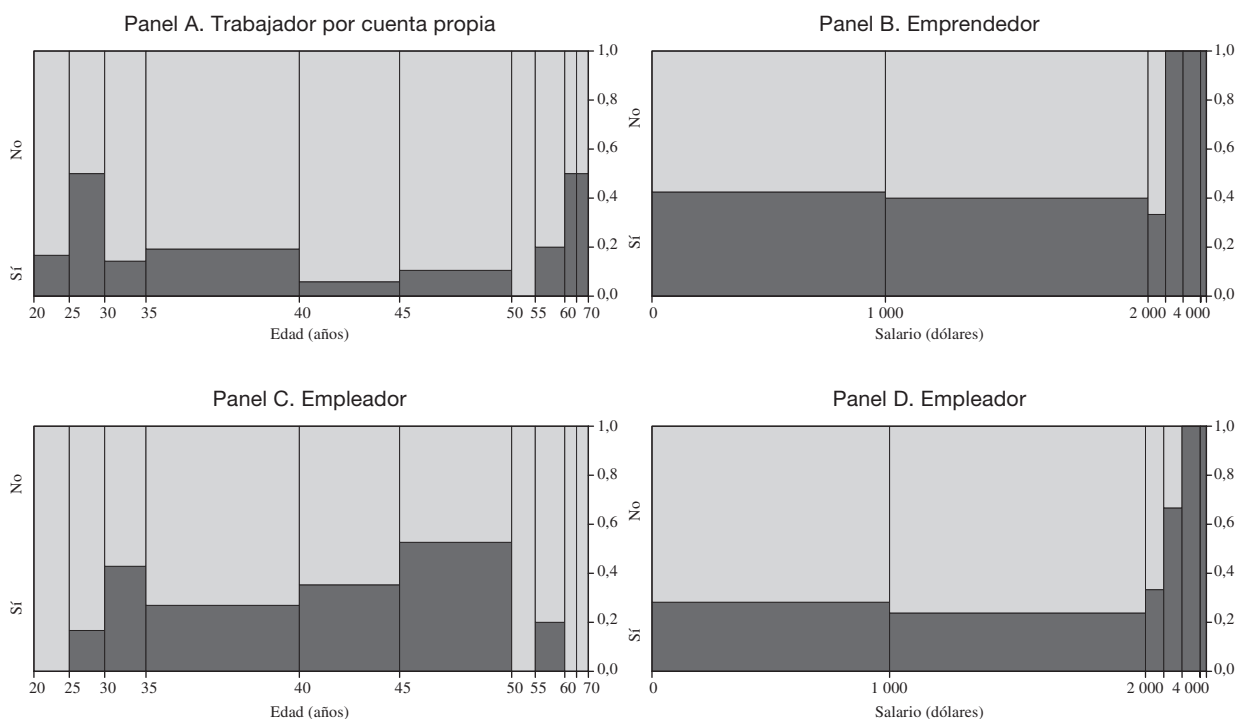
	Emprendedor		Por cuenta propia		Empleador	
	Efecto marginal	Valor z	Efecto marginal	Valor z	Efecto marginal	Valor z
Término independiente	-0,3344	-0,5010	1,5220	1,8560*	-2,4556	-2,5690**
I. Características demográficas						
Género femenino	-0,0859	-1,0310	-0,1112	-1,3100	0,0431	0,5170
Edad	0,0199	0,6940	-0,0840	-2,3910**	0,1140	2,6140***
Edad ²	-0,0002	-0,6510	0,0009	2,3760**	-0,0013	-2,5130**
Estado civil casado	0,1066	1,3830	-0,0628	-0,8110	0,0781	1,0850
Nivel de formación en educación superior	-0,1783	-2,2080**	0,0946	1,0980	-0,1733	-2,0290**
II. Trayectoria en el extranjero						
Destino: España	-0,0757	-0,5150	0,1359	1,1300	-0,2399	-1,8940*
Destino: Italia	-1,1205	-0,0160	-0,5822	-0,0050	-1,2403	0,0000
Destino: Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	-0,2856	-1,4980	0,0835	0,4930	-0,2527	-1,6020
Salario	-0,0007	-2,1590**	0,0000	0,0210	-0,0003	-1,9520*
Salario ²	0,0000	2,0310**	0,0000	-0,3410	0,0000	2,3950**
Duración > 9 años	-0,0095	-0,0990	-0,0314	-0,3420	-0,0174	-0,1950
Recibió formación	-0,3692	-1,8310*	-1,2132	-0,0240	0,1792	0,7710
Emprendedor durante la migración	0,4324	2,3080**	0,3622	2,4530**	0,0418	0,3110
III. Retorno						
Retorno voluntario	0,2210	2,6370***	0,0753	0,9840	0,1454	1,8320*
Tiempo retorno > 9 años	0,0376	0,3290	-0,0484	-0,4420	-0,0349	-0,3320
IV. Situación actual						
Satisfecho con retorno	0,2228	1,9080*	0,0310	0,3810	0,1791	1,4690
Conoce la SENAMI	0,1263	1,3930	0,1322	1,3830	0,0677	0,8180
Ayuda de SENAMI	0,1482	1,0360	0,0864	0,5930	-0,0289	-0,2470
V. Reemigración						
Intención de reemigrar	-0,2096	-2,2660**	-0,1991	-2,0600**	-0,0547	-0,6520
VI. Rama de actividad antes de migración						
Administración pública	-0,4177	-2,3320**	0,0817	0,6360	-1,3789	0,0000
VII. Rama de actividad durante migración						
Agricultura	0,3951	2,4590**	0,0709	0,5720	0,3142	2,2110**
Hostelería	0,5192	2,9110***	0,0543	0,4800	0,3386	2,9160***
Pseudo R ²	0,5484		0,3340		0,5606	
Correctamente clasificados	85,7%		87,2%		87,2%	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de S. Alarcón y otros, *Características socioeconómicas de los migrantes retornados en Loja (Ecuador)*, Madrid, Universidad Politécnica de Madrid, 2013 [en línea] <http://blogs.upm.es/gedr/wp-content/uploads/sites/22/2014/06/Migrantes-Retornados-Loja.pdf>.

Nota: Los asteriscos indican que los efectos marginales son significativamente distintos de cero al 10% (*), 5% (**) y 1% (***).

GRÁFICO 1

Representación de la evolución de las decisiones empresariales en función de la edad y el salario



Fuente: Elaboración propia sobre la base de S. Alarcón y otros, *Características socioeconómicas de los migrantes retornados en Loja (Ecuador)*, Madrid, Universidad Politécnica de Madrid, 2013 [en línea] <http://blogs.upm.es/gedr/wp-content/uploads/sites/22/2014/06/Migrantes-Retornados-Loja.pdf>.

En la trayectoria en el extranjero se ha tomado como destino por defecto a los Estados Unidos de América. En los modelos de emprendedor y trabajador por cuenta propia, los destinos de España, Italia y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte adquieren valores negativos comparados con los de los Estados Unidos de América, aunque no son significativos. Pero sí es negativa y significativa la variable de España en el modelo de empleador. Por lo tanto, se constata que los lojanos que estuvieron en este país presentan menor tendencia a convertirse en empleadores, en comparación con los que migraron a los Estados Unidos de América.

Los salarios en el extranjero, al igual que anteriormente la edad, se han introducido en las regresiones con un término al cuadrado, y se han identificado comportamientos no lineales en los modelos de emprendedor y empleador, dado que en ambos los dos coeficientes (lineal y al cuadrado) son significativos. Efectivamente, en el gráfico 1 (paneles B y D) se aprecia una trayectoria no lineal que es decreciente para niveles inferiores de salario y luego creciente: de este modo, la

probabilidad disminuye al principio, pues es ligeramente menor para sueldos entre 1.000 dólares y 2.000 dólares que para inferiores a 1.000 dólares, pero a partir de los 3.000 dólares para emprendedores y 2.000 dólares para empleadores, la probabilidad aumenta según lo hace el sueldo que percibieron en el destino migratorio. En consecuencia, el hecho de haber obtenido recursos económicos en el extranjero es decisivo para financiar los emprendimientos. Este resultado está en consonancia con otros estudios (McCormick y Wahba, 2001; Black y Castaldo, 2009; Démurger y Xu, 2011), en los que se encuentra una clara influencia positiva y significativa de los ahorros en los emprendimientos de retornados.

La duración de la migración no alcanza significatividad estadística en ninguna de las tres regresiones. Aunque en teoría una conexión positiva respecto de los emprendimientos parece plausible—dado que una mayor permanencia en el lugar de destino permite adquirir capacidades técnicas y empresariales—, los trabajos empíricos no corroboran de forma inequívoca esta idea. Así, McCormick y Wahba (2001) estudian

esta variable en profundidad al considerar su posible endogeneidad y encuentran evidencia de una asociación positiva, pero solo respecto de aquellos retornados egipcios que tienen un mayor nivel de formación. Por su parte, Gubert y Nordman (2011) descartan el impacto de la duración de la migración en los emprendimientos de los retornados a Argelia y Marruecos, y solo hallan evidencia positiva en Túnez. Tampoco Black y Castaldo (2009) encuentran evidencia en el África subsahariana.

La variable de haber recibido algún tipo de formación durante la migración es significativa en el modelo emprendedor, pero presenta un signo negativo. Nuevamente los estudios empíricos aportan evidencia tanto positiva (Gubert y Nordman, 2011) como negativa (Black y Castaldo, 2009), puesto que en función del mercado de trabajo del país al que se regresa, la formación puede ser un incentivo para crear negocios o conseguir trabajo asalariado. En el caso de Loja, parece que una mayor formación acrecienta la probabilidad de esta última opción.

La variable de haber sido emprendedor en el extranjero es positiva y significativa en el modelo de emprendedor y en el de trabajador por cuenta propia; en el de empleador es positiva, pero no alcanza la significatividad suficiente. Se confirma, por lo tanto, que la experiencia emprendedora en la migración es un factor importante y, en concreto, aumenta un 42% la probabilidad de convertirse en emprendedor tras el retorno. Estos efectos marginales son superiores a los de otros trabajos; por ejemplo, Gubert y Nordman (2011) reportan un 27% para argelinos (19%-18% para marroquíes y tunecinos). McCormick y Wahba (2001) presentan un efecto marginal del 55%, pero en una variable de haber sido emprendedor con anterioridad a la migración.

En cuanto a las condiciones del retorno, los motivos voluntarios y no los forzosos de tipo legal, económico o de salud, presentan una clara relación positiva

significativa con las variables dependientes. De esta manera, si los retornados regresaron voluntariamente, la probabilidad de emprender aumenta en 22% y en 15% la de ser empleador. Black y Castaldo (2009) reportan efectos marginales positivos de un 5% de los motivos familiares del retorno.

En lo concerniente a la situación actual, la variable de estar satisfecho con el retorno es positiva en los tres casos y significativa solo para el modelo de emprendedores. La variable de conocimiento institucional de la SENAMI también es positiva, pero no alcanza a ser significativa. La variable de si estaría dispuesto a aceptar ayuda de la SENAMI no muestra tampoco significatividad en ningún caso, pero llama la atención que adquiera signo negativo respecto del modelo de empleadores.

La variable de intención de reemigrar es negativa en los tres casos y significativa para los dos primeros modelos. Esto corrobora lo que por otra parte parece lógico y normal: los planes de volver a migrar hacen que se excluya la posibilidad de emprender negocios en el Ecuador y, más en concreto, de establecerse como trabajador por cuenta propia.

En lo que respecta a las actividades laborales, los que trabajaron en la administración pública antes de salir del Ecuador presentan de forma significativa menor probabilidad de realizar emprendimientos. McCormick y Wahba (2001) obtienen un resultado similar, pero ellos reportan un efecto marginal que disminuye en 16% la probabilidad de emprender, sin embargo, en el presente estudio es considerablemente mayor: 42%. Por otra parte, las actividades de agricultura y hostelería durante la migración ofrecen efectos marginales positivos y significativos en las probabilidades de ser emprendedor y empleador. Por lo tanto, se detecta que un retorno productivo también está relacionado con las actividades laborales realizadas en el extranjero y con la experiencia adquirida en ellos.

V

Conclusiones

En el presente trabajo se aporta información sobre la contribución que está haciendo la migración de retorno al desarrollo local en el Ecuador. En concreto, a partir de la realización de la Encuesta inmigrantes retornados en el cantón Loja, Ecuador-2012 se estudian cuáles son los factores relacionados con la decisión de realizar emprendimientos en dicho cantón. Se ha efectuado

un análisis más intuitivo, comentando directamente los resultados de la encuesta y realizando pruebas univariantes; posteriormente, se ha llevado a cabo un análisis multivariante más profundo estimando modelos probit. A objeto de que los resultados fueran más sólidos, se han tomado diferentes acepciones del concepto emprendedor: más amplia con la inclusión de

trabajadores por cuenta propia y empleadores, y más estricta considerando exclusivamente a estos últimos.

Dentro de las características demográficas, lo más destacado es la edad y el nivel de formación; no se encuentran grandes diferencias entre hombres y mujeres y escasas por estado civil. Con respecto a la edad, se ha detectado un comportamiento no lineal: la probabilidad de que un retornado se establezca como trabajador por cuenta propia disminuye hasta los 45 años, y luego aumenta progresivamente hasta la jubilación. La probabilidad de convertirse en empleador se incrementa con la edad hasta los 50 años y luego merma. Por su parte, aquellos retornados con nivel de formación universitaria presentan menor tendencia a ser emprendedores y empleadores, probablemente a consecuencia de una mayor facilidad para acceder a trabajos bien retribuidos como asalariados.

En las variables de trayectoria en el extranjero, lo más destacado es el salario percibido en el lugar de destino, que se ha tomado como medida de la capacidad de ahorro y financiación propia. La probabilidad de emprender y de ser empleador tras el retorno decrece hasta niveles de 3.000 dólares mensuales, pero luego aumenta progresivamente para alcanzar niveles de ingresos superiores. Este es el factor que marca la diferencia del empleador frente al trabajador por cuenta propia: el alto nivel de renta percibida permite disponer de ahorros para acometer negocios de mayor envergadura y generar empleo asalariado.

Una variable que se aprecia muy influyente es la experiencia emprendedora que aumenta considerablemente la probabilidad de convertirse en emprendedor y trabajador por cuenta propia.

El motivo del retorno también aparece como una de las variables que repercute en su futuro laboral. Así, los que retornaron de manera voluntaria, sea por motivos familiares o por decisión propia, presentan tasas más elevadas de emprendimientos y con creación de

empleo, mientras que si la causa es enfermedad, paro o problemas legales es más frecuente que acaben como asalariados o desempleados. Sin embargo, aunque en el análisis univariante se halla cierta evidencia de que se acrecienta la probabilidad de emprender según el tiempo transcurrido desde el regreso al Ecuador, esta no aparece significativa cuando se consideran conjuntamente otras variables en las regresiones probit. Por otra parte, aquellos que tienen deseos de volver al país de la migración son menos propensos a emprender y, más en concreto, a establecerse por cuenta propia.

En lo concerniente a las actividades laborales desarrolladas, también se detectan relaciones nítidas con la situación laboral tras el retorno. Aquellos que trabajaron en la administración pública antes de la migración son menos proclives a poner negocios tras haber retornado, negocios que en su mayoría se realizan por ecuatorianos que trabajaron en los lugares de destino en agricultura u hostelería.

Finalmente, este trabajo permite ver que la experiencia migratoria por sí sola no ofrece garantías de éxito a las iniciativas emprendedoras, ni asegura transferencias de capital o conocimientos que posibiliten el desarrollo económico de las zonas de origen. Solo en circunstancias muy concretas se puede hablar de capacidad para generar empleo y desarrollo. Por lo tanto, las políticas de fomento de emprendimientos no deberían centrarse en los colectivos de migrantes retornados, sino de forma más general en toda la población ecuatoriana. No obstante, en este trabajo se han identificado las características de determinados migrantes retornados que sí realizan contribuciones al autoempleo o a la generación de microempresas. Estas personas constituyen un capital humano que debe aprovecharse, ya que están realizando transferencias de conocimientos o de capital acumulados durante su permanencia en el extranjero, y pueden considerarse como motores de desarrollo de sus zonas de origen.

Bibliografía

- Alarcón, S. y M. Fernández (coords.) (2013), *Diagnóstico para el fortalecimiento institucional de los gobiernos locales en Ecuador*, La Catarata.
- Alarcón, S. y otros (2013), *Características socioeconómicas de los migrantes retornados en Loja (Ecuador)*, Madrid, Universidad Politécnica de Madrid [en línea] <http://blogs.upm.es/ged/wp-content/uploads/sites/22/2014/06/Migrantes-Retornados-Loja.pdf>.
- Amuedo-Dorantes, C. y S. Pozo (2006), "Remittance receipt and business ownership in the Dominican Republic", *The World Economy*, vol. 29, Nº 7, John Wiley & Sons.
- Biernacki, P. y D. Waldorf (1981), "Snowball sampling: problems and techniques of chain referral sampling", *Sociological Methods & Research*, vol. 10, Nº 2, SAGE Publications.
- Black, R. y A. Castaldo (2009), "Return migration and entrepreneurship in Ghana and Côte d'Ivoire: the role of capital transfers", *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, vol. 100, Nº 1, John Wiley & Sons.
- Cerese, F. (1974), "Expectations and reality: a case study of return migration from the United States to Southern Italy", *International Migration Review*, vol. 8, Nº 2, John Wiley & Sons.

- Chandra, V.P. (1997), "Remigration: return of the prodigals - An analysis of the impact of the cycles of migration and remigration on caste mobility", *International Migration Review*, vol. 31, N° 1, The Center for Migration Studies of New York, Inc.
- Constant, A. y D.S. Massey (2002), "Return migration by German guestworkers: neoclassical versus new economic theories", *International Migration*, vol. 40, N° 4, John Wiley & Sons.
- Correa, R. (2010), "Familia y migración: características socioeconómicas de los migrantes internacionales del Cantón Loja en Ecuador y sus familias", *Revista Fuente*, vol. 1, N° 3, Universidad Autónoma de Nayarit.
- Démurser, S. y H. Xu (2011), "Return migrants: the rise of new entrepreneurs in rural China", *World Development*, vol. 39, N° 10, Amsterdam, Elsevier.
- Diatta, M. y N. Mbow (1999), "Releasing the development potential of return migration: the case of Senegal", *International Migration*, vol. 37, N° 1, John Wiley & Sons.
- Fernández Guzmán, E. (2011), "Revisión bibliográfica sobre la migración de retorno", *Norteamérica*, vol. 6, N° 1, Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Glaser, W. y G. Habers (1974), "The migration and return of professionals", *International Migration Review*, vol. 8, N° 2, The Center for Migration Studies of New York, Inc.
- Gmelch, G. (1980), "Return migration", *Annual Review of Anthropology*, vol. 9, Palo Alto, Annual Reviews.
- Gmelch, G. y S. Gmelch (1995), "Gender and migration: the readjustment of women migrants in Barbados, Ireland, and Newfoundland", *Human Organization*, vol. 54, N° 4, Society for Applied Anthropology.
- Gubert, F. y C. Nordman (2011), "Return migration and small enterprise development in the Maghreb", *Diaspora for Development in Africa*, S. Plaza y D. Ratha (eds.), Washington, D.C., Banco Mundial.
- Hunt, J. (2004), "Are migrants more skilled than non migrants? Repeat, return, and same- employer migrants", *Canadian Journal of Economics/Revue Canadienne d'Economie*, vol. 37, N° 4, John Wiley & Sons.
- Ilahi, N. (1999), "Return migration and occupational change", *Review of Development Economics*, vol. 3, N° 2, John Wiley & Sons.
- INEC (2010), *VII Censo de Población y VI Vivienda*. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Presidencia de la República del Ecuador.
- Kelley, D.J., S. Singer y M. Herrington (2012), *Global Entrepreneurship Monitor: 2011 Global Report* [en línea] <http://www.gemconsortium.org/report>.
- Lee, A. (1974), "Return migration in the United States", *International Migration Review*, vol. 8, N° 2, John Wiley & Sons.
- Lockwood, V. (1990), "Development and return migration to rural French Polynesia", *Migration Review*, vol. 24, N° 2, The Center for Migration Studies of New York, Inc.
- López de Lera, D. y A. Pérez Caramés (2013), "Is the Spanish crisis fostering the return of immigrants?", *Migration Studies*.
- Marchetta, F. (2012), "Return migration and the survival of entrepreneurial activities in Egypt", *World Development*, vol. 40, N° 10, Amsterdam, Elsevier.
- Martínez Pizarro, J. (2003), "El mapa migratorio de América Latina, las mujeres y el género", *serie Población y Desarrollo*, N° 44 (LC/G.1974-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.03.II.G.133.
- McCormick, B. y J. Wahba (2001), "Overseas work experience, savings and entrepreneurship amongst return migrants to LDCs", *Scottish Journal of Political Economy*, vol. 48, N° 2, John Wiley & Sons.
- Montoya, J., R. Salas y J.A. Soberón (2011), "La migración internacional de retorno en el estado de México: oportunidades y retos para el aprovechamiento socioproductivo de sus capacidades", *Suma de Negocios*, vol. 2, N° 2, Bogotá, Konrad Lorenz Fundación Universitaria.
- Muschkin, C. (1993), "Consequences of return migrant status for employment in Puerto Rico", *International Migration Review*, vol. 27, N° 1, The Center for Migration Studies of New York, Inc.
- Nadeem, I. (1999), "Return migration and occupational change", *Review of Development Economics*, vol. 3, N° 2, John Wiley & Sons.
- OIM (Organización Internacional para las Migraciones) (2006), "Migración de retorno", *Fundamentos de gestión de la migración*, Ginebra.
- Olesen, H. (2002), "Migration, return, and development: an institutional perspective", *International Migration*, vol. 40, N° 5, John Wiley & Sons.
- Piracha, M. y F. Vadean (2010), "Return migration and occupational choice: evidence from Albania", *World Development*, vol. 38, N° 8, Amsterdam, Elsevier.
- Premachandra, A. (1990), "International contract migration and the reintegration of return migrants: the experience of Sri Lanka", *International Migration Review*, vol. 24, N° 2, The Center for Migration Studies of New York, Inc.
- Ravenstein, E.G. (1885), "The laws of migration", *Journal of the Statistical Society of London*, vol. 48, N° 2, Londres, Royal Statistical Society.
- Schramm, C. (2011), "Retorno y reinserción de migrantes ecuatorianos. La importancia de las redes sociales transnacionales", *Revista CIDOB d'Àfers Internacionals*, vol. 93-94, Barcelona, Centro de Documentación Internacional de Barcelona (CIDOB).
- Thomas-Hope, E. (1999), "Return migration to Jamaica and its development potential", *International Migration*, vol. 37, N° 1, John Wiley & Sons.
- UTPL (Universidad Técnica Particular de Loja) (2009), *Estudio socioeconómico y de migración en Loja*, Loja, Ecuador.
- Vasco, C. (2011), "El impacto de la migración internacional y las remesas en la iniciativa emprendedora y la generación de empleo en el Ecuador rural", documento presentado en el IV Congreso de la Red Internacional de Migración y Desarrollo "Crisis Global y Estrategias Migratorias", Quito, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).
- Verdera, F. y W. Sánchez (2009), *Migraciones laborales internacionales: análisis de la metodología y resultados del módulo sobre migraciones laborales internacionales (MLI) en la Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo Urbano de Ecuador*, Lima, Organización Internacional del Trabajo (OIT).
- Vono, D. (2011), "Panorama migratorio en España, Ecuador y Colombia a partir de las estadísticas locales", *Migración internacional en América Latina y el Caribe. Nuevas tendencias, nuevos enfoques* (LC/R.2170), J. Martínez Pizarro (ed.), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Wang, Z.C. y W.G. Yang (2013), "Self-employment or wage-employment? On the occupational choice of return migration in rural China", *China Agricultural Economic Review*, vol. 5, N° 2, Emerald.

Paraguay: una propuesta de financiamiento de viviendas para los segmentos de ingresos medios-bajos

J. Vicente Fruet Cardozo y Guzmán A. Muñoz Fernández

RESUMEN

La construcción y la propiedad de viviendas son fundamentales para el desarrollo económico, la creación de riqueza y la formación de la clase media. Pese a los numerosos estudios y programas implementados en décadas recientes, persiste un marcado déficit de viviendas en el Paraguay, así como en América Latina, porque estos programas no han sido exitosos. El mayor obstáculo para las familias al intentar adquirir una vivienda y no poder acreditar ingresos regulares, suele ser el financiamiento. En este trabajo se procura demostrar la factibilidad económica y financiera —siempre que exista voluntad política y coordinación entre entidades privadas y públicas— de un proyecto de construcción de 75.000 viviendas para 300.000 personas (el 4,5% de la población paraguaya) con ingresos medios-bajos. Este segmento poblacional, con grave carencia de viviendas decentes, tiene un ingreso medio de 396,5 dólares por hogar, pudiendo destinar hasta 63,44 dólares mensuales a costos relacionados con la vivienda.

PALABRAS CLAVE

Vivienda, necesidades de vivienda, financiación de la vivienda, igualdad, familia, ingresos, política de vivienda, Paraguay

CLASIFICACIÓN JEL

O18, G21, R31

AUTORES

J. Vicente Fruet Cardozo es Profesor de la Universidad de Córdoba, Departamento de Economía, Sociología y Política Agraria, España. es1frcaj@uco.es

Guzmán A. Muñoz Fernández es Profesor de la Universidad de Córdoba, Departamento de Estadística, Econometría, Investigación Operativa, Organización de Empresas y Economía Aplicada, España. guzman.munoz@uco.es

I

Introducción

La vivienda es el bien más importante de una familia y una de las necesidades básicas del ser humano, tan esencial como disponer de alimento y de un medio de subsistencia, y se considera uno de los indicadores clave para determinar la situación económica de un país. Probablemente es uno de los sectores sociales a los que más apuntan los legisladores y los responsables de las políticas públicas, quienes actúan sobre la base de que la vivienda es un derecho fundamental consagrado en la legislación de los países más avanzados. En la Constitución del Paraguay se recoge este derecho en tres artículos diferentes, en los que se dispone que el “Estado establecerá las condiciones para hacer efectivo este derecho y promoverá planes de vivienda de interés social, especialmente la destinada a familias de escasos recursos, mediante sistemas de financiamiento adecuados”. Si este derecho figura en la ley fundamental del país y en otras leyes de menor rango, ¿por qué sigue habiendo un gran número de ciudadanos que viven en condiciones inadecuadas? “En algunos casos las familias no pueden costearse ni siquiera una vivienda básica. En otros casos, y aunque ganen lo suficiente para adquirir algo mejor, no logran conseguir una hipoteca al no poder documentar sus ingresos porque los mercados de crédito son muy poco profundos o porque el crédito hipotecario es demasiado costoso. En otras ocasiones no hay viviendas disponibles que puedan comprar” (Bouillon, 2012, pág. 21).

Los principales desafíos que se debe plantear el sector de la vivienda en el Paraguay son la eliminación de estas carencias cuantitativas y cualitativas y la necesidad de edificar más viviendas. Según el Fondo Nacional de la Vivienda Social (FONAVIS), históricamente, la mayoría de los programas de vivienda implementados por el Instituto Paraguayo de Vivienda y Urbanismo (IPVU), el Banco Nacional de la Vivienda y el Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI) se han desviado hacia estratos con capacidad de pago y, en consecuencia, las familias sin o con pocos ingresos solo reciben asistencia de manera esporádica¹. De ahí que la mayoría de estas últimas intervenciones hayan resultado fracasadas, debido a los compromisos impagos surgidos al poco tiempo y las consecuentes moras, que se han traducido en graves

problemas sociales. Todo esto obedece principalmente al abandono, la corrupción o ambos de la administración que, como respuesta a la falta de confianza originada por la malversación de recursos financieros, resolvió no asignar fondos o no utilizar plenamente los recursos presupuestados². Otro problema importante es la falta de sostenibilidad de los programas de vivienda, ya sean financiados por el gobierno, organizaciones no gubernamentales (ONG) o entidades extranjeras.

El 59,53% de la población de la República del Paraguay es urbana y el 43% reside en el área metropolitana de Asunción, que se compone de 20 municipalidades (Páez, 2011). La mayoría de las personas residen en casas (el 83,92%) y menos frecuentemente en ranchos (el 11,54%), según la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos. Estos dos tipos de vivienda representan el 95,46% del total del parque inmobiliario. La hegemonía de estas edificaciones ha disminuido lentamente en los últimos 30 años. Su prevalencia sugiere que, dadas las posibilidades que ofrece el espacio físico existente en el Paraguay, la urbanización del territorio ha sido horizontal en lugar de vertical. Asimismo, también se caracteriza por la presencia consolidada de un gran número de barrios periféricos en crecimiento que no se encuentran completamente edificados, sino que presentan múltiples parcelas vacías entre aquellas construidas. Esta situación se da también en áreas urbanas no céntricas.

En este artículo se formula un plan de financiamiento para ofrecer una solución de vivienda a 300.000 ciudadanos paraguayos. Se dirige específicamente a las familias con ingresos bajos o medios-bajos sin acceso a ningún tipo de financiamiento en el mercado de la vivienda. Sin duda, este tipo de proyectos a gran escala puede servir de motor económico para impulsar el consumo interno del país, además de ofrecer financiamiento a nuevas actividades económicas y garantías hipotecarias para una buena parte de la población. Esta propuesta no se basa en la construcción de urbanizaciones siguiendo el modelo occidental, en el que el promotor construye las

¹ Fondo Nacional de la Vivienda Social (FONAVIS), Secretaría Nacional de la Vivienda y el Hábitat (SENAVITAT, 2010).

² Según datos del Sistema Integrado de Programación Presupuestaria (SIPP), el Sistema Integrado de Contabilidad (SICO) y el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF), de un presupuesto de 616.000 millones de guaraníes (135,52 millones de dólares) en 2012, la ejecución real solo incluyó un 63,9%.

casas, la infraestructura y los nuevos servicios, lo que afecta al precio de la vivienda y exige una gran inversión inicial, sino que con ella se fomentaría la construcción por parte del propietario o de pequeñas constructoras, a fin de aprovechar las pequeñas parcelas que un gran número de familias paraguayas ya poseen. Estas familias cuentan con ingresos medios-bajos que no bastan para financiar la construcción de una vivienda digna, de modo que la propuesta descrita se centraría principalmente en lo que el reglamento de programas habitacionales de FONAVIS llama “edificación en lote propio”.

Para que el proyecto se desenvuelva con éxito, las autoridades deben intervenir en dos aspectos: en primer lugar, desde el punto de vista técnico, el diseño tiene que cumplir los requisitos técnicos y estructurales mínimos de FONAVIS y se debe avanzar en el desarrollo de obras civiles en el distrito; en segundo lugar, la construcción debe financiarse a través de pagos periódicos por unidades

de obra construidas y verificadas. El objetivo sería una licitación anual de 7.500 viviendas con dimensiones de hasta 60 m², que se llevaría a cabo de forma anual, si bien lógicamente tendría un proceso más largo de finalización, con un pago final una vez completado el proyecto.

Este artículo se focaliza en el análisis de la viabilidad financiera necesaria para cumplir este objetivo. Luego de esta Introducción, en la sección II se revisan las anteriores publicaciones en materia económica sobre el financiamiento de la vivienda. En la sección III se determina el déficit de vivienda en el Paraguay, con el propósito de definir el sector de población estudiado en este trabajo. A continuación, en la sección IV, se da a conocer el plan de financiamiento y amortización propuesto para la construcción de viviendas y los operadores económicos que habrían de participar. Por último, en la sección V se presentan conclusiones y recomendaciones en materia de política de vivienda.

II

Análisis bibliográfico en materia de financiamiento de vivienda

En las publicaciones económicas clásicas, los ingresos de los hogares aparecen como uno de los factores principales que determinan la demanda de vivienda (Morton, 1955; Friedman, 1957; De Leeuw, 1971; Poterba, 1984, entre otros). Según la interpretación práctica de la obra de Muth (1969) y su teoría del ingreso permanente del mercado de la vivienda, el consumo de servicios habitacionales de cada familia se ve limitado por su presupuesto. Si las familias cuentan con ingresos asegurados y continuos durante un largo período de tiempo, basarán sus decisiones de gasto e inversión en bienes duraderos, como la compra de una casa, lo que favorece la demanda de viviendas regulares. No obstante, en primer lugar se debe distinguir entre la capacidad de compra y la capacidad de pago. La primera se refiere a la conexión que existe entre el precio de las viviendas y el salario medio, que depende de los ingresos disponibles de cada familia, estrechamente relacionados con los ingresos habituales del hogar y con la estabilidad del empleo. La capacidad de pago se refiere a la presión que ejerce el desembolso de pagos sobre los ingresos disponibles y depende de los siguientes factores de los créditos hipotecarios: disponibilidad de financiamiento, tasa de financiamiento según la tasación de la vivienda

y disposición de los promotores inmobiliarios y las entidades a cargo de las condiciones para el reembolso y los atrasos, que serán quienes decidan el valor que debe pagar cada familia. También son fundamentales el acceso a préstamos, sus condiciones y la forma en que se subvencionan estos recursos (Fallis y Smith, 1984; Muellbauer y Murphy, 1997; Young, 2007).

En cualquier caso, los préstamos hipotecarios suelen requerir pagos mensuales a largo plazo, un crédito demostrable y una fuente de ingresos estable y verificable; es decir, un puesto remunerado en el sector formal. Muchos hogares de países en desarrollo cuentan con ingresos bajos o moderados, que son fluctuantes y provienen del sector informal. Además, muy pocos tienen algún tipo de historial de crédito y es común que posean títulos de propiedad de dudosa legitimidad. Así, los derechos patrimoniales y la capacidad de recuperación tras la ejecución hipotecaria son algunos de los principales problemas del financiamiento hipotecario tradicional. A las instituciones financieras privadas, por lo tanto, no les interesa expandir sus planes de financiamiento hipotecario a este mercado (Daphnis, 2006). Otro impedimento importante para el desarrollo del mercado hipotecario de América Latina ha sido la excesiva tendencia de las

instituciones a “no cobrar”, debido a la ausencia de criterios claros sobre la recuperación económica en las políticas de vivienda de varios organismos. En la mayoría de los casos, debido a motivaciones políticas populistas, esto ha conducido a la consolidación de la cultura de “no pagar” (Connolly, 1997).

La propiedad de la vivienda es fundamental para el desarrollo económico de un país y es especialmente importante para la creación de riqueza en los hogares y la formación de la clase media (Ferguson y Navarrete, 2003). De Soto (2000) se refiere a las implicaciones de las instituciones de derechos patrimoniales en el desarrollo económico. Su hipótesis consiste en que la seguridad de los derechos patrimoniales favorece la acumulación de capital a largo plazo y el acceso al crédito, lo que conduce al crecimiento económico. Bauer (2000) también argumenta que la formación de capital es esencial para que la economía progrese desde una producción de subsistencia a una producción de mercado. Otros autores establecen vínculos teóricos entre la seguridad de los derechos patrimoniales y el desarrollo económico (Acemoglu, Johnson y Robinson, 2002; Kerekes y Williamson, 2008). Por otra parte, un marco adecuado de derechos patrimoniales podría ayudar a fortalecer el sistema financiero, dado que es la forma más segura de emitir deuda privada y de que los préstamos hipotecarios presenten un riesgo bajo. Además, los derechos patrimoniales representan más de un tercio de los activos de las instituciones financieras en los países desarrollados. En contraste, en los países en desarrollo hay una escasez de activos inmobiliarios, lo que repercute negativamente en su sistema financiero. De esta forma, al no poder invertir en préstamos hipotecarios, los bancos deben gastar gran parte de sus fondos en proyectos de mayor riesgo. La vivienda no es solo un techo: también es un producto que ofrece seguridad social, porque el espacio puede aprovecharse para llevar a cabo actividades generadoras de ingresos, como un comercio o un taller, y combinar las funciones de vivienda y de producción, además de ser una garantía en caso de necesidad económica (Smets, 2006). Asimismo, este crecimiento en el mercado nacional contribuye a crear una alternativa para las economías que dependen de las exportaciones (Ferguson, 2006), especialmente de las materias primas.

A diferencia de los países desarrollados, donde una vivienda simplemente se arrienda o se compra, en la mayoría de las naciones en desarrollo existe un mercado inmobiliario informal que incluye proyectos irregulares de construcción de la propia casa (en un terreno en propiedad o en uno ocupado de manera

ilegal), viviendas divididas por subarriendos o incluso compartidas (Coccatto, 1996). La razón principal por la que las familias no pueden permitirse una vivienda formal es la falta de ingresos. En América Latina, esto se suma a un funcionamiento deficiente de los mercados financieros, la dificultad de presentar información fiable con respecto a los ingresos y la ajustada oferta de vivienda social por parte del sector privado.

Sin financiamiento, las familias de escasos recursos solo pueden adquirir cantidades reducidas de material de construcción y edificar viviendas de calidad inferior. Este sería uno de los casos en que resultaría beneficioso utilizar microcréditos para favorecer el desarrollo social y luchar contra la pobreza. La situación de los hogares mejoraría al incrementarse los ingresos con sumas de entre 500 dólares y 2.000 dólares (Ferguson y Smets, 2010, pág. 290) provenientes de estos pequeños préstamos a corto plazo con intereses no subvencionados (Serageldin y Driscoll, 2000) para comprar materiales de construcción y así ampliar y reformar la propia vivienda y mejorar las condiciones de vida (vivienda progresiva). Estos créditos, canalizados a través de ONG, se basan más en la supervisión constante que en la existencia de garantías reales. En realidad, el objetivo de este tipo de financiamiento es que los recursos económicos destinados a la vivienda se utilicen en el sector informal de la construcción de la propia vivienda (González Arrieta, 2005, pág. 128).

Sin embargo, entre las nuevas iniciativas propuestas en los países en desarrollo con relación a la vivienda, algunas publicaciones sugieren que los microcréditos se utilicen no solo para mejorar los hogares, sino también para construir nuevas unidades básicas de vivienda. Según Hammond y otros, existe un gran volumen de peticiones de préstamo de entre 2.500 dólares y 10.000 dólares, cantidades que corresponden a las familias de clase baja y media que tampoco tienen acceso a servicios de financiamiento. Este es un gran mercado potencial que podría generar hasta 331.800 millones de dólares a nivel mundial. Las instituciones tradicionales de financiamiento hipotecario no han creado mecanismos para dar servicio a estos mercados, y los órganos institucionales tampoco ofrecen microcréditos o mayores préstamos para adquirir o reformar viviendas. Con miras a satisfacer esta demanda sería necesario un crédito más largo, de entre 10 y 30 años, con una tasa de interés menor, nuevos métodos (de financiamiento, aseguramiento, tramitación, concesión y cobro de los préstamos y de gestión del riesgo) e innovación institucional (Ferguson y Smets, 2010). De este modo, es necesario crear una amplia gama de productos de crédito innovadores para satisfacer las necesidades de vivienda de países en desarrollo como el Paraguay.

III

El sector de la vivienda

Según el informe anual de 2012 de la Secretaría Nacional de la Vivienda y el Hábitat (SENAVITAT) y la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEYC), a fecha del 31 de diciembre de ese año, el Paraguay presentaba un déficit habitacional de 1,2 millones de viviendas. Esta cifra se puede desglosar en: 150.000 viviendas que habría que construir, 300.000 que requieren grandes reformas (estas dos últimas categorías podrían considerarse como problemas urgentes), 320.000 que necesitan una ampliación y 430.000 que no constituyen una prioridad. El Paraguay tiene una población de 6.600.000 habitantes y un total de 1.652.895 viviendas, es decir, que en cada hogar reside una media de cuatro personas. Esto significa que unos 3,08 millones de personas (el 46,7% de la población total) tienen problemas urgentes de vivienda. La propuesta que se expone en este artículo se centra en torno de la construcción de 75.000 viviendas a lo largo de un período de 10 años (la mitad del déficit de la sección “Por construir” del gráfico 1). Esto representa un público beneficiario de 300.000 personas, de las 377.244 mencionadas en la línea 5 del cuadro 1. Estas familias deben poseer tierras por un

valor equivalente a 1.600 dólares, que constituirán la contribución de contraparte.

El costo unitario de este tipo de vivienda se estima en 8.000 dólares. Este es el precio de cada una de las 38 viviendas sociales que la SENAVITAT entregó a sus nuevos propietarios en julio de 2012. Por lo tanto, el total de la inversión que sería necesaria para resolver este problema social se situaría en torno de los 9.600 millones de dólares. Sin lugar a dudas, una suma excesiva para la frágil economía paraguaya.

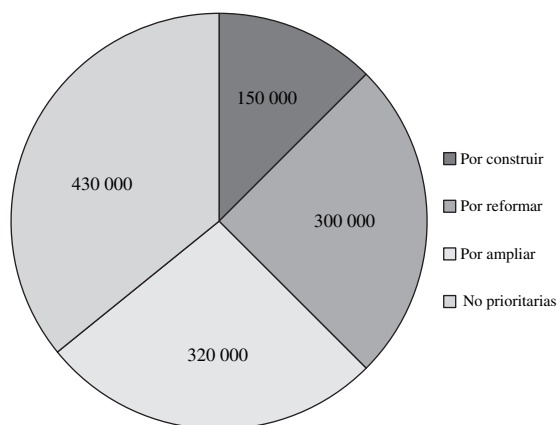
El gobierno cumple una función muy limitada en este sector. El Estado gestiona algunos programas de vivienda social y construye unas 5.000 viviendas anuales, pero la demanda es 15 o 20 veces mayor, según declaró Francisco Knapps, antiguo presidente de SENAVITAT, en octubre de 2013 tras haberse reunido con el recién elegido presidente del país, Horacio Cartes. Por lo tanto, así solo se define un marco razonable que regula los parámetros de lo que constituiría un proyecto de vivienda aceptable, y los lugares en los que se podría edificar. Con relación a esta cuestión, las cifras oficiales confirman que el 96,92% de la construcción de viviendas en el Paraguay entre 1950 y el 31 de diciembre de 2010 fue realizada por el sector privado.

Por esta misma razón, de más está señalar que si el Gobierno del Paraguay no participa junto al sector privado en la construcción de vivienda, el mercado nunca será capaz de ofrecer una solución real a esta alarmante situación. Al respecto, la participación del gobierno debería realizarse en tres ámbitos: la definición previa de una política de vivienda en el Paraguay; la participación de la Agencia Financiera de Desarrollo (AFD)³, en coordinación con la SENAVITAT, que constituye el principal organismo del sector de la vivienda en el Paraguay, y la obtención de recursos económicos accesibles para financiar un programa de construcción destinado a este gran número de personas.

GRÁFICO 1

Paraguay: distribución del déficit de la vivienda, 2012

(Número de viviendas)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEYC), Encuesta Permanente de Hogares (EPH), 2012 [en línea] http://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/EPH2012/principales_resultados_EPH2012.pdf.

³ El 27 de julio de 2005, fecha en que se promulgó la Ley 2640, se creó la Agencia Financiera de Desarrollo (AFD) como único banco público de segundo piso. Ha reemplazado en todas sus funciones a varias secciones del banco público, entre ellas al Banco Nacional de Ahorro y Préstamo para la Vivienda (BNAPV).

CUADRO I

Paraguay: distribución de los ingresos disponibles por habitante, 2012^a
(En dólares de paridad del poder adquisitivo (PPA) de 2012)

Decil	Porcentaje acumulado de la población	Ingreso medio (en dólares PPA de 2012)	Ingreso medio acumulado	Porcentaje del ingreso	Población n_i	Población acumulada N_i	Porcentaje acumulado del ingreso $P_i = N_i/N$	$X_i * n_i$	$x_i * n_i$ acumulado u_i	$Q_i = u_i/u_n$ (en porcentajes)	$\Sigma (p_i - q_i)$ (en porcentajes)	Porcentaje de distribución ideal
1	10	51,19	51,19	1,1	74 340	74 340	1,13	1 644 850	1 644 850	0,06	1,07	10
2	20	106,70	78,95	2,3	154 949	229 289	3,47	7 145 972	8 790 822	0,30	3,17	20
3	30	154,57	104,15	3,4	224 464	453 753	6,87	14 996 030	23 786 851	0,82	6,05	30
4	40	202,15	128,65	4,4	293 566	747 320	11,32	25 650 477	49 437 329	1,71	9,61	40
5	50	259,77	154,88	5,7	377 244	1 124 564	17,04	42 357 285	91 794 614	3,18	13,86	50
6	60	318,44	182,14	7,0	462 447	1 587 012	24,04	63 651 278	155 445 892	5,38	18,66	60
7	70	392,25	212,15	8,6	569 626	2 156 638	32,67	96 574 544	252 020 436	8,72	23,95	70
8	80	501,68	248,34	11,0	728 543	2 885 181	43,71	157 976 675	409 997 111	14,19	29,52	80
9	90	697,05	298,20	15,3	1 012 256	3 897 437	59,05	304 974 449	714 971 560	24,75	34,30	90
10	100	1 861,20	454,50	41,0	2 702 847	6 600 284	100,00	2 174 329 278	2 889 300 838	100,00	0,00	100
		4 545,00		100,0	6 600 284		299,32	2 889 300 838		159,11	140,21	

$$\text{Coeficiente de Gini}^b (G) = \frac{\sum (p_i - q_i)}{\sum p_i} = 0,4684$$

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC), Encuesta Permanente de Hogares (EPH), 2012 [en línea] http://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/EPH2012/principales_resultados_EPH2012.pdf.

^a Según la fuente, el coeficiente urbano es del 0,47, y el rural, del 0,56. Por lo tanto, tanto nuestros cálculos como el coeficiente de Gini obtenido pueden considerarse correctos.

^b El coeficiente de Gini es una medida de dispersión estadística concebida para representar la distribución de los ingresos de los residentes de una nación. Este coeficiente mide la desigualdad entre valores de una distribución de frecuencia (por ejemplo, los niveles de ingreso).

1. El déficit de la vivienda y la población afectada

El presente estudio está dirigido a un segmento específico que se sitúa por debajo de la línea 5 del cuadro 1, en el que se muestra la distribución de los ingresos disponibles por habitante en 2012 (DGEEC, 2012). El resultado del cuadro conduce a la llamada curva de Lorenz, que es una representación gráfica de la función de distribución acumulativa de la distribución de probabilidad de riqueza empírica. Se ha clasificado a la población pobre del Paraguay en cinco niveles, según la distribución de los ingresos disponibles por habitante. La renta per cápita del Paraguay, medida en dólares de paridad de poder adquisitivo (PPA)⁴, es de 4.545 dólares. Se ha desglosado en deciles, con el valor de los dólares PPA de 2012.

2. Clasificación de la población afectada

El grupo de población mostrado en la línea 5 del cuadro 1, al que se ha denominado “de ingresos medios-bajos”, representa a familias de clase media que reciben el salario mínimo (en torno a los 396,5 dólares al mes). Estas familias carecen de acceso a financiamiento por parte del sistema bancario debido a los altos costos de las

líneas de crédito hipotecarias actuales. Para simplificar los cálculos, se ha redondeado el número de 377.244 a 300.000 personas, que necesitan unas 75.000 viviendas.

3. ¿Qué pasa con los otros cuatro deciles?

Los otros cuatro grupos que se observan en las líneas 1 a 4, a los que se ha denominado “de ingresos muy bajos”, representan cerca de un 11,32% de la población total: unas 747.320 personas que subsisten en las zonas pobres de la periferia de las ciudades y forman parte de la población que vive por debajo del umbral de la pobreza⁵. Estas personas ni siquiera pueden pagar los 2 dólares que se necesitan para comprar comida suficiente cada día. Debido a sus bajos niveles de ingresos, no tienen capacidad de endeudamiento para pedir una hipoteca, por lo que desgraciadamente no se presenta en este estudio ninguna alternativa posible de financiamiento para las 186.830 viviendas que estos grupos necesitan; ya que resulta imposible diseñar un programa de hipotecas viable para este segmento de la población. Generalmente, los programas de vivienda para estos grupos están supeditados a los recursos financieros de instituciones extranjeras o de organizaciones benéficas internacionales.

⁴ El dólar de paridad de poder adquisitivo (PPA) es la unidad de medida económica que permite estandarizar la paridad del poder adquisitivo de los ingresos disponibles por habitante en los diferentes países del mundo.

⁵ Véase PNUD (2010). Según este informe, el 29,8% de la población del Paraguay vive por debajo del umbral de la pobreza.

IV

Alternativas de financiamiento para el sector de la vivienda

1. Alternativa de financiamiento para el grupo de ingresos medios-bajos

a) *Conceptos generales*

Se ha elaborado un proyecto de financiamiento de viviendas para este grupo basado en una línea de crédito de 20 años de duración, con las condiciones adecuadas para los ingresos disponibles por habitante y con un período de gracia de 4 años. El proyecto se llevaría a cabo a través de la Agencia Financiera de Desarrollo (AFD),

en calidad de institución de segundo piso⁶. Participarían además 12 instituciones financieras intermediarias (IFI) de primer piso: 11 cooperativas de préstamo (Lambaré, Mburicaó, Medalla Milagrosa, Copacons, Coomecipar, Universitaria, Educadores, San Juan Bautista, Ayacapé, Ypacaráy y Fuerzas Armadas de la Nación) que ya están

⁶ Las instituciones financieras de segundo piso no conceden créditos de forma directa a los prestatarios, sino a través de instituciones de primer piso, como bancos comerciales, bancos hipotecarios, asociaciones de ahorro y préstamo o cooperativas de préstamo.

presentes en programas de la AFD y una sociedad de ahorro y préstamo (Solar de Ahorro y Préstamo para la Vivienda). No se ha considerado a los bancos comerciales por dos motivos: en primer lugar, porque las personas de clase media-baja no acuden a este tipo de instituciones y, en segundo lugar, porque los bancos comerciales participarán en el mercado secundario de este proyecto.

b) *Cuadro de la amortización de los préstamos concedidos por la AFD a las entidades de primer piso*

En el cuadro 2 se detalla el financiamiento concedido por la AFD a las entidades de primer piso. Cabe notar que en la política de la AFD para financiar vivienda social se estipula el uso de tasas de interés fijas hasta un máximo de 20 años. La entidad recomienda de forma específica aplicar una tasa de interés del 5,5% anual para los préstamos a beneficiarios que ganan hasta cinco veces el salario mínimo. Las IFI pueden añadir a este porcentaje una tasa de interés máxima del 4%, lo que sumado al 5,5% equivale a una tasa de interés máxima anual del 9,5%. Como se puede observar, el resultado es una tasa de interés anual efectiva del 7,25%.

c) *Cuadro de la amortización de la hipoteca de cada familia*

A continuación se presenta el cuadro de la hipoteca para familias de ingresos medios-bajos formadas por cuatro personas. En este caso se presume que una sola persona paga la hipoteca, lo cual es un aspecto positivo

para el proyecto, porque normalmente en una familia de ingresos medios-bajos suele trabajar más de una persona. Además, como se menciona en la sección III, los beneficiarios del programa deben ser propietarios de tierras con un valor en torno a los 1.600 dólares que constituirán la contribución de contraparte. Los ingresos medios de estos hogares corresponden al salario mínimo de 396,5 dólares. Se estima que de este nivel de ingresos se puede asignar el 16% al pago de una vivienda mínimamente digna: unos 63,44 dólares mensuales, 761,28 dólares anuales. Los beneficiarios pueden utilizar hasta el 16% del salario mínimo para saldar su hipoteca. Este porcentaje representa el costo mensual de la canasta básica de alimentos para una persona. Dado que la familia media se compone de cuatro miembros, todos ellos habrían de subsistir con la canasta básica de alimentos de tres personas, pero a cambio tendrían la posibilidad de ser propietarios de una vivienda. El proyecto no sería factible si estos hogares tuvieran que pagar más del 16% (DGEEC, 2011a). Las cifras restantes están representadas en el cuadro 3.

En el cuadro del anexo 1 se expone la amortización del préstamo por cada familia. La última columna muestra la suma total que deben pagar anualmente las familias de ingresos medios-bajos. Nótese que entre el quinto y el décimo año, la cantidad anual que deben pagar los hogares excede ligeramente su capacidad de pago, fijada en 761,28 dólares. No obstante, esta situación debería resolverse por sí misma con el aumento anual del salario mínimo.

CUADRO 2

Paraguay: datos generales de los préstamos concedidos por la AFD a las entidades de primer piso

Número de viviendas		75 000
Costo individual de cada vivienda		8 000 dólares
Inversión total del proyecto		600 000 000 dólares
Financiamiento total de la AFD por medio de entidades de primer piso		480 000 000 dólares
Inversión anual del proyecto		60 000 000 dólares
Financiamiento anual de la AFD por medio de entidades de primer piso	80%	48 000 000 dólares
Plazo de amortización del préstamo		20 años
Contraparte de los beneficiarios	20%	12 000 000 dólares
Tasa de interés fija		5,5%
Tasa de interés efectiva		7,25%
Período de gracia		4 años
Modalidad de pago		Trimestral
Años de duración de la construcción de las viviendas		10
Porcentaje de costos generales y administrativos		5% sobre intereses

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 3

Paraguay: datos generales de los préstamos concedidos por las entidades de primer piso a beneficiarios de ingresos medios-bajos

Número de viviendas		75 000
Costo individual de cada vivienda		8 000 dólares
Financiamiento de la AFD por medio de entidades de primer piso	80%	6 400 dólares
Contribución de los beneficiarios	20%	1 600 dólares
Plazo para el reembolso		20 años
Total de los intereses		10 800 dólares
Tasa de interés fija del préstamo concedido por la entidad de primer piso ^a		9,5%
Tasa de interés efectiva		11,69%
Gastos generales y administrativos		5% ^b
Período de gracia para el reembolso del principal		4 años
Modalidad de pago		Trimestral
Duración de la construcción de las viviendas		Primeros 10 años

Fuente: Elaboración propia.

^a En el caso de proyectos sociales cuyos beneficiarios son personas de ingresos medios-bajos, se recomienda el uso de tasas de interés fijas. La AFD otorga préstamos a las instituciones financieras de primer piso a una tasa del 5,5%, y estas, a su vez, otorgan sus préstamos a los beneficiarios a una tasa del 10%.

^b Cobrado sobre los intereses recibidos.

d) *Flujos de caja del proyecto de financiamiento de vivienda*

El flujo de caja de un proyecto es un estado financiero y económico que sintetiza el análisis de costos y beneficios realizado previamente. El objetivo principal es demostrar la viabilidad del proyecto, lo que significa que cualquier flujo que se añada posteriormente con una tasa de descuento debe superar la inversión inicial. El mejor componente para definir la viabilidad es el valor actual neto (VAN). Cuando se realiza este tipo de proyectos empresariales en el sector privado la cuestión es más simple: el VAN ha de ser positivo y la persona que hace el negocio debe encontrarse satisfecha. En los proyectos sociales, como se menciona más adelante, la cuestión se torna más compleja. Otro componente de este análisis es la tasa interna de rentabilidad (TIR). Esta es menos relevante que el VAN, pero determina el umbral de rentabilidad del proyecto.

Con relación a los flujos de caja, se deben considerar los siguientes aspectos:

- El perfil del proyecto se ha trazado desde el punto de vista de la AFD.
- El período de construcción de las viviendas es de 10 años, entre el año 0 y el año 9. Se construirán un número estimado de 7.500 viviendas al año.
- Durante estos diez años, la AFD —a través de las entidades de primer piso mencionadas anteriormente— facilitará hipotecas para la construcción en diez entregas de igual cuantía. Estas representan las inversiones iniciales del proyecto.
- Si bien el cuadro de amortización de los préstamos cubre un plazo de 20 años, el ciclo vital del proyecto

es de 29 años. Esto se debe a que, llegado el año 9, en el que se emiten los préstamos para la construcción del último grupo de 7.500 viviendas, comienza un período de gracia de cuatro años para la amortización del principal. Por lo tanto, la devolución del capital para los préstamos concedidos en el año 9 empieza en el año 13, y a partir de ese año, se deben añadir 16 años más para el reintegro de los préstamos. Por este motivo, dicha devolución finaliza en el año 28.

- La inversión inicial se calcula multiplicando la cantidad de cada préstamo (6.400 dólares) por el número total de familias (75.000) y dividiéndolo por los años del período de construcción (10 años): el resultado son 48 millones de dólares.
- La contribución estimada de cada familia, 1.600 dólares, no se incluye en el flujo de caja porque no se trata de efectivo. Como se explicó anteriormente, esta suma representa el valor de su propia tierra.
- Los pagos realizados por las familias por concepto de amortización del principal y de los intereses se incorporan como ingresos del proyecto.
- Los gastos generales y administrativos anuales relativos a la cantidad amortizada se estiman en un 5%.
- Se incluye un valor residual del 10% (4.800.000 dólares) entre el año 10 y el año 19.
- Se estima que cada grupo de casas tendrá una vida útil de 20 años.

En el anexo 2 se presenta la evaluación financiera según los parámetros ya enumerados. A continuación se presentan el resumen de los resultados, en el cuadro 4, y los análisis de la sensibilidad, en el gráfico 2, y del riesgo, en el gráfico 3.

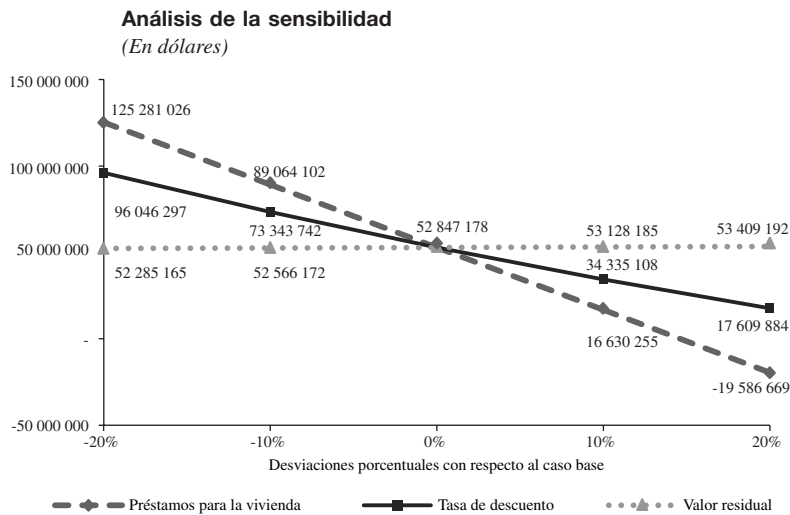
CUADRO 4

Resultados del proyecto de evaluación financiera

Tasa de descuento	5,5%
Valor actual neto (VAN)	52 847 178 dólares
Tasa interna de rentabilidad (TIR)	7,25%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del anexo 2.

GRÁFICO 2



Variable	-20%	-10%	0%	10%	20%
Préstamos para la vivienda	125 281 026	89 064 102	52 847 178	16 630 255	-19 586 669
Tasa de descuento	96 046 297	73 343 742	52 847 178	34 335 108	17 609 884
Valor residual	52 285 165	52 566 172	52 847 178	53 128 185	53 409 192

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del anexo 2.

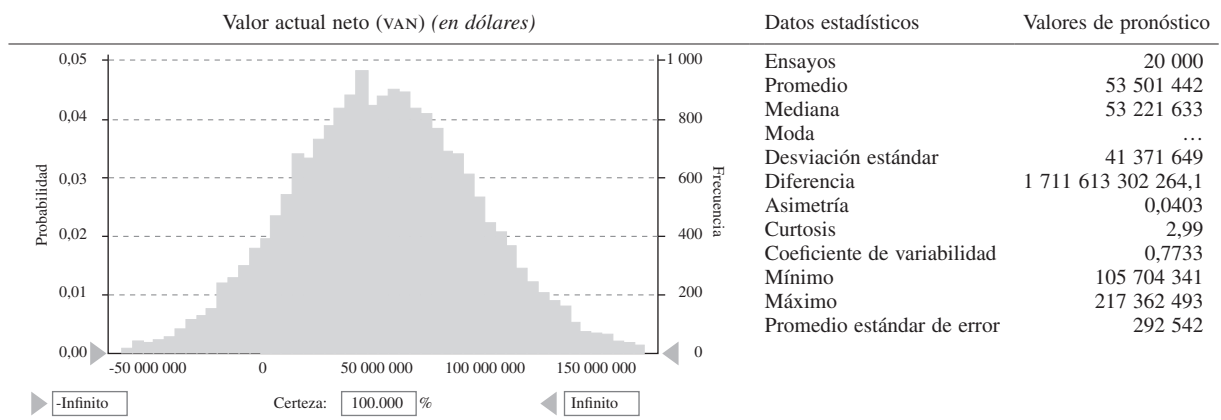
GRÁFICO 3

Análisis del riesgo

20 000 ensayos

Vista dividida

19 907 mostrados



Fuente: Elaboración propia.

e) *Observaciones con respecto al flujo de caja*

La AFD, como entidad que financia el proyecto, aplicará la tasa de descuento del 5,5% al coste de financiamiento. Según puede observarse en el cuadro 4, el VAN del proyecto es de 52.847.178 dólares de modo que la inversión es viable. El VAN cobra mayor relevancia al tratarse de un proyecto social que no supone un costo para las finanzas públicas del Paraguay. Además, si se evalúa el proyecto teniendo en cuenta la totalidad de la economía nacional, deberían añadirse otros ingresos y gastos provenientes de los llamados “precios virtuales” (precios sombra) y aplicarse una tasa de descuento social⁷. La combinación de estos elementos mejoraría aún más el VAN.

Con el fin de analizar la sensibilidad y el riesgo del proyecto, se utilizó el programa Crystal Ball. Se seleccionaron tres variables críticas: los préstamos para la vivienda del primer año, el valor residual del undécimo año y la tasa de descuento. En el gráfico 2 (análisis de la sensibilidad) se muestra que los préstamos que se conceden constituyen la variable más sensible, seguidos por la tasa de descuento y, en tercer lugar, el valor residual. En el gráfico 3 (análisis del riesgo) se encuentran los resultados de 20.000 simulaciones. Estos son los principales: el VAN medio se sitúa en 53.501.442 dólares; la desviación estándar (el propio riesgo), en 41.371.649 dólares; el coeficiente de variabilidad (desviación estándar/VAN medio) es del 77,33%; el valor mínimo asciende a 105.704.341 dólares, y el valor máximo a 217.362.493 dólares. Todos los resultados del análisis del riesgo corroboran con firmeza la evaluación del proyecto. En este sentido, sobre la base de las hipótesis de normalidad en la distribución de probabilidad, hay un 68% de probabilidades de que el VAN se sitúe entre los 12.129.793 dólares (la resta de 41.371.649 a 53.501.442) y 94.873.091 dólares (la suma de 53.501.442 y 41.371.649).

⁷ La elección de la tasa de descuento que se debe aplicar en el análisis de costos y beneficios de un proyecto social es uno de los aspectos más polémicos de este ámbito de la economía.

CUADRO 5

Flujos negativos durante los primeros diez años
(En dólares)

Años									
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
-45 228 000	-42 456 000	-39 684 000	-36 912 000	-31 140 000	-25 541 250	-20 115 750	-14 863 500	-9 784 500	-4 878 750

Fuente: Elaboración propia.

2. Emisión de bonos de largo plazo por parte de la AFD

a) *¿Cómo pueden financiarse los primeros diez años de flujos negativos?*

Esta es el principal interrogante que permanece sin respuesta al observar, en el cuadro 5, que los resultados de los flujos son negativos durante los primeros diez años.

En el artículo 1° de la Ley 2640, por la que se creó la Agencia Financiera de Desarrollo (AFD), se expresa que, a objeto de obtener otros recursos, la AFD podrá, mediante resolución del Directorio, emitir bonos en moneda nacional o extranjera con garantía del Estado, previa autorización del Congreso Nacional en cada caso. Asimismo, en el párrafo g del artículo 5, se agrega que con miras al desarrollo de programas habitacionales, urbanísticos y demás acciones dirigidas a disminuir el déficit habitacional, la AFD deberá obligatoriamente proveer fondos para financiar programas habitacionales y viviendas individuales. Además, en el Artículo 98 de la Ley 4848/13, por la que se aprobó el presupuesto general del Paraguay para 2013, se autoriza a la AFD a emitir y mantener en circulación bonos nominativos y negociables, con garantía del Tesoro Público, hasta por un monto de 400.000 millones de guaraníes (aproximadamente 90 millones de dólares).

A pesar de la inmadurez del mercado de valores del Paraguay, las posibilidades ofrecidas por la legislación pueden aprovecharse en tres dimensiones diferentes, de tal manera que: i) la AFD adquiera los recursos financieros necesarios para cubrir la diferencia de los flujos durante los primeros diez años; ii) las emisiones consecutivas estimulen el mercado de valores paraguayo y se facilite la democratización del capital en el Paraguay, y iii) los analistas y asesores de inversiones potenciales puedan apreciar mayor dinamismo en la bolsa del país. Como se menciona más adelante, también dicha legislación supondría una valiosa oportunidad para los mercados bursátiles de los países del Mercado Común del Sur (MERCOSUR), ya que podrían participar en las transacciones, y así pasar de las palabras a la acción en materia de solidaridad regional.

b) *El estado actual del financiamiento de vivienda social*

Como se mencionó en la Introducción, en el Paraguay no existe una política de vivienda propiamente tal, si bien el gobierno y algunas ONG han llevado a cabo programas específicos de pequeña envergadura dedicados a la vivienda social. En este artículo, sin embargo, se estudia la manera en que el Gobierno del Paraguay ha financiado los programas de vivienda social implementados de forma aislada en las últimas décadas. El financiamiento provenía sobre todo de fuentes externas e internas gestionadas por el Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI) y el Banco Nacional de Ahorro y Préstamo para la Vivienda (BNAPV) y supervisadas por otro ente del gobierno central. El CONAVI y el BNAPV canalizaban los fondos a través de bancos comerciales y sociedades de ahorro y préstamo considerados “aptos”, que se encargaban de las operaciones de crédito de cara a los beneficiarios. En la gran mayoría de los casos, los préstamos se concedieron con intereses subvencionados; lamentablemente, el principal segmento beneficiado fue

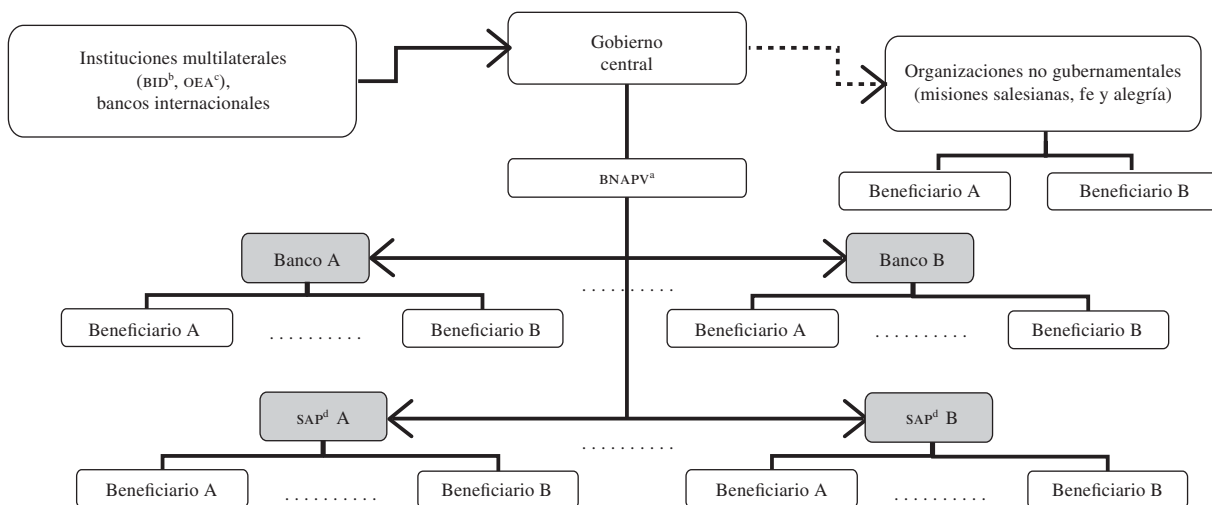
la población de ingresos medio-altos. En el gráfico 4 se ilustra esta situación.

Como puede observarse, las ONG ocupan un lugar prominente en el gráfico 4. Esto se debe al importante papel que desempeñaron en la situación de la vivienda en el país en los años ochenta. Se puede deducir a partir del gráfico 4 que la estructura operativa y la continuidad de estos programas se sostenían gracias a las finanzas públicas. Paradójicamente, la función del BNAPV estaba prácticamente reducida al control de las sociedades de ahorro y préstamo, que constituyen solo un pequeño componente del sistema financiero del Paraguay. El organismo oficial que supervisaba a los bancos participantes era la Superintendencia de Bancos.

Puede concluirse que el plan de financiamiento no funcionó porque no remedió la grave escasez de vivienda. Como ya se expuso, existe un déficit urgente de 450.000 viviendas que afecta directamente a 1,8 millones de personas, el 27,3% de la población del Paraguay. En este artículo se presenta una propuesta financiera factible para hacer frente a esta situación crítica.

GRÁFICO 4

Paraguay: panorámica del financiamiento de vivienda social, 1970-2000



Fuente: Elaboración propia.

^a Banco Nacional de Ahorro y Préstamo para la Vivienda.

^b Banco Interamericano de Desarrollo.

^c Organización de los Estados Americanos.

^d Sociedad de Ahorro y Préstamo.

c) *Propuesta de emisión de bonos de Vivienda Económica de Interés Social (VEIS)*

La propuesta consiste en una transacción de ingeniería financiera en la que pueden participar instituciones tanto del sector público como del privado. Se trata de una emisión de bonos por parte de la AFD que estarán respaldados por los créditos hipotecarios concedidos por las instituciones financieras intermediarias antes mencionadas. Estas instituciones, en calidad de entidades financieras de primer piso, descontarán a su vez las hipotecas a través de la AFD, que actuará como entidad de segundo piso. La AFD, por lo tanto, adquiere un papel estratégico y se sitúa en el centro de la propuesta. A continuación, se describen las etapas del proceso y las organizaciones que participan en este.

d) *Etapas del proceso y organizaciones participantes*

El modelo de financiamiento reúne los esfuerzos del sector público (la AFD, con el apoyo del gobierno central, el Ministerio de Hacienda, el Banco Central del Paraguay y la Comisión Nacional de Valores) y el sector privado (11 cooperativas de préstamo y una sociedad de ahorro y préstamo, como organizaciones de primer piso, y la Bolsa de Valores y Productos de Asunción (BVPASA), los bancos comerciales y otras instituciones financieras, como negociadores de los bonos emitidos). Las etapas y la intervención de las organizaciones de la alternativa propuesta se desarrollarían de la siguiente forma:

- i) Los beneficiarios negocian y firman la hipoteca para el financiamiento de sus viviendas con las cooperativas o las sociedades de ahorro y préstamo. Aparte de los requisitos legales inherentes, el contrato debe incluir las condiciones que han de cumplir los beneficiarios.
- ii) Las cooperativas y las sociedades de ahorro y préstamo agrupan las hipotecas formalizadas y las venden a la AFD, aunque mantienen los derechos de servicio.
- iii) La AFD compra las hipotecas y, tal y como dicta la Ley por la que se creó esta agencia, negocia con el gobierno central dos cuestiones principales: por una parte, la autorización para emitir nuevos valores en bolsa, respaldados por los respectivos grupos de hipotecas, y por otra, una garantía gubernamental (emitida por el Banco Central del Paraguay o por

el Ministerio de Hacienda) de la emisión de estos valores. En términos bursátiles, esta modalidad de emisión se conoce como “titulización” o “securitización”, y en el Paraguay se rige por la Ley 1036/97 que crea y regula las sociedades securitizadoras. Para conservar el nombre que la AFD utiliza en sus estados financieros (Vivienda Económica de Interés Social), estos valores se llamarán “bonos VEIS”.

- iv) Una vez obtenidas las aprobaciones pertinentes del gobierno central con relación a la emisión al mercado de valores y a la mencionada garantía, la AFD negocia con la Comisión Nacional de Valores, que depende del Ministerio de Comercio e Industria, y con la BVPASA la emisión de las primeras obligaciones al mercado primario.
 - v) La Comisión Nacional de Valores, una vez realizado un análisis previo, autoriza a la BVPASA como primera emisora en el mercado secundario.
 - vi) Los bonos son adquiridos por los bancos comerciales, el Banco Central del Paraguay⁸, el Banco Nacional de Fomento, compañías aseguradoras e inversionistas en general.
 - vii) Los fondos recaudados en el mercado de valores por la venta de los bonos VEIS se transfieren a la AFD. Simultáneamente, la AFD los entrega como pago de las hipotecas compradas a las cooperativas y a las sociedades de ahorro y préstamo.
 - viii) Estas entidades transfieren los fondos a la cuenta bancaria de cada familia prestataria, que los utiliza para pagar a los constructores de las viviendas.
 - ix) Posteriormente, a cada vencimiento, los beneficiarios pagan su hipoteca a las cooperativas y a las sociedades de ahorro y préstamo. A su vez, estas entidades transfieren los fondos a la AFD para saldar su deuda.
- Por razones obvias, en este artículo no se entra en detalles sobre los procedimientos que tienen lugar entre las diferentes instituciones, u otras cuestiones relacionadas con la negociación o la ingeniería financiera.

⁸ En virtud del Artículo 16 de la Ley 42/89, el “Banco Central del Paraguay adquirirá bonos del Banco con la denominación de ‘Bonos de Viviendas Económicas de Interés Social’, hasta un monto equivalente al 5% (cinco por ciento) de los ahorros depositados en las Sociedades del Sistema”.

e) *Características de la primera emisión de bonos VEIS en 2015*

En el cuadro 6 se pueden observar las características que se prevé tendrá la primera emisión de bonos.

Todas las características generales mostradas se basan en emisiones recientes de bonos del Tesoro Público del Paraguay en el mercado de valores de Asunción. Por ejemplo, la tasa de interés de los últimos bonos del Tesoro a diez años, emitidos en enero de 2013 por 500 millones de dólares, fue del 4,6%. Por lo tanto, es apropiado considerar una tasa de interés del 5% para la emisión de estos bonos. Asimismo, el porcentaje de impuestos se aplica de conformidad con la legislación fiscal.

Datos generales de los primeros bonos VEIS emitidos:

- Ingresos netos de la AFD en el momento de la emisión: 44.323.440 dólares.
- Interés trimestral: 565.350 dólares.
- Total pagado en el momento del reembolso: 45.228.000 dólares.
- Los intereses generarán un ahorro fiscal anual del 35% con respecto al año anterior. Entre 2017 y 2026, cada mes de junio se abonarán 791.400 dólares al Ministerio de Hacienda.
- Los costos de la emisión y la prima de reembolso generarán, durante el año siguiente, un ahorro fiscal de 31.660 dólares.

En el cuadro 7 se aprecia que el costo anual de emitir los bonos es del 4,16%, mientras que el rendimiento

anual bruto y neto para los inversionistas es del 5,09% y del 3,8%, respectivamente.

f) *Balance general del proyecto para la AFD*

En términos generales, la emisión de bonos del primer año (por un valor de 45.228.000 dólares) representaría un aumento del 11,8% del total de los activos de la AFD en 2013 y un incremento del 42,7% de sus pasivos en forma de bonos y obligaciones. A la fecha del 31 de diciembre de 2013, el total de los activos de la AFD era de 384,1 millones de dólares, y los pasivos en forma de bonos emitidos equivalían a 106,0 millones de dólares. Por lo tanto, este proyecto tendría un impacto económico sustancial en la institución. A continuación, en el cuadro 8, se presenta la estructura de los diferenciales totales del proyecto.

La AFD obtendría un diferencial del 3,73% a partir de sus nuevos pasivos (bonos) y activos (préstamos a las instituciones financieras intermediarias). Es decir, el resultado de restar el costo efectivo de la emisión de bonos (3,52%) a la tasa de interés efectiva de los préstamos (7,25%).

En el caso de las instituciones financieras intermediarias, el diferencial sería del 4,44%, que resulta de la diferencia entre la tasa de interés efectiva de las hipotecas (11,60%) y el costo efectivo del financiamiento (7,25%). Este margen se considera adecuado para un banco estatal y para cooperativas que participan en un proyecto de vivienda social en el Paraguay.

CUADRO 6

Valor de la primera emisión de bonos VEIS: 45.228.000 dólares

Valor nominal de los bonos VEIS	1 000 dólares
Cantidad de bonos emitidos	45 228
Tipo de emisión	Valor nominal
Plazo de suscripción	20 días anteriores al 31 de diciembre de 2015
Tasa de interés	5%
Modalidad de pago	Trimestral (31 de marzo, 30 de junio, 30 de septiembre, 30 de diciembre)
Períodos subanuales	4
Fecha de amortización	Totalidad de los bonos a fecha del 31 de diciembre de 2025
Número de trimestres	40 trimestres
Número de años	10 años
Precio de amortización	Valor nominal = 0%
Retención fiscal	25%
Tasa de gastos administrativos	2%
Tasa de impuesto sobre el ingreso	35%

Fuente: Elaboración propia.

Nota: VEIS: Bonos de Vivienda Económica de Interés Social.

CUADRO 7

Resultado de los flujos de caja de la emisión de bonos VEIS de 2015

Costo trimestral del bono para la AFD	1,02%		
Costo anual del bono para la AFD	4,16%		
Rentabilidad trimestral para el inversionista (bruta y neta)		1,25%	0,94%
Rentabilidad anual para el inversionista (bruta y neta)		5,09%	3,8%

Fuente: Elaboración propia.

Nota: VEIS: Bonos de Vivienda Económica de Interés Social.

CUADRO 8

Estructura de los diferenciales

	Tasa de interés nominal		Tasa de interés efectiva		Diferencial
	Costo de emisión	Rentabilidad	Costo de emisión	Rentabilidad	
Bonos VEIS	5%	5,09%	3,52%	3,8%	
AFD a IFI		5,5%		7,25%	3,73%
IFI a beneficiarios		9,5%		11,69%	4,44%

Fuente: Elaboración propia.

Nota: VEIS: Bonos de Vivienda Económica de Interés Social; AFD: Agencia Financiera de Desarrollo; IFI: Instituciones financieras intermediarias.

g) *Proyección de la situación*

Como antes se señaló, la emisión de bonos durante los primeros diez años ascenderá a un total de 270,6 millones de dólares. Esta cifra representa una cantidad perfectamente negociable en el mercado financiero del Paraguay. En los últimos tres años, se han negociado en el mercado de valores de Asunción 350 millones de dólares en bonos, y, entre enero de 2013 y agosto de 2014, el gobierno emitió 1.500 millones de dólares que fueron negociados en su totalidad en los mercados internacionales.

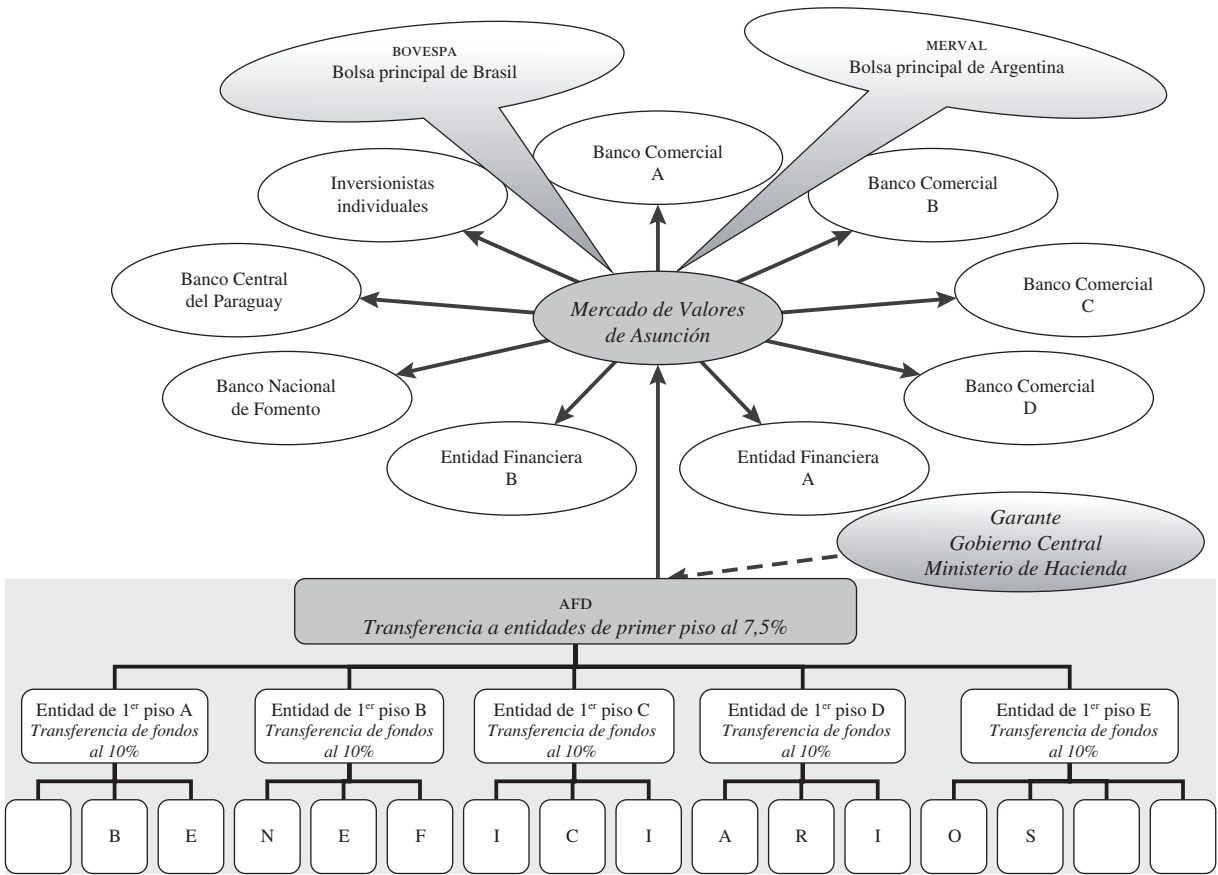
En el gráfico 5 se advierte cómo se estructuraría el mercado en relación con el financiamiento de las viviendas sociales.

Cabe mencionar que, si bien el programa daría pie a la promoción y el desarrollo de fuentes alternativas de financiamiento, no todas serían facilidades para la AFD, a pesar de la garantía del gobierno central. La AFD estaría expuesta a una serie de riesgos, en particular relacionados con la liquidez, el mercado y el riesgo de pago anticipado.

- El riesgo de liquidez se refiere a las emisiones planificadas que dependerán básicamente de la disponibilidad de recursos financieros en el mercado secundario del Paraguay.
- El riesgo del mercado concierne a un asunto más allá del riesgo de la propia volatilidad de las inversiones a largo plazo; existe la duda de si el mercado de valores paraguayo será capaz de absorber las emisiones de bonos anuales. En este contexto, conviene considerar la participación de inversionistas de los países vecinos. Esta sería la ocasión propicia para pasar de las palabras a la acción en lo que se refiere a la solidaridad del MERCOSUR. En efecto, la Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) y el Mercado de Valores de Buenos Aires (MERVAL) podrían participar de forma activa en la operación. Ambos mercados ya se hallan involucrados en otras emisiones de bonos de América Latina.
- El riesgo de pago anticipado radica en la probabilidad de que se reduzca la tasa de interés en el mercado, lo que motivaría a los prestatarios a adelantar el pago de su hipoteca.

GRÁFICO 5

Mercados participantes en el financiamiento de vivienda social en el Paraguay



Fuente: Elaboración propia.

V Conclusiones

En la mayoría de los países de América Latina no existen políticas de vivienda coordinadas, sino proyectos específicos llevados a cabo por agencias de desarrollo y ONG, que solo benefician a un reducido número de personas. La AFD ha puesto en marcha algunos proyectos, pero resultan claramente insuficientes.

La alternativa propuesta es factible: la suma del proyecto, 600 millones de dólares, equivale aproximadamente a un 2,07% del producto interno bruto (PIB) del Paraguay⁹, por lo que no representa una

carga demasiado grande para la economía del país. Los fondos se podrían generar siempre que las instituciones participantes se coordinaran adecuadamente. Sin embargo, el Gobierno del Paraguay, a través de la AFD, tendría que hacer gala de un firme compromiso y una sólida voluntad política. La magnitud del proyecto podría suponer un problema para la AFD en términos de gestión financiera, pero el alarmante déficit de vivienda en el Paraguay exige este tipo de medidas. Durante décadas ya se han aplicado políticas en forma de parche, sin ningún resultado.

El proyecto beneficiaría a unas 75.000 familias de ingresos medios-bajos cuyo acceso al crédito en el sistema financiero formal del Paraguay es limitado. De

⁹ Según el Banco Mundial, en 2013 el PIB del Paraguay era de 29.010 millones de dólares corrientes.

esta forma tendrían que pagar el 16% de sus ingresos esperados. El objetivo principal de la presente propuesta es facilitar al 4,5% de la población (300.000 personas, o 75.000 familias de cuatro componentes) el acceso a una vivienda estándar. A su vez, esto contribuiría a estimular el consumo interno del país, a través del conocido efecto multiplicador de la construcción en la economía nacional. También el sistema financiero se vería fortalecido, ya que más hogares contarían con una propiedad que ofrecer como aval para acceder a nuevos créditos, lo que incrementaría la riqueza de la población y con ella la de la nación.

El Gobierno del Paraguay, por intermedio de la AFD, tendría que presionar al mercado, romper el hielo, negociar con los participantes, emitir los primeros bonos y mostrar a los potenciales inversionistas y a las agencias de calificación internacionales que el proyecto es viable. Así, el proyecto obtendrá el reconocimiento

y la aprobación del mercado siempre que se cumplan estas dos condiciones: en primer lugar, que el programa de construcción avance en los primeros dos años y los inversionistas lo observen y se den cuenta del importante papel que desempeñan en la economía real, y, en segundo lugar, que los beneficios trimestrales se abonen de manera regular.

Esta opción de financiamiento de viviendas sociales nace de la investigación académica y de experiencias profesionales en el ámbito del desarrollo en varios países de América Latina. Los autores son conscientes de que su propuesta (así como las estimaciones y cálculos sobre la base de continuos ensayos y errores) constituye un marco teórico global. Cada uno de los procesos tendría que ser sometido al correspondiente análisis técnico antes de ponerlo en práctica en el mundo real. No obstante, los autores se muestran convencidos de la viabilidad económica del proyecto.

ANEXO 1

Cuadro de amortización de los préstamos para las familias
(En dólares)

Años	Principal			Interés		Costos generales y administrativos		Total para cada familia	
	Cuotas	Acumulado	Balance	Anual	Acumulado	Anuales	Acumulados	Pagado	Acumulado
1		0,0	6 400,0	608,0	608,0	30,4	30,4	638,4	638,4
2		0,0	6 400,0	608,0	1 216,0	30,4	60,8	638,4	1 276,8
3		0,0	6 400,0	608,0	1 824,0	30,4	91,2	638,4	1 915,2
4		0,0	6 400,0	608,0	2 432,0	30,4	121,6	638,4	2 553,6
5	400,0	400,0	6 000,0	570,0	3 002,0	28,5	150,1	998,5	3 552,1
6	400,0	800,0	5 600,0	532,0	3 534,0	26,6	176,7	958,6	4 510,7
7	400,0	1 200,0	5 200,0	494,0	4 028,0	24,7	201,4	918,7	5 429,4
8	400,0	1 600,0	4 800,0	456,0	4 484,0	22,8	224,2	878,8	6 308,2
9	400,0	2 000,0	4 400,0	418,0	4 902,0	20,9	245,1	838,9	7 147,1
10	400,0	2 400,0	4 000,0	380,0	5 282,0	19,0	264,1	799,0	7 946,1
11	400,0	2 800,0	3 600,0	342,0	5 624,0	17,1	281,2	759,1	8 705,2
12	400,0	3 200,0	3 200,0	304,0	5 928,0	15,2	296,4	719,2	9 424,4
13	400,0	3 600,0	2 800,0	266,0	6 194,0	13,3	309,7	679,3	10 103,7
14	400,0	4 000,0	2 400,0	228,0	6 422,0	11,4	321,1	639,4	10 743,1
15	400,0	4 400,0	2 000,0	190,0	6 612,0	9,5	330,6	599,5	11 342,6
16	400,0	4 800,0	1 600,0	152,0	6 764,0	7,6	338,2	559,6	11 902,2
17	400,0	5 200,0	1 200,0	114,0	6 878,0	5,7	343,9	519,7	12 421,9
18	400,0	5 600,0	800,0	76,0	6 954,0	3,8	347,7	479,8	12 901,7
19	400,0	6 000,0	400,0	38,0	6 992,0	1,9	349,6	439,9	13 341,6
20	400,0	6 400,0	0,0	0,0	6 992,0	0,0	349,6	400,0	13 741,6
	6 400,0			6 992,0		349,60		13 741,6	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos oficiales de la Dirección General de Encuestas, Estadísticas y Censos (DGEEC), el Banco Central del Paraguay (BCP) y la Agencia Financiera de Desarrollo (AFD).

ANEXO 2

Paraguay: flujo de caja del proyecto de vivienda social
(En dólares)

Años	Total del principal recaudado	Total del interés recaudado	Ingresos generales y administrativos	Valores residuales	Total entradas de efectivo	Total salidas de efectivo	Flujo de caja
0	0	2 640 000	132 000		2 772 000	-48 000 000	-45 228 000
1	0	5 280 000	264 000		5 544 000	-48 000 000	-42 456 000
2	0	7 920 000	396 000		8 316 000	-48 000 000	-39 684 000
3	0	10 560 000	528 000		11 088 000	-48 000 000	-36 912 000
4	3 000 000	13 200 000	660 000		16 860 000	-48 000 000	-31 140 000
5	6 000 000	1 675 000	783 750		22 458 750	-48 000 000	-25 541 250
6	9 000 000	17 985 000	899 250		27 884 250	-48 000 000	-20 115 750
7	12 000 000	20 130 000	1 006 500		33 136 500	-48 000 000	-14 863 500
8	15 000 000	22 110 000	1 105 500		38 215 500	-48 000 000	-9 784 500
9	18 000 000	23 925 000	1 196 250		43 121 250	-48 000 000	-4 878 750
10	21 000 000	22 935 000	1 146 750	4 800 000	49 881 750		49 881 750
11	24 000 000	21 780 000	1 089 000	4 800 000	51 669 000		51 669 000
12	27 000 000	20 460 000	1 023 000	4 800 000	53 283 000		53 283 000
13	30 000 000	18 975 000	948 750	4 800 000	54 723 750		54 723 750
14	30 000 000	17 325 000	866 250	4 800 000	52 991 250		52 991 250
15	30 000 000	15 675 000	783 750	4 800 000	51 258 750		51 258 750
16	30 000 000	14 025 000	701 250	4 800 000	49 526 250		49 526 250
17	30 000 000	12 375 000	618 750	4 800 000	47 793 750		47 793 750
18	30 000 000	10 725 000	536 250	4 800 000	46 061 250		46 061 250
19	30 000 000	9 075 000	453 750	4 800 000	44 328 750		44 328 750
20	27 000 000	7 425 000	371 250		34 796 250		34 796 250
21	24 000 000	5 940 000	297 000		30 237 000		30 237 000
22	21 000 000	4 620 000	231 000		25 851 000		25 851 000
23	18 000 000	3 465 000	173 250		21 638 250		21 638 250
24	15 000 000	2 475 000	123 750		17 598 750		17 598 750
25	12 000 000	1 650 000	82 500		13 732 500		13 732 500
26	9 000 000	990 000	49 500		10 039 500		10 039 500
27	6 000 000	495 000	24 750		6 519 750		6 519 750
28	3 000 000	165 000	8 250		3 173 250		3 173 250

Tasa de descuento	5,50%
Valor actual neto (VAN)	52 847 178 dólares
Tasa interna de rentabilidad (TIR)	7,25%

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 3

Flujo de caja de la emisión de bonos VEIS de 2015
(En dólares)

	Ingreso inicial	Intereses pagados	Ahorro fiscal sobre el interés	Reembolso del principal	Ahorro fiscal diferido	Flujo de caja de la AFD	Flujo de caja del inversionista	
							Bruto	Neto
30/12/2015	44 323 440					44 323 440	-45 228 000	-45 228 000
31/03/2016		-565 350				-565 350	565 350	424 013
30/06/2016		-565 350				-565 350	565 350	424 013
30/09/2016		-565 350				-565 350	565 350	424 013
30/12/2016		-565 350				-565 350	565 350	424 013
31/03/2017		-565 350				-565 350	565 350	424 013
30/06/2017		-565 350	791 490		31 660	257 800	565 350	424 013
30/09/2017		-565 350				-565 350	565 350	424 013
30/12/2017		-565 350				-565 350	565 350	424 013
31/03/2018		-565 350				-565 350	565 350	424 013
30/06/2018		-565 350	791 490		31 660	257 800	565 350	424 013
30/09/2018		-565 350				-565 350	565 350	424 013
30/12/2018		-565 350				-565 350	565 350	424 013
31/03/2019		-565 350				-565 350	565 350	424 013
30/06/2019		-565 350	791 490		31 660	257 800	565 350	424 013
30/09/2019		-565 350				-565 350	565 350	424 013
30/12/2019		-565 350				-565 350	565 350	424 013
31/03/2020		-565 350				-565 350	565 350	424 013
30/06/2020		-565 350	791 490		31 660	257 800	565 350	424 013
30/09/2020		-565 350				-565 350	565 350	424 013
30/12/2020		-565 350				-565 350	565 350	424 013
31/03/2021		-565 350				-565 350	565 350	424 013
30/06/2021		-565 350	791 490		31 660	257 800	565 350	424 013
30/09/2021		-565 350				-565 350	565 350	424 013
30/12/2021		-565 350				-565 350	565 350	424 013
31/03/2022		-565 350				-565 350	565 350	424 013
30/06/2022		-565 350	791 490		31 660	257 800	565 350	424 013
30/09/2022		-565 350				-565 350	565 350	424 013
30/12/2022		-565 350				-565 350	565 350	424 013
31/03/2023		-565 350				-565 350	565 350	424 013
30/06/2023		-565 350	791 490		31 660	257 800	565 350	424 013
30/09/2023		-565 350				-565 350	565 350	424 013
30/12/2023		-565 350				-565 350	565 350	424 013
31/03/2024		-565 350				-565 350	565 350	424 013
30/06/2024		-565 350	791 490		31 660	257 800	565 350	424 013
30/09/2024		-565 350				-565 350	565 350	424 013
30/12/2024		-565 350				-565 350	565 350	424 013
31/03/2025		-565 350				-565 350	565 350	424 013
30/06/2025		-565 350	791 490		31 660	257 800	565 350	424 013
30/09/2025		-565 350				-565 350	565 350	424 013
30/12/2025		-565 350		-45 228 000		-45 793 350	45 793 350	45 652 013
31/03/2026						0		
30/06/2026			791 490		31 660	823 150		
Costo trimestral de los bonos para la AFD						0,87%		
Costo anual de los bonos para la AFD						3,52%		
Rentabilidad trimestral para el inversionista							1,25%	0,94%
Rentabilidad anual para el inversionista							5,09%	3,8%

Fuente: Elaboración propia.

Bibliografía

- Acemoglu, Daron, Simon Johnson y James A. Robinson (2002), "Reversal of fortune: geography and institutions in the making of the modern world income distribution", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 117, N° 4, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
- AFD (Agencia Financiera de Desarrollo) (2013a), "Llamado a licitación pública para la emisión, negociación, colocación y mantenimiento en circulación de bonos físicos de la agencia financiera de desarrollo, Ley N° 4.848/13" [en línea] [http://www.afd.gov.py/userfiles/file/Emisión%20Bonos%20Físicos%20AFD%20de%205%20a%2010%20Años%20\(FL181213\).pdf](http://www.afd.gov.py/userfiles/file/Emisión%20Bonos%20Físicos%20AFD%20de%205%20a%2010%20Años%20(FL181213).pdf).
- _____ (2013b), "Estado de la situación patrimonial", 30 de junio [en línea] <http://www.afd.gov.py/userfiles/file/Balance%20segundo%20trimestre%202013.pdf>.
- Bauer, Peter (2000), *From Subsistence to Exchange and Other Essays*, Princeton, Princeton University Press.
- BCP (Banco Central del Paraguay) (2014), "Anexo estadístico del informe económico" [en línea] <https://www.bcp.gov.py/anexo-estadistico-del-informe-economico-i365>.
- Bouillon, César P. (2012), *Un espacio para el desarrollo: los mercados de vivienda en América Latina y el Caribe*, Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo.
- Coccatto, Marcelo (1996), *Alternatives to Home Ownership: Rental and Shared Submarkets in Informal Settlements*, Montreal, McGill University.
- Connolly, Priscilla (1997), "El financiamiento de vivienda en México" [en línea] <http://infonavit.janum.net/janum/UAM/Documentos/19752.pdf>.
- Daphnis, Franck (2006), "Microfinanzas para vivienda: hacia una definición", *Microfinanzas para vivienda: una guía para la práctica*, Franck Daphnis y Bruce Ferguson (eds.), San José, Hábitat para la Humanidad Internacional.
- De Leeuw, Frank (1971), "The demand for housing: a review of cross-section evidence", *The Review of Economic and Statistics*, vol. 53, N° 1, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
- DGEEC (Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos) (2012), "Encuesta Permanente de Hogares (EPH)" [en línea] http://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/EPH2012/principales_resultados_EPH2012.pdf.
- _____ (2011a), "Encuesta Permanente de Hogares (EPH)" [en línea] <http://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/EPH2011/Boletin%20de%20Pobreza%20e%20Ingresos%202011.pdf>.
- _____ (2011b), "Principales resultados de pobreza y distribución del ingreso" [en línea] <http://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/EPH2011/Boletin%20de%20Pobreza%20e%20Ingresos%202011.pdf>.
- De Soto, Hernando (2000), *The Mystery of Capital: Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else*, Nueva York, Basic Books.
- Fallis, George y Lawrence B. Smith (1984), "Uncontrolled prices in a controlled market: the case of rent controls", *The American Economic Review*, vol. 74, N° 1, Nashville, Tennessee, American Economic Association.
- Ferguson, Bruce (2006), "La gran importancia de las microfinanzas para vivienda", *Microfinanzas para vivienda: una guía para la práctica*, Franck Daphnis y Bruce Ferguson (eds.), San José, Hábitat para la Humanidad Internacional.
- Ferguson, Bruce y Jesús Navarrete (2003), "New approaches to progressive housing in Latin America: A key to habitat programs and policy", *Habitat International*, vol. 27, N° 2.
- Ferguson, Bruce y Peer Smets (2010), "Finance for incremental housing: current status and prospects for expansion", *Habitat International*, vol. 34, N° 3.
- FONAVIS (Fondo Nacional de la Vivienda Social) (2010), *Política de aplicación del Fondo Nacional de la Vivienda Social*, Asunción, junio.
- Friedman, Milton (1957), *A Theory of the Consumption Function*, Princeton, Princeton University Press.
- Fruet Cardozo, Juan Vicente (2013), *Nuevos modelos alternativos de financiamiento para el Paraguay*, Asunción, A.G.R. Servicios Gráficos S.A., noviembre.
- González Arrieta, Gerardo M. (2005), "El crédito hipotecario y el acceso a la vivienda para los hogares de menores ingresos en América Latina", *Revista de la Cepal*, vol. 86 (LC/G.2266-P), Santiago, abril.
- Hammond, Allen y otros (2008), "The next 4 billion—the housing market", *Global Urban Development*, vol. 4, N° 2 [en línea] <http://www.globalurban.org/GUDMag08Vol4Iss2/HammondKramer.htm>.
- Kerekes, Carrie B. y Claudia R. Williamson (2008), "Unveiling De Soto's mystery: property rights, capital formation, and development", *Journal of Institutional Economics*, vol. 4, N° 3, Cambridge, Cambridge University Press.
- Knapps, Francisco (2013), "Paraguay: déficit habitacional es de 1.200.000" [en línea] <http://lea.com.py/v2/paraguay-deficit-habitacional-es-de-1-200-000/>.
- Lorenz, Max Otto (1905), "Methods of measuring the concentration of wealth", *Quarterly Publications of the American Statistical Association*, vol. 9, N° 70, Alexandria, American Statistical Association.
- Ministerio de Hacienda (2013), "Se realiza hoy la última licitación de bonos del Tesoro en este año", 5 de diciembre [en línea] <http://www.hacienda.gov.py/web-hacienda/index.php?c=96&n=5576>.
- Morton, William A. (1955), *Housing Taxation*, Madison, University of Wisconsin Press.
- Muellbauer, John y Anthony Murphy (1997), "Booms and busts in the UK housing market", *The Economic Journal*, vol. 107, N° 445, Wiley.
- Muth, Richard F. (1969), *Cities and Housing*, Chicago, Chicago University Press.
- Páez, Katherine (2011), "Población, territorio y desarrollo sostenible: Notas de la reunión de expertos 16 y 17 de agosto de 2011", *Documentos de Proyectos* (LC/W.438), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) [en línea] <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/3933>.
- Poterba, James M. (1984), "Tax subsidies to owner-occupied housing: an asset-market approach", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 99, N° 4, Oxford University Press, noviembre.
- SENAVITAT (Secretaría Nacional de la Vivienda y el Hábitat) (2012), *Déficit habitacional en el Paraguay*, Asunción.
- _____ (2010), *Política de aplicación del Fondo Nacional de la Vivienda Social*, junio.
- Serageldin, Mona y John Driscoll (2000), *Housing Microfinance Initiatives, Regional Summary: Asia, Latin America and Sub-Saharan Africa with Selected Case Studies*, Center for Urban Development Studies, Harvard University Graduate School of Design, enero.
- Smets, Peer (2006), "Small is beautiful, but big is often the practice: housing microfinance in discussion", *Habitat International*, vol. 30, N° 3, Amsterdam, Elsevier.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) (2010), *El PNUD en acción. Informe anual 2010-2011*, Nueva York.
- Young, Cheryl (2007), "Housing microfinance: designing a product for the rural poor", *Working Paper Series*, N° 19, Andhra Pradesh, India, Institute for Financial Management and Research, noviembre.

Circulando en el laberinto: la economía política de la salida del patrón oro en la Argentina (1929-1933)

Pablo Gerchunoff y José Luis Machinea

RESUMEN

Este artículo es la pequeña, pero crucial historia de un régimen cambiario-monetario en tránsito durante cuatro años, que culminó en 1933 con la desaparición definitiva del patrón oro en la Argentina. Ese proceso se caracterizó por decisiones tomadas en coyunturas críticas frente a las cuales las autoridades de gobierno no podían andar pausadamente, ante las cuales no tenían un arsenal analítico, ni certezas técnicas, ni convicciones políticas. El objetivo de este estudio es analizar esas “decisiones” a lo largo de siete hitos, siendo el primero el *shock* externo de 1929 y el último el envío al Congreso de una ley para la creación del banco central y un régimen de control de cambios caracterizado por tipos de cambio múltiples. El nuevo régimen implícito en ese reordenamiento de la economía argentina habría de perdurar, con sus idas y venidas, por al menos un cuarto de siglo.

PALABRAS CLAVE

Política monetaria, patrón oro, historia económica, Argentina

CLASIFICACIÓN JEL

E42, F4, N1

AUTORES

Pablo Gerchunoff es Profesor del Departamento de Historia, Universidad Torcuato Di Tella, Buenos Aires, Argentina. pgerchunoff@utdt.edu

José Luis Machinea es Profesor del Departamento de Economía, Universidad Torcuato Di Tella, Buenos Aires, Argentina. joselmachi@gmail.com

I

Introducción

Esta no es una historia global de los años treinta —de su política económica con respecto a las funciones del Estado y al patrón productivo— y de las consecuentes transformaciones estructurales, acerca de las cuales ha hecho énfasis una parte de la literatura. Es en cambio una breve, pero crucial historia de un régimen cambiario-monetario en tránsito, que en su etapa final abrió cauce e hizo posibles las transformaciones aludidas. El foco, por lo tanto, no está puesto en el mundo real, sino en el árbol de decisiones de laboratorio que desembocaron en la desaparición del patrón oro en la Argentina. La palabra clave de este ensayo es “decisiones”, y estas aluden permanentemente a coyunturas críticas frente a las que los gobernantes no podían andar a ritmo pausado y ante las cuales carecían de arsenal analítico, de certezas técnicas y convicciones políticas. Los cuatro años comprendidos entre diciembre de 1929 y noviembre de 1933 —que son los que aquí se tratarán— encontraron a esas autoridades sumidas casi permanentemente en la incertidumbre y en la ambigüedad, salvo en un punto: la disciplina de la política fiscal habría de ser el ancla macroeconómica, aunque todo lo demás estuviera en cuestión. Se comprende entonces que el proceso decisorio no haya seguido un curso monótono desde el patrón oro a la moneda fiduciaria, sino un avance y retroceso marcado por las contradicciones y la perplejidad. El patrón oro, si bien no siempre fue aplicado, había sido durante décadas una roca inamovible en términos normativos y no fue fácil abandonarlo. Por momentos, la profundidad de la crisis iniciada en 1929 empujó en la dirección del cambio; en otros momentos, el sesgo voluntarista (más que la convicción racional) de que los problemas eran solo transitorios y que se podía apostar a un regreso a la “normalidad” revirtió la marcha. En este último sentido, Raúl Prebisch escribió años más tarde: “En 1931 nunca dejamos de creer que la recuperación estaba a la vuelta de la esquina. Esa es la frase que se decía en todo el mundo: *around the corner*” (Magariños, 1991).

El título de este artículo ilustra el tema al que se aboca: la política macroeconómica circuló en el laberinto. Metafóricamente, la puerta de entrada al laberinto es el pasado, la vigencia no siempre cómoda, pero finalmente aceptada del patrón oro; la puerta de salida es el futuro, la moneda fiduciaria y el acomodamiento irreversible, y en un principio desconfiado, a una nueva realidad

económica mundial y a las nuevas demandas sociales. Los historiadores conocen, sin embargo, que “puerta de entrada” y “puerta de salida” son términos simplistas. En el devenir de los acontecimientos, los actores de la época no perciben que están entrando en un laberinto, tampoco saben que hay una puerta de salida y, de saberlo, bien podrían estar convencidos de que la puerta de entrada es la puerta de salida, esto es, que la puerta de salida es el regreso al patrón oro. No fue así, pero pudo serlo: para los protagonistas, uno de los caminos posibles de la historia es su reversibilidad.

Se anticipan a continuación los hitos en el laberinto, es decir, la secuencia de coyunturas críticas a lo largo de esos cuatro años. En la sección II se presentan los rasgos estilizados del colapso económico a fines de la década de 1920 y comienzos del decenio de 1930; en la sección III se aborda la temprana decisión de Hipólito Yrigoyen de suspender el funcionamiento de la Caja de Conversión en diciembre de 1929, y en las consecuencias que esa decisión tuvo en el tipo de cambio nominal; en la sección IV se analiza la coyuntura nacional e internacional de abril de 1931, el agravamiento de la crisis y la innovación, como respuesta, de redescantar papeles comerciales en la Caja de Conversión, anticipando una de las funciones de un banco central; en la sección V se verá cómo en octubre de 1931, después de la depreciación de la libra esterlina, el Gobierno argentino se asustó de su propia depreciación —asociada a la magnitud del desequilibrio externo y facilitada por la política de redescuentos— e instaló la primera versión del control de cambios del siglo XX para evitar que el valor del peso cayera en exceso; en la sección VI se examina la sorprendente combinación de control de cambios y regreso a la convertibilidad del patrón oro, generada cuando las autoridades ataron el peso al dólar y al franco francés desde diciembre de 1931. Asimismo, la reversión a las políticas tradicionales tuvo todavía un paso más, que se estudia en la sección VII: al revaluarse el oro contra el dólar en los Estados Unidos de América a mediados de abril de 1933, el Gobierno argentino —soportando las presiones deflacionarias— mantuvo el peso anclado al franco, la última de las monedas importantes que persistió en el tipo de cambio fijo contra el oro; ciertamente, aquello no duró mucho y, como queda reflejado en la sección VIII, en noviembre

de 1933 el zigzaguo concluyó: la Argentina salió del laberinto, la moneda se depreció, el control de cambios se reformó introduciendo tipos de cambio múltiples y

se envió el proyecto para la creación del banco central emisor de la moneda fiduciaria. Un nuevo régimen había nacido y duraría al menos un cuarto de siglo.

II

El *shock* externo: El más profundo de la historia en tiempos de paz

El *shock* negativo inesperado y profundo con que se inicia esta historia comenzó bien temprano y lo compartieron los principales países productores de materias primas de clima templado: Australia, Canadá y Nueva Zelandia. Cuando a mediados de 1928, la Reserva Federal de los Estados Unidos de América aumentó las tasas de interés para moderar lo que aparecía como un auge económico interno difícil de sostener, hubo dos efectos interrelacionados que con el tiempo se tornarían conocidos y recurrentes: los capitales comenzaron a emigrar hacia el norte y los precios internacionales de los alimentos empezaron a caer como ya había ocurrido, a modo de ensayo general, durante el ajuste antiinflacionario de 1920-1921. La fortuna también jugó en contra de la Argentina por razones climatológicas: las perspectivas de una muy mala cosecha en 1930 aceleraron la fuga de capitales y terminaron por sembrar una incertidumbre que no se vivía desde el estallido de la Gran Guerra. No debe extrañar entonces que al recibirse los cables telegráficos informando a fines de octubre de 1929 sobre el pánico de Wall Street, las autoridades argentinas y los especialistas estuvieran alertas, o en todo caso algo

entrenados en el padecimiento. No se trató, pues, de un rayo en un día de sol. No se sabía cuánto tiempo duraría (más bien se esperaba que durara poco), pero estaba claro que había tormenta.

Así fue como se entró al laberinto. Según las estimaciones efectuadas en el presente trabajo¹, como se puede observar en el cuadro 1, entre 1929 y 1932 (en este último año el nivel más bajo de la década) los precios de exportación argentinos se derrumbaron en 60%, más que los del Brasil, Chile, México y Colombia y levemente menos que los de Australia. En el cuadro 2 se constata que en el mismo período los términos de intercambio cayeron en 35%, casi lo mismo que en Australia. Para la estrategia analítica de este estudio, lo que ocurra entre las puntas del proceso no es necesariamente lo más importante, porque las decisiones en el laberinto se tomaron en coyunturas críticas donde se ignoraba lo que ocurriría después. Vale entonces la pena subrayar

¹ En este artículo se utilizan precios de exportación, precios de importación y en consecuencia, términos de intercambio que difieren de los estudios previos (Gerchunoff y Machinea, 2015).

CUADRO 1

Precio promedio de las exportaciones, 1928-1938
(Índice 1929 = 100, precios en dólares)

Año	Argentina	Brasil	Chile	México	Colombia	Australia
1928	109,8	106,5	103,3	100,0	113,6	111,5
1929	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1930	77,8	64,5	88,3	88,2	78,4	78,8
1931	46,7	45,2	60,0	57,6	69,3	51,9
1932	39,9	48,4	41,7	56,5	54,5	36,5
1933	45,8	48,4	35,0	61,2	37,5	40,4
1934	52,7	58,1	30,0	77,6	37,5	63,5
1935	52,9	48,4	30,0	74,1	30,7	50,0
1936	63,3	54,8	35,0	72,9	30,7	63,5
1937	77,7	61,3	41,7	77,6	34,1	76,9
1938	70,1	41,9	31,7	56,5	30,7	69,2

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos, *Anuario del Comercio Exterior de la República Argentina*, Buenos Aires, varios años; Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), "Relación de precios de intercambio 1928-1976", Santiago, 1977, inédito.

CUADRO 2

Términos de intercambio, 1928-1938
(Índice 1929 = 100)

Año	Argentina	Brasil	Chile	México	Colombia	Australia
1928	107,4	100,4	111,3	102,4	115,5	106,2
1929	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1930	89,1	64,5	95,1	90,4	73,7	80,2
1931	67,5	59,6	67,2	73,4	84,0	63,6
1932	65,8	72,6	54,3	81,8	73,1	64,5
1933	66,2	66,5	61,3	85,6	63,9	65,5
1934	68,4	71,0	57,9	98,8	81,5	86,5
1935	72,2	63,9	62,2	94,3	64,4	73,2
1936	93,9	72,4	70,0	90,1	64,4	92,9
1937	100,7	67,4	75,3	90,6	67,1	107,3
1938	90,7	49,4	53,7	69,8	60,4	92,3

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos, *Anuario del Comercio Exterior de la República Argentina*, Buenos Aires, varios años; Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), "Relación de precios de intercambio 1928-1976", Santiago, 1977, inédito.

que tanto la caída en los precios de exportación, como la de los términos de intercambio no revirtieron en ningún momento hasta 1933. La ironía de la historia fue que la situación empeoraba al mismo tiempo que, a tono con la memoria de un mundo económico más bien beneficioso para la Argentina, las expectativas eran de una vuelta relativamente rápida a la "normalidad" previa. El pasado pesaba.

Por lo demás, las malas noticias no se limitaban a la cuestión de los precios. Lo que iba revelando día a día la crisis en proceso es que las reglas del juego y las prácticas de política económica más o menos imperantes hasta 1929 se ponían en tela de juicio, no tanto todavía en el plano discursivo, pero sí en las decisiones cotidianas de los gobernantes. El comercio internacional se contrajo debido a las tendencias recesivas, pero también a causa de decisiones de política pública que, *urbi et orbi*, lo

afectaron directamente: las reacciones proteccionistas generalizadas, las devaluaciones competitivas y la creciente tendencia al bilateralismo. Los símbolos más notables de ese viraje fueron el arancel Smoot-Hawley, aprobado por el Congreso estadounidense en junio de 1930, y la ley de importaciones inusuales (*Abnormal Importation Act*) del Reino Unido dictada en noviembre de 1931. Los costos no se repartieron de forma equitativa entre las naciones. En el cuadro 3 se observa que la Argentina estuvo entre los países más afectados: el aumento de los aranceles fue mayor en los alimentos que en las manufacturas, y la Argentina, si tenía un rasgo que la distinguía, era el de haberse convertido —merced a su enorme ganancia de participación en los mercados— en el primer exportador mundial de alimentos (véase el gráfico 1). Había sido un proceso de sesenta años que, si bien aún no estaba del todo claro, llegaba a su fin.

CUADRO 3

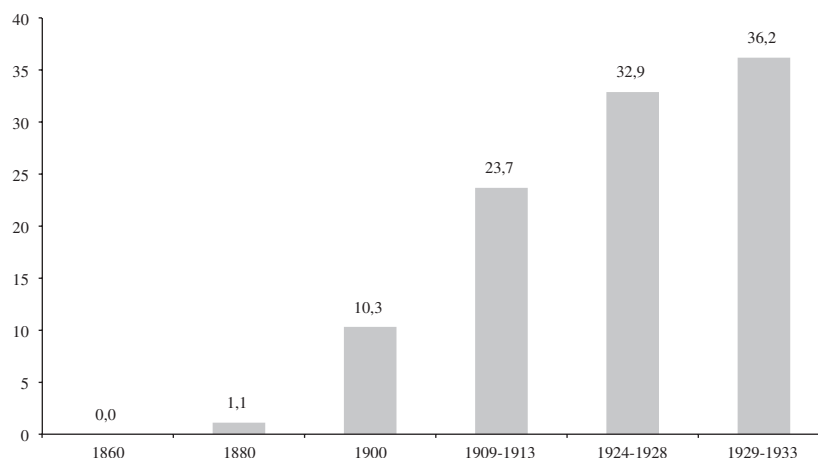
El aumento del proteccionismo, 1927-1931
(Aranceles de importación en porcentajes)

País	Alimentos		Manufacturas	
	1927	1931	1927	1931
Austria	17	60	21	28
Bélgica	12	24	12	13
Bulgaria	79	133	75	90
Checoslovaquia	36	84	75	90
Finlandia	58	102	18	23
Francia	19	53	26	29
Alemania	27	83	19	18
Hungría	32	60	32	43
Italia	25	66	28	42
Rumania	46	88	49	55
España	45	81	63	76
Suiza	22	42	18	22
Yugoslavia	44	75	28	33

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Ronald Findlay y Kevin O'Rourke, *Power and Plenty: Trade, War and the World Economy in the Second Millennium*, Princeton, Princeton University Press, 2007.

GRÁFICO 1

Participación argentina en las exportaciones mundiales de productos agropecuarios, entre 1860 y 1929-1933
(En porcentajes)



Fuente: Hanson, *Trade in Transition: Exports from the Third World, 1840-1900*, Nueva York, Academic Press, 1980; y Lois B. Bacon y Friedrich C. Schloemmer, *World Trade in Agricultural Products. Its Growth, its Crisis and the New Trade Policies*, Roma, Instituto Internacional de Agricultura, 1940.

Nota: Se incluyen los siguientes productos: trigo, maíz, lino, carne, cueros y lana.

III

Yrigoyen reacciona temprano: la suspensión de la convertibilidad y la depreciación monetaria (diciembre de 1929-abril de 1931)

¿Qué hace un gobierno debilitado políticamente, que se enfrenta a novedades adversas y al mismo tiempo no está seguro de que esa adversidad vaya a durar mucho? La respuesta no es obvia. De hecho, puede haber un sesgo hacia la inacción. Ya se señaló en la Introducción que los actores de la época no sabían necesariamente que habían ingresado a un laberinto y, consecuentemente, podían suponer que el libre ajuste del mercado los conduciría a un escenario más tranquilo y conocido. Sin embargo, Hipólito Yrigoyen tomó rápidamente una decisión: en diciembre de 1929 firmó un decreto de suspensión del funcionamiento de la Caja de Conversión. ¿Esa decisión dividió las aguas en el régimen económico? La respuesta debería ser negativa por una razón: en 1876, en 1886 y en 1914 agudas turbulencias de origen interno y externo habían obligado a tomar medidas similares apartando

al país de la regla del patrón oro, y en los tres casos se había vuelto a una nueva versión del sistema monetario que casi unánimemente se consideraba deseable. Pero entonces la pregunta es: ¿por qué se tomó la decisión? En este caso, la respuesta es paradójica. Yrigoyen era un hombre acrítico de las instituciones monetarias del siglo XIX, pero esas instituciones le estaban jugando una mala pasada en la coyuntura y optó por cancelar su mecanismo de ajuste en forma provisoria: más precisamente, la pérdida de reservas internacionales estaba reduciendo de manera automática la cantidad de dinero e imponiendo presiones recesivas perjudiciales para cualquiera, pero sobre todo para el líder indiscutido de una joven experiencia democrática.

La decisión de Yrigoyen fue más acertada de lo que él pudo suponer desde entonces hasta su muerte,

en julio de 1933². El cierre temprano de la Caja de Conversión dejó a la Argentina en el primer lugar de la clasificación mundial en términos de oro per cápita, desconectó el circulante monetario de las fluctuaciones del sector externo y abrió cauce a la devaluación nominal de la moneda, el remedio indicado tomando en cuenta la caída de los precios de exportación y la desaparición del financiamiento externo. Y no solo fue el remedio indicado que poco después seguirían casi todos los países del mundo, sino que la oportunidad fue la mejor³. Aun así no hubo un exceso de originalidad. De modo similar y casi en simultáneo operaron los restantes productores de alimentos de clima templado: el Uruguay suspendió el funcionamiento de la Caja de Conversión poco antes que la Argentina; desde diciembre de 1928, el Canadá introdujo restricciones de distinto tipo que significaron, en última instancia, el abandono de la convertibilidad⁴; poco tiempo antes, Australia había alentado a los bancos a formar un cartel que proveyera cantidades limitadas de divisas externas. La dinámica de los acontecimientos culminó con la salida de facto de la convertibilidad en diciembre de 1929 (Eichengreen, 1995).

La suspensión de la convertibilidad implicó ingresar de hecho en un esquema de tipo de cambio flotante. Dado el desequilibrio en la cuenta corriente de la balanza de pagos y las dificultades crecientes para acceder al mercado internacional de capitales, la incógnita emergente fue cuál sería la magnitud de la depreciación monetaria. Considerando la gravedad del shock, en un contexto de escasa pérdida de reservas y sin restricciones cuantitativas a las importaciones, la devaluación del 25% ocurrida entre noviembre de 1929 y diciembre de 1930 fue sorprendentemente moderada (véase el gráfico 2)⁵. A

ese resultado concurren dos factores que permitieron financiar una porción del desequilibrio en el corto plazo. Por una parte, el gobierno y las empresas ferroviarias tomaron préstamos de corto plazo en el ya menguante mercado internacional de capitales (O'Connell, 1984); por otra, muchas firmas se convencieron de que después de algún tiempo las turbulencias cesarían y el peso retornaría a su valor de paridad, y con ese argumento —que se revelaría errado— demoraron la remisión de utilidades y dividendos.

La realidad fue en la dirección contraria. Al comenzar 1931 la crisis mundial se agravó, sobre todo en los Estados Unidos de América. Ya no hubo margen para acceder a crédito en los mercados internacionales y los precios de exportación siguieron cayendo a un ritmo mayor que los precios de importación, todo en un contexto deflacionario que afectaba al balance de los bancos. A pesar de ello, la administración militar que había desplazado del poder a Hipólito Yrigoyen y gobernaba desde septiembre de 1930 decidió reafirmar su compromiso con el orden económico heredado. La decisión que lo dejó en claro fue el anuncio de que se respetaría el cronograma de pagos de la deuda pública. Esa decisión ha sido siempre una fuente de perplejidad para los historiadores. ¿Por qué lo hizo en medio del ahogo financiero estatal, cuando todos los países de la región, excepto Haití y la República Dominicana, ingresaron a la cesación de pagos parcial o total entre 1931 y 1933? Hay tres respuestas posibles a ese interrogante y no mutuamente excluyentes. Por una parte, la crisis de 1890, con el incumplimiento que acarreó en los servicios de la deuda, había sido una dolorosa (aunque breve) interrupción en la dinámica del crecimiento argentino y nadie estaba dispuesto a repetir

² Para un análisis detallado de la decisión de Yrigoyen, aunque desde el punto de vista de este trabajo, que le atribuye un exceso de lucidez sobre los problemas del patrón oro, es útil consultar a Campos (2005).

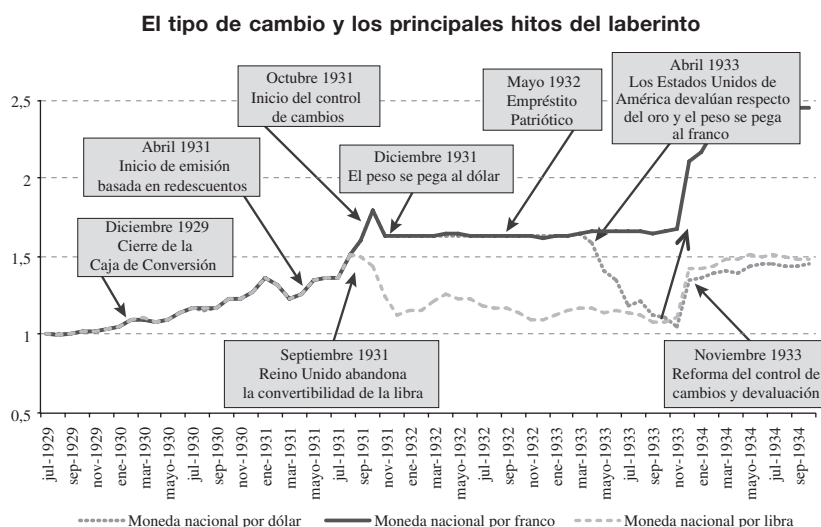
³ A diferencia de la Argentina, la mayoría de los países que dejaron la convertibilidad en los meses y años siguientes, lo hicieron cuando las reservas estaban a punto de agotarse.

⁴ En diciembre de 1928, el Gobierno canadiense aumentó el costo de la conversión cambiando el lugar de la entrega de oro a Ottawa, y poco más tarde entregando monedas de oro británicas en lugar de estadounidenses. En marzo, los bancos comerciales acordaron con el gobierno no realizar más canjes. Sin embargo, el dólar canadiense volvió a valores cercanos a la paridad durante el segundo semestre de 1930. La convertibilidad recién desaparecería de forma permanente después de la devaluación de la libra en octubre de 1931 (Shearer y Clark, 1984).

⁵ Como consecuencia de la caída en los precios de exportación y de la mala cosecha, las exportaciones de 1930 fueron menores en 397 millones de dólares a las de 1929, con una reducción del 45%. Un factor de moderación parcial fue la disminución del 12% en el precio de las importaciones, lo que significó un ahorro de alrededor

de 100 millones de dólares. A pesar del superávit de 88 millones de dólares, el déficit de cuenta corriente había sido de 159 millones de dólares en 1929, financiado enteramente por la caída en las reservas internacionales. Para mantener en 1930 el nivel de actividad y el volumen de importaciones de 1929, sin pérdidas de reservas y suponiendo una cuenta capital neutra, era necesario equilibrar la cuenta corriente, lo que significaba reducir el desequilibrio en unos 456 millones de dólares. Esa cifra surge de sumar al déficit de cuenta corriente de 1929 la caída en el valor de las exportaciones y restar la reducción en el valor de las importaciones por la disminución en los precios (100 millones). Dado que las importaciones de 1929 habían sido de 750 millones de dólares y que las exportaciones no reaccionarían en el corto plazo, las importaciones debían disminuir 60%, o sea, alrededor de 450 millones. Lograr una reducción de esa magnitud requería no solo un extraordinario aumento del tipo de cambio, sino también reducir la absorción. En consecuencia, sin recesión ni restricciones cuantitativas, la devaluación que equilibraba la cuenta corriente era sustancialmente más elevada que la que se observaba en los mercados. En parte, ello era consecuencia de que se creía que la situación era transitoria. Sin embargo, la reducción de 18% de las exportaciones en 1931 mostraría que el desequilibrio era más que transitorio.

GRÁFICO 2



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la *Revista de Economía Argentina*, varios años; National Bureau of Economic Research; y Banco de la Reserva Federal de Saint Louis.

la experiencia. En segundo lugar, la Argentina había sido desde esa crisis “el mejor alumno de la clase”, si se mira en perspectiva regional, y “uno de los mejores alumnos” si se lo mira en perspectiva mundial: ¿por qué derrochar la reputación acumulada solo por no hacer un sacrificio que se juzgaba temporalmente limitado? Por último, la clase dirigente todavía no prestaba especial atención a los vecinos latinoamericanos porque pensaba a la Argentina jugando en una liga mayor. En ese sentido, Australia y el Canadá, con una deuda pública entre 2,5 y 3,5 veces más grande, pero con una relación más estrecha con el Reino Unido y los Estados Unidos de América, respectivamente, siguieron pagando sus deudas, al menos con los acreedores externos⁶. Esos eran los ejemplos a seguir.

Más allá de los eventuales costos y beneficios de la decisión de José Félix Uriburu sobre la deuda⁷, hay

un hecho irrefutable que nos devuelve a los dilemas de política económica tal como los veían los actores de la época, esto es, sin los beneficios (imposibles) de conocer el futuro: pagar la deuda era incompatible con una depreciación más o menos controlada de la moneda. En el contexto de una crisis que se profundizaba y que incluía la imposibilidad de financiamiento externo, el peso se devaluó considerablemente a fines de 1930, y a mediados de enero de 1931 ya había acumulado un 40% de devaluación con respecto a noviembre de 1929, momento que se toma como punto de partida de la historia que aquí se narra⁸. Si se quería evitar una devaluación de igual o mayores proporciones y al mismo tiempo honrar la deuda, una alternativa, al menos en el corto plazo, era que los pagos no pasaran por el mercado cambiario, sino que se recurriera al oro de la Caja de Conversión, todavía abundante como consecuencia de la temprana salida de la convertibilidad. Ese fue el rumbo escogido al poco tiempo de que José Félix Uriburu asumiera la presidencia. A ello se agregó la intervención del Banco Nación, que exportó 76 millones de pesos oro mediante compras directas a la Caja de Conversión⁹. El efecto

⁶ En el caso de Australia, en el contexto de una profunda recesión y un desempleo que llegó al 30%, hubo una intensa discusión política, que terminó con la decisión de no reestructurar la deuda externa. Dado que no había recursos para pagar toda la deuda, se tomó la decisión de que los tenedores locales contribuyeran al pago de los acreedores extranjeros. Esta decisión fue consensuada con los bonistas locales mediante un referéndum, cuyo resultado fue que el 97% de esos bonistas estuvo de acuerdo con reducir el interés de los bonos locales en un 22% y en alargar los plazos de vencimiento hasta en treinta años (Copland, 1933).

⁷ Con la sabiduría que da la historia pareciera que los costos fueron mayores que los beneficios, ya que, entre otras cuestiones, la “buena conducta” no resultó en un mayor endeudamiento: hacia 1937 la deuda externa del sector público había disminuido 35% en relación con 1930.

⁸ La devaluación del tipo de cambio en términos reales era similar, si se considera como medida de los bienes no comercializados el índice de precios al consumidor en el Reino Unido y los Estados Unidos de América, y el costo de vida en la Argentina.

⁹ El Banco Nación actuó en conformidad con el decreto del 31 de enero de 1930, que le permitía la movilización rotativa de su fondo de conversión por medio de extracciones de metálico de la Caja de Conversión (Prebisch, 1932a).

combinado de la reapertura de dicha Caja para pagar deuda pública y de la intervención del Banco Nación permitió por unos meses estabilizar el tipo de cambio a un valor que implicaba una depreciación de solo el 26% respecto de noviembre de 1929. Pero esto duró poco: el intento fallido de lograr un empréstito externo en abril de 1931 impidió cerrar el círculo de la política económica a que el gobierno aspiraba. El empréstito hubiera permitido cancelar una fracción significativa de la deuda flotante y lo habría hecho compensando con creces las salidas de oro de la Caja de Conversión a las que se había apelado para reducir la presión sobre el mercado cambiario. En 1876, Nicolás Avellaneda había

soñado con un empréstito externo que nunca llegó; en 1890 le tocó soñar a Carlos Pellegrini y ahora a José Félix Uriburu. Es usual que en las crisis se apueste frustradamente a empréstitos de difícil concreción. En este caso, la consecuencia fue una aceleración del ritmo devaluatorio al terminar el primer semestre de 1931¹⁰.

¹⁰ Prebisch (1932a) menciona, exageradamente a juicio de los autores de este trabajo, que las tratativas para conseguir un empréstito externo debieron ser dejadas de lado a último minuto a causa de la incertidumbre que habría generado en los mercados financieros el hecho de que el radicalismo, depuesto pocos meses antes, ganara las elecciones para la gobernación de la Provincia de Buenos Aires el 5 de abril de 1931.

IV

La política de redescuentos del Banco Central: abril de 1931

Entregar oro de la Caja de Conversión a cambio de pesos evitaba la presión sobre el mercado cambiario, pero no la contracción monetaria. Esto tenía un doble efecto nocivo: caía la actividad económica y se deterioraba la salud del sistema financiero, que a esa altura tenía el nivel de reservas más bajo de la última década. En ese contexto, apremiadas por las circunstancias adversas, las autoridades decidieron apartarse de la ortodoxia monetaria o, en términos de la presente narrativa, alejarse de la puerta de entrada al laberinto. Así, a partir del 25 de abril de 1931 permitieron, en medio de ásperas controversias, el redescuento de papeles comerciales en la Caja de Conversión y, consecuentemente, la inyección de dinero en la economía¹¹. Desde el punto de vista adoptado en este trabajo, lo que gatilló la medida fueron los aspectos monetariamente contractivos vinculados al pago de la deuda externa. Las memorias de Agustín P. Justo sugieren algo parecido al recordar que se autorizó a los bancos a que “llevaran documentos de su cartera a la Caja de Conversión obteniendo en cambio billetes

para reponer los que habían ingresado a la Caja a cambio del oro exportado” (República Argentina, 1938). En un régimen de tipo de cambio flotante, con la Caja de Conversión cerrada, el oro exportado solo había tenido como destino las erogaciones por la deuda pública.

La contracción monetaria asociada al pago de la deuda como principal factor explicativo de la emisión de redescuentos no significa desconocer la situación de emergencia a la que se aproximaban algunos bancos locales y que también afectaba al Banco Nación. Por el contrario, ambos hechos estaban claramente vinculados: con activos que ya sentían el impacto de la recesión y de la deflación, la contracción monetaria solo agudizaba el problema. En el gobierno, particularmente en la cartera de Hacienda, crecía el temor a un colapso del sistema financiero como el que ya se estaba viviendo en los Estados Unidos de América. De hecho, 15 años más tarde, Raúl Prebisch explicitaría su interpretación con respecto a una medida que anticipaba las funciones del Banco Central: “El sistema bancario estaba al borde del colapso y decidimos —yo tuve la idea— resucitar una vieja ley de redescuento bancario que nunca se había aplicado” (Della Paolera y Taylor, 2003, pág. 226)¹². La medida tuvo algo de preventivo. La caída de los

¹¹ Desde comienzos de siglo y especialmente desde los inicios de la década de 1920, el Banco Nación recibía papeles comerciales de los bancos privados en operaciones de redescuento que no implicaban emisión monetaria. En 1929, los redescuentos del Banco Nación ya explicaban el 16% de su cartera de préstamos; y en 1931 el 27%, lo que exigiría la provisión de liquidez por parte de la Caja de Conversión si no se quería poner en graves aprietos al Banco Nación.

¹² La ley de redescuentos a la que se refiere Prebisch es la ley de emergencia de redescuentos de agosto de 1914.

depósitos alcanzaría al 11% a fines de 1931, pero en marzo-abril, cuando comienzan a operar los redescuentos, era de solo de un 1,5% respecto de los mismos meses de 1930. Si bien estos datos parecen avalar la idea de que lo que precipitó la emisión de redescuentos fue la absorción monetaria asociada al pago de la deuda, debe tomarse en cuenta que el sistema financiero ya estaba en problemas incluso antes de la contracción de los depósitos. En efecto, en un comportamiento de naturaleza “minskiana”, o sea claramente procíclico a través de un mayor apalancamiento para aprovechar la bonanza, los encajes de los bancos privados habían disminuido en la segunda mitad de la década de 1920¹³. En los albores de la crisis, la presión sobre las reservas de los bancos aumentó por dos razones: la imposibilidad de recuperar créditos en una situación recesiva y de altas tasas de interés real, y la necesidad del gobierno de colocar deuda flotante en las instituciones financieras dada la caída de la recaudación impositiva¹⁴. Por otra parte, el valor de las reservas de los bancos es un promedio del sistema, e informaciones parciales sugieren que las dificultades eran mayores en algunos bancos privados nacionales. Asimismo, el Banco Nación tenía agudas restricciones de liquidez. En palabras de Prebisch en su diálogo con Pinedo: “Le expliqué la situación crítica en que estaba el Banco Nación. El Banco tenía los depósitos de la Cámara de Compensación de Cheques, administraba la *Clearing House* (cámara de compensación). El dinero que el Banco Nación tenía en caja era inferior al dinero de la *Clearing*. Esto expresa cuál era la gravedad de la situación” (Della Paolera y Taylor, 2003, pág. 226).

En síntesis, en este artículo se pone énfasis en la relación entre el pago de la deuda externa pública y la cantidad de dinero como disparador de los redescuentos, pero el debate acerca de las causas amenaza ser estéril porque, en términos generales, la envergadura de la crisis a comienzos de 1931 empujaba —no necesariamente por convicciones conceptuales, pero seguramente debido a la situación de emergencia— a flexibilizar la relación entre dinero fiduciario y reservas de oro. Desde esa óptica, el redescuento era un instrumento con el que se

lograban dos objetivos: evitar la contracción monetaria ligada al pago de la deuda y auxiliar a algunos bancos. Asimismo, los redescuentos permitieron durante 1931 una contracción del crédito (6,2%) bastante menor que la disminución de depósitos (11,3%). De todas maneras, la dinámica diferencial entre créditos y depósitos requiere de un ingrediente adicional para su cabal comprensión. El efecto obedece en forma exclusiva al aumento de los préstamos del Banco Nación, ya que, a la inversa, los préstamos de los bancos comerciales disminuyeron en mayor medida que sus depósitos¹⁵.

La política de redescuentos de papeles comerciales en la Caja de Conversión y la política anticíclica del Banco Nación no se pueden escindir a la hora del análisis de la crisis. Se necesitaban mutuamente para tener alguna eficacia. Algunos autores, en particular Della Paolera y Taylor (2003), han visto en la política de redescuentos un auténtico cambio de régimen macroeconómico, vale decir, la salida del laberinto. Mirado desde el final de la historia, es difícil no coincidir: emergía una política monetaria expansiva frente a las presiones deflacionarias, y lo hacía en el contexto de la flotación cambiaria inaugurada por Yrigoyen y continuada por Uriburu. ¿Qué más hacía falta? ¿No se esperaría a partir de entonces que la deflación revirtiera y que la economía se reactivara aunque fuera con alguna demora? Más adelante, en este artículo se volverá sobre el impacto en los precios y el tema de la reactivación, pero se anticipa que la reactivación no llegó entonces. La causa principal por la que no se produjo fue que no hubo tal cambio de régimen, sino solo una medida aislada. Para que haya un cambio de régimen, este tiene que ser comprendido y sostenido como tal por los actores de la época, y eso no fue lo que sucedió. La política de redescuentos fue un paso más en las idas y vueltas de autoridades desorientadas ante una transformación que estaba ocurriendo ante sus ojos, pero que, como en otras latitudes, no lograban comprender cabalmente. Prebisch (1932a) lo dijo a su manera, expresando que no fue una medida de política monetaria, sino una imposición inexorable de los hechos.

¹³ Las reservas de los bancos disminuyeron de 24,8% en junio de 1928 a 11,4% en marzo de 1931.

¹⁴ Los préstamos al gobierno pasaron de representar el 10,7% de los préstamos totales en 1926, al 20,5% en 1931.

¹⁵ Como ha estudiado Salama (2000), el Banco Nación actuó en forma contracíclica: aumentó los encajes hasta el 37% de los depósitos en 1928 y los disminuyó al 27%, 17% y 15% a fines de 1929, 1930 y 1931, respectivamente.

V

Una innovación persistente: control de cambios y tipo de cambio fijo (octubre de 1931-abril de 1933)

Cinco meses después de instaurada la política de redescuentos, en septiembre de 1931, una tormenta recorrió el mundo: acorralado por una fuerte fuga de capitales, el Banco de Inglaterra, que en 1925 había retornado al patrón oro a la antigua, pero ahora incómoda paridad, se vio obligado a suspender la convertibilidad de la libra esterlina. No se trataba de un “caso periférico”, sino de una moneda que todavía competía con el dólar en su intento por mantener la situación de privilegio de ser la principal moneda del mundo, el símbolo de la estabilidad desde mediados del siglo XIX (Eichengreen y Flandreau, 2009). En línea con los países del Commonwealth, con los que tenía algunas similitudes en términos de patrón productivo y de flujos de comercio, la Argentina acompañó el movimiento de la libra y luego, como surge de una nueva inspección al gráfico 2, dejó flotar libremente su moneda por unas semanas, mientras reinaba la confusión asociada a la decisión británica. El resultado fue una importante devaluación adicional con respecto al dólar. En agosto de 1931 esta llevaba acumulada una depreciación del 46% con relación al dólar en comparación con noviembre de 1929; y en octubre, una del 76%. Probablemente ese orden de magnitud explique por qué la deflación fue menos profunda que en otros países. Entre 1929 y 1932 la caída de precios mayoristas en la Argentina fue del 10,5%, en Italia del 35%, en los Estados Unidos de América del 32%, en Francia del 31%, en el Canadá del 30%, en Alemania del 29%, en Australia del 28%, y en el Reino Unido del 25% (Sociedad de las Naciones, 1933).

Después de ese movimiento vertiginoso llegó el inevitable miedo a la flotación. El 25 de septiembre de 1931, en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires, el Ministro de Hacienda, Enrique Uriburu, el mismo que había puesto en marcha la política de redescuentos, dejó constancia de su propio viraje: “La depreciación e inestabilidad monetaria es un estado de hecho de la dislocación económica y financiera que hemos recibido. Los emisionistas son un peligro real si se los escuchara” (*Revista de Economía Argentina*, 1931). ¿Por qué el miedo? Hubo varias razones, pero una predominó ampliamente sobre las otras. Como se ilustra en el gráfico 3, la devaluación le dificultaba al Tesoro de la

Nación el pago de la deuda y asomaba el riesgo de que esos pagos se tornaran inmanejables. Ahora bien, si no se pensaba convalidar la dinámica que había adquirido el tipo de cambio nominal, pero al mismo tiempo el gobierno se confirmaba en su idea de cumplir con las obligaciones financieras externas, un nuevo riesgo emergía: la caída de las reservas internacionales en medio de una espiral contractiva. Para neutralizarlo, las autoridades económicas apelaron a una innovación institucional que acompañaría a la historia económica del país durante casi tres décadas sin interrupciones: el control de cambios. En su versión inicial, el control de cambios nació mediante un decreto del 10 de octubre de 1931 y apuntó a una administración cuantitativa de las divisas disponibles. El orden de prioridades para acceder al mercado cambiario fue el siguiente: i) obligaciones externas del gobierno nacional y de los gobiernos provinciales y municipales; ii) materias primas, combustibles y artículos de consumo imprescindibles; iii) remesas de inmigrantes y gastos de viajeros; iv) mercaderías no imprescindibles, incluidos bienes de capital, remesas de utilidades y dividendos de empresas extranjeras. Al respecto, vale la pena subrayar dos cosas. Por una parte, la absoluta prioridad de los pagos de la deuda pública y, en línea con un escenario de insuficiencia de demanda, la absoluta falta de prioridad en los bienes de capital; por otra parte, el hecho de que, si iba a haber un tipo de cambio fijo y los requerimientos de divisas no se satisfacerían en su totalidad, habría restricciones cuantitativas y consecuentemente surgiría un mercado paralelo.

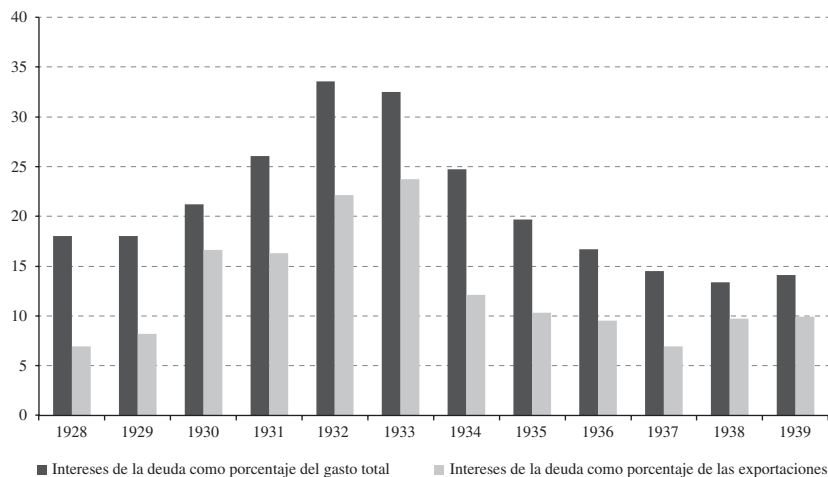
En los hechos, durante unas semanas el control de cambios coexistió con el tipo de cambio flotante, de modo que hubo acceso pleno a las divisas aunque a precios crecientes y sin mercado paralelo. El gobierno apostó en ese momento a que, como resultado de una negociación con los bancos locales, el tipo de cambio se estabilizaría. Las negociaciones fracasaron y como consecuencia se decidió la estabilización unilateral y la aplicación de las restricciones cuantitativas según las prioridades mencionadas. La forma en que se hizo, sin embargo, deja en claro que el gobierno vivía entre dos mundos. En diciembre de 1931, se resolvió atar el peso al dólar y al franco francés, las dos monedas importantes

que prolongaban su permanencia dentro de un régimen de patrón oro. Una rareza se consumaba: el control de cambios, administrado por una Comisión Mixta, se combinaba con el tipo de cambio fijo, pero el tipo de cambio fijo establecía un nexo con el oro a través del dólar y el franco (véase el gráfico 2). La consecuencia

fue una leve apreciación del tipo de cambio nominal y, sobre todo, la expectativa de estabilidad a futuro de ese tipo de cambio. En dos meses se hizo evidente que la reversión de las tendencias deflacionarias había sido solo transitoria; en febrero de 1932 la deflación recobró vigor y así duraría hasta noviembre de 1933 (véase el gráfico 4).

GRÁFICO 3

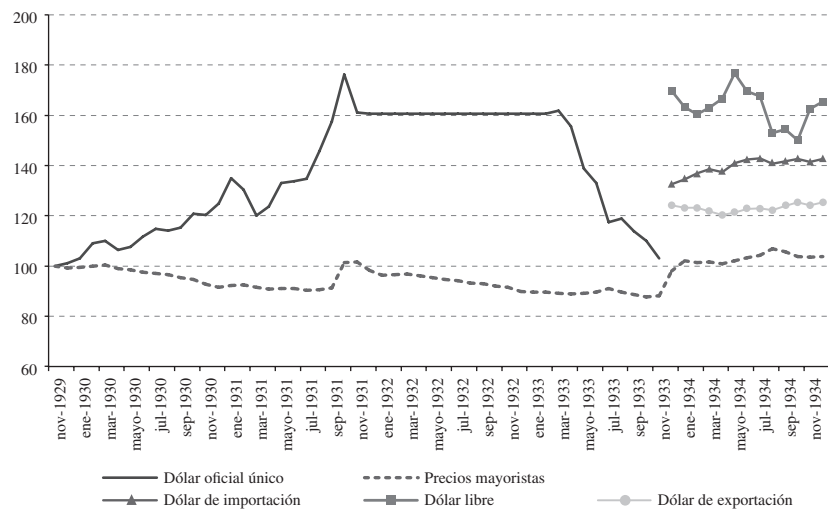
Intereses de la deuda pública
(En porcentajes)



Fuente: Comité Nacional de Geografía, *Anuario geográfico argentino*, Buenos Aires, 1942.

GRÁFICO 4

La devaluación y los precios mayoristas
(Índices noviembre 1929 = 100)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de *Revista de Economía Argentina*, varios años; y Vicente Vásquez-Preedo, *Estadísticas históricas argentinas II (comparadas)*, Buenos Aires, Ediciones Macchi, 1976.

Este trabajo no es el lugar apropiado para definir si la recesión provocó deflación o si la deflación provocó recesión. Lo cierto es que los efectos de la gran depresión generaban recesión y deflación y, como lo mostraría Keynes poco después, debilitaban la eficacia de la política monetaria. A ello se agregaba el efecto de la deflación en las deudas y, en general, en la demanda (*a la Fisher*). Ambos efectos agravaron la recesión y la deflación confundiendo todavía más a los funcionarios, entre otros motivos, porque el fisco comenzó a sufrir con mayor intensidad el impacto depresivo. Dominaban las dificultades para que se impusiera la razón. La coherencia interna de esa forzada arquitectura monetaria y cambiaria no era evidente a primera vista. La Argentina adhería de facto al bloque del oro, pero para que esa decisión fuera sostenible sin que se consumieran las reservas —tan abundantes en 1929— había que aplicar restricciones cuantitativas a la venta de divisas según prioridades preestablecidas. Algo parecido estaba haciendo Austria casi al mismo tiempo que la Argentina y así lo terminarían haciendo Alemania, Hungría e Italia. ¿Qué hilo invisible podía

unir a la Argentina con esas naciones golpeadas por la guerra y las turbulencias internas? La crisis misma, la sensación de laberinto. En el caso argentino, ¿dónde había quedado la política de redescuentos en la Caja de Conversión, ese golpe de emisión monetaria que pareció ser un cambio de régimen? Tienta decir que lo que tenía de sólido se había desvanecido en el aire. Sin embargo, la depresión era demasiado profunda como para que, en magnitudes menores, no se repitieran ensayos similares. En ese sentido, vale la pena aludir a un ejemplo en la dimensión fiscal. Necesitada de financiamiento, que se hallaba racionado en los mercados de capitales, la flamante administración del Presidente Agustín P. Justo intentó, a mediados de 1932, colocar en el mercado local el así llamado “Empréstito Patriótico” por un monto de 305 millones de pesos. Menos del 50% (135 millones) fue absorbido por el sector privado, incluidos los bancos comerciales. Los 170 millones restantes fueron papeles colocados en la Caja de Conversión, lo que significa que tuvieron como contrapartida emisión de dinero. De nuevo surge la pregunta: ¿un paso más hacia la moneda fiduciaria o solo una respuesta a la emergencia?

VI

Patrón oro de facto: el redoblar de la apuesta (abril de 1933-noviembre de 1933)

El final de la historia del patrón oro en la Argentina —sobre el que se detendrá la próxima sección— solo en parte obedeció a una iniciativa de los gobernantes nacionales. El control de cambios de octubre de 1931 contenía un error técnico de enorresas consecuencias para las relaciones económicas internacionales y para el manejo macroeconómico, y fue recién durante las negociaciones del Tratado Roca-Runciman que ese error evidenció sus costos y abrió las puertas a una transformación definitiva. El problema fue que el régimen de control de cambios —obra, inevitablemente, de inexpertos— limitó la entrega de divisas demandada por los importadores, pero no así su gasto. En otras palabras, la Comisión Mixta y la propia cartera de Hacienda se preocupaban por el balance cambiario, pero no por el resultado de

la cuenta de comercio y el de la cuenta corriente¹⁶. Se comprometían pagos futuros en divisas, pero cuando llegaba el momento de la erogación no siempre era posible cumplir con los contratos. Eso generó una deuda creciente (véase el cuadro 4), sobre todo con los países con que se mantenía un superávit comercial, en particular el Reino Unido y Alemania. A ello se agregó que, dadas las prioridades del control de cambios, era frecuente que las utilidades y dividendos de las empresas privadas no se remitieran, sino que quedaran congeladas

¹⁶ Era obvio en cualquier caso que el régimen de cambios, al generar incertidumbre sobre el acceso a las divisas, producía una restricción a la demanda de importaciones.

CUADRO 4

Diferencias entre importaciones realizadas y divisas vendidas
(En millones de m\$)

	1932			1933		
	Importaciones	Divisas vendidas	Diferencia	Importaciones	Divisas vendidas	Diferencia
1er semestre	404,7	406,4	-1,7	430,8	388,5	42,3
2° semestre	431,6	321,1	110,5	466,3	273,8	192,5
Total	836,3	727,5	108,8	897,1	662,3	234,8

Fuente: Elaboración propia sobre la base de República Argentina, *Poder Ejecutivo Nacional 1932-1938*, vols. 1 y 2, Buenos Aires, 1938.

en pesos en bancos locales. La dinámica de esa deuda se convirtió en potencialmente explosiva, porque el propio control de cambios estaba pensado para evitar la depreciación de la moneda y, como argumentaba el diario *La Nación*, eso estimulaba las importaciones y desalentaba las exportaciones¹⁷. Bajo esas reglas, no había convergencia a una situación estable.

A esa inconsistencia se sumó a mediados de 1932 el Pacto de Ottawa como factor agravante. Una vez que las preferencias imperiales en materia comercial acordadas por los miembros del Commonwealth —y que eran una antigua demanda de los socios no británicos— se pusieron en marcha, se limitarían las exportaciones de carne argentina al Reino Unido para beneficio de Australia y de los productores ingleses y escoceses. Las autoridades reclamaron inmediatamente una reconsideración, y con ese objetivo viajó a Londres una delegación encabezada por el Vicepresidente Roca. No se entrará aquí en detalles sobre el Tratado Roca-Runciman¹⁸. En materia comercial, la Argentina pidió —y consiguió en medida no desdeñable— un trato menos discriminatorio en materia de carnes; por su parte, el Reino Unido pidió —y obtuvo— beneficios comerciales, tales como un tipo de cambio diferencial (más bajo) para las importaciones provenientes de las islas británicas y una reducción de aranceles exclusivamente para sus exportaciones. La Argentina conoció así, de

primera mano, la dureza del bilateralismo británico¹⁹. Nadie como John Maynard Keynes fue tan transparente para explicar esa política que a todas luces ahondaba el deterioro de los términos de intercambio argentinos: “Queremos carne y pagaríamos 110 libras por ella; la Argentina desea un auto que cuesta 110 libras en el Reino Unido y 100 en Estados Unidos; Estados Unidos no quiere la carne, tiene un arancel contra ella y no pagaría más de 50 libras, como máximo; la Argentina tiene la carne y aceptaría contenta 100 libras por ella antes que no venderla, pero no está dispuesta a aceptar menos de 100; nosotros, que no tenemos dólares, sólo podemos comprar la carne si vendemos el automóvil. Bajo un sistema de libre comercio el intercambio no se realiza, ya que si pagamos la carne con dinero, sea a 100 o a 110, la Argentina gastaría ese dinero comprando un auto en Estados Unidos, y nosotros quedamos insolventes. Algún sistema por el cual nuestra compra de carne dependa de que la Argentina compre nuestro auto es el único camino por el cual puede realizarse el intercambio. De otra manera, los productores argentinos de carne y nuestros productores de automóviles quedan ambos sin trabajo” (De Paiva Abreu, 1984).

La mayor parte de la historiografía se ha concentrado en un apasionado debate sobre estos aspectos comerciales del Tratado. Sin embargo, igualmente relevantes fueron los aspectos financieros, derivados justamente de la deuda argentina que las deficiencias del régimen del control de cambios de octubre de 1931 habían generado. En ese sentido, el Reino Unido obtuvo en la negociación correcciones al régimen del control de cambios para que la acumulación de deudas no se repitiera; consiguió,

¹⁷ En relación con el control de cambios en las semanas previas a los anuncios de noviembre, un editorial de *La Nación* señalaba: “El mantenimiento de los servicios de la deuda, sin realizar ninguna tentativa de arreglo para su reducción, el mantenimiento del cambio, sin comprender de que se daba un privilegio a la importación a costa de la exportación; la creciente preferencia que se otorga a los permisos de remesas para pago de la deuda pública son, a nuestro modo de ver, hechos que están en contra del país”. Reproducido en *Revista de Economía Argentina* (1933).

¹⁸ Para una evaluación del tratado, que oficialmente se denominó Convención y Protocolo sobre Intercambio Comercial con Gran Bretaña e Irlanda del Norte, véase Fodor y O’Connell (1973).

¹⁹ Los Estados Unidos de América, con una posición comercial con respecto al Brasil similar a la del Reino Unido respecto de la Argentina, también ejercieron presión sobre el Brasil para obtener ciertas ventajas comerciales y vinculadas con la deuda. Sin embargo, pese a las negativas brasileñas a acceder a esas peticiones, nunca llegaron a apelar a medidas coercitivas concretas (De Paiva Abreu, 1984).

además, que el pago de deudas vencidas y futuras se cancelara a un tipo de cambio privilegiado respecto de otros acreedores²⁰. La Argentina, por su parte, obtuvo la emisión de un “préstamo de desbloqueo” en libras a una tasa del 4% para hacer frente al pago de esas deudas²¹. Además, el Gobierno argentino también recibió un monto equivalente a los montos utilizados en el desbloqueo en “calidad de préstamo suscripto por el inversor británico, teniendo la posibilidad de expandirlo a su total discreción”. Esos recursos fueron usados para pagar deuda flotante y para recomprar deuda pública, como parte de un proceso de reestructuración de la deuda interna que encararía el gobierno. Dada la decisión irreversible de mantenerse al día con las obligaciones externas, la ausencia de ese empréstito no solo hubiese provocado una mayor depreciación de la moneda (lo que a esa altura se procuraba evitar), sino que también hubiera dificultado la reducción de las tasas de interés y consecuentemente la reconversión de la deuda interna (Alhadeff, 1985).

Mientras se llevaban adelante las negociaciones entre la Argentina y el Reino Unido, con sus claros y oscuros, Franklin D. Roosevelt asumió la presidencia de los Estados Unidos de América y tras sesenta días de

corridas bancarias y fuga al oro decretó el abandono de la paridad del dólar con el metal. Ante esa decisión, el Ministro de Hacienda argentino, Alberto Hueyo, reaccionó con un último gesto de ortodoxia monetaria: no solo pegó el peso al franco francés, último baluarte del patrón oro, sino que —a diferencia de lo ocurrido con la depreciación de la libra— esta vez impidió que el peso acompañara al dólar. En otras palabras, a pesar de los problemas del sector externo, se decidió apreciar el peso con respecto al dólar y con respecto a todas las monedas que se depreciaron con el dólar. No es fácil encontrar una explicación para esta decisión, excepto una excesiva ponderación del peso de la deuda, ahora aumentada por los empréstitos británicos²². Pero que no se encuentre una explicación convincente no significa que las convicciones del ministro no fueran profundas. Respondiendo a una interpelación del senador Matías Sánchez Sorondo, Hueyo rechazó contundentemente la depreciación: “La alarma, el pánico, pueden conducir a una catástrofe. El gobernante en esas condiciones semeja al maquinista que en veloz carrera ha perdido el control de su máquina, y dudo que haya un argentino que conociendo antecedentes financieros nuestros, no sintiera temblar su mano al firmar un decreto de desvalorización, pensando en el caos que un hecho de esa naturaleza puede ocasionar en la economía de un país” (Congreso de la Nación, 1933).

²⁰ Como se verá enseguida, el pago de dividendos e intereses en el futuro se haría en su totalidad por el tipo de cambio oficial, ventaja a la que no accedían otros países, el más importante de los cuales era los Estados Unidos de América.

²¹ Esto implicó una compleja ingeniería financiera. Los titulares de fondos bloqueados recibieron títulos del gobierno que fueron comprados por la flamante compañía The Argentine Convention Trust, que a su vez se financió con certificados colocados en el mercado británico (Cortes Conde, 2014).

²² De hecho, la renuncia posterior de Alberto Hueyo estuvo motivada por su desacuerdo con la decisión de Agustín P. Justo de tomar el empréstito.

VII

La salida del laberinto: moneda fiduciaria y control de cambios reformado (noviembre de 1933)

El apego de Hueyo por el patrón oro fue un episodio fugaz y a todas luces anacrónico. En agosto el ministro abandonó el cargo y fue reemplazado por Federico Pinedo, el representante del Partido Socialista Independiente en la Concordancia tras la muerte de De Tomaso. En noviembre

de 1933, Pinedo, secundado por Raúl Prebisch, anunció su Plan de Acción Económica. En un intento de revertir la apreciación cambiaria —con respecto a noviembre de 1929 el peso estaba depreciado apenas un 5%—, las autoridades dieron lugar a una devaluación de alrededor

del 20% para las exportaciones tradicionales y del 30% para las importaciones con permiso de cambio²³. Casi simultáneamente se anunció el envío al Congreso de un proyecto de ley orientado a crear un banco central mixto que tomaría a su cargo la administración de la política monetaria. Un rasgo original era que esa política monetaria se vertería en el molde de un control de cambios de nuevo tipo, con el que se procuraría resolver las falencias del esquema impuesto en octubre de 1931 y satisfacer, siete meses más tarde, las demandas británicas emergentes del Tratado Roca-Runciman.

A comienzos de 1934, Pinedo explicó la nueva versión del control de cambios, un instrumento para varios objetivos: “Las perspectivas de nuestras exportaciones no hacían entrever la posibilidad de liquidar las deudas de cambio en un futuro inmediato, puesto que el cambio disponible no alcanzaba para las necesidades del corriente año. Se presentaba, pues, ante el gobierno un problema con dos aspectos distintos. El de la cancelación de esa masa de compromisos atrasados, para que no siguiesen presionando sobre el mercado de cambios, y el de evitar que en lo sucesivo continuase la acumulación de nuevos compromisos insatisfechos” (*Revista Económica*, 1934). Al analizar al respecto el cuadro 5 y sus interesantes

implicancias, se aprecia que en el nuevo régimen habría un tipo de cambio oficial y uno libre. Para acceder a las divisas baratas (tipo de cambio oficial) se distribuirían permisos previos otorgados por la Comisión de Control de Cambios. Esa distribución no sería neutral ni inocente: los permisos de cambio los recibirían en forma prioritaria quienes importaran mercaderías de países con los que se habían firmado convenios de pago y quienes remitieran utilidades y dividendos a esos países²⁴. ¿Con quiénes había firmado la Argentina convenios de pago? Hasta ese momento solo con el Reino Unido. En 1934 se agregarían Bélgica, Suiza, los Países Bajos y Alemania, y varios otros países en los años siguientes. En cambio, aquellos países con los que no se habían firmado convenios de pago (el más importante, los Estados Unidos de América) ingresarían sus mercaderías y remitirían sus utilidades y dividendos de acuerdo con el tipo de cambio oficial solo cuando la demanda prioritaria (aquella proveniente de los países con convenios de pago) estuviese satisfecha. Caso contrario, deberían concurrir al mercado libre, por definición más caro: de hecho, en el primer semestre de 1934, el tipo de cambio libre se ubicó en promedio en más de un 20% sobre el tipo de cambio oficial.

²³ Estos son los valores promedio del tipo de cambio en los tres meses que siguieron a la devaluación. El tipo de cambio libre mostraba en ese período una devaluación del 59%.

²⁴ No se incluye el pago de la deuda externa porque el Tratado Roca-Runciman dejaba claro que su pago “por un monto razonable” era, como lo había sido en 1931, la primera prioridad del régimen de control de cambios cualquiera fuera el acreedor.

CUADRO 5

Reforma del control de cambios de noviembre de 1933

Tipo de cambio libre		
Oferta de divisas	Demanda de divisas	
Exportaciones no tradicionales	Importaciones parciales (aproximadamente 40%) de países sin convenios de pago	
Inversiones extranjeras		
Exportaciones a países vecinos	Remesas parciales a países sin convenios de pago	
Cultivos regionales		
Tipo de cambio oficial		
Oferta de divisas	Gobierno	Demanda de divisas
Exportaciones tradicionales	Diferencial de cambios	Total de importaciones de países con convenios de pago Total de remesas hacia países con convenios de pago Importaciones parciales (aproximadamente 60%) de países sin convenios de pago Remesas parciales a países sin convenios de pago

Fuente: Pablo Gerchunoff, “Circulando en el laberinto: la economía argentina entre la depresión y la guerra (1929-1939)”, *Cuadernos de Trabajo IELAT*, N° 10, Alcalá de Henares, Universidad de Alcalá, 2010.

¿Cómo se distribuyeron los pagos entre el mercado oficial y el mercado libre en el momento inicial del nuevo régimen? En el período 1934-1935, alrededor del 60% de las importaciones provenientes de países sin convenios de pago ingresaron por el tipo de cambio oficial y el 40% por el tipo de cambio libre²⁵. Respecto de esos mismos años, el Reino Unido recibió el 40,2% del total asignado por el mercado oficial de cambio, cuando el porcentaje había sido del 33,7% en 1933, o sea, antes de la reforma del régimen de control de cambios. Con el tiempo, el bilateralismo se extendió. Varios países con un comercio deficitario con la Argentina, incluidos Francia e Italia, firmaron tratados comerciales con sesgo al intercambio compensado.

Hasta aquí se ha pintado el cuadro de las ventajas británicas, obtenidas en las negociaciones del Tratado Roca-Runciman y plasmadas en el diseño del nuevo régimen de control de cambios. Hubo, no obstante, algún margen de maniobra para que las autoridades argentinas pusieran en marcha políticas propias. Por ejemplo, en la lógica de “comprar a quien nos compra”, la firma de convenios de pago con varios países en los años siguientes redujo en términos relativos las ventajas británicas, aunque las mantuvo respecto del competidor más importante, los Estados Unidos de América. Además, entre el tipo de cambio comprador y el tipo de cambio vendedor del segmento oficial se fijó un margen de cambio que operó como un impuesto a las exportaciones tradicionales, una porción del cual fue asignada al pago de la deuda pública y otra a sostener el precio de los agricultores a través de la Junta Nacional de Granos, creada para tal efecto. El impuesto a las exportaciones tradicionales limitaba la eventual expansión de la oferta doméstica de productos agropecuarios, y habría de convertirse en un clásico de la política económica argentina en gran parte de los ochenta años subsiguientes. Hay dos posibles explicaciones para esa decisión. Por una parte, la convicción de que en ese contexto internacional era difícil vender más en los mercados internacionales y que el intento produciría una baja del precio de estos productos dado el peso de la Argentina en las exportaciones mundiales (véase el

gráfico 1). Por otra, que era necesaria una protección mayor para impulsar el desarrollo de la industria, un proceso que aparecía con el paso del tiempo como el único camino para sostener el acceso a bienes manufacturados, dado el cambio en los mercados internacionales y su impacto en la capacidad de exportación.

A su vez, las exportaciones no tradicionales, las exportaciones a países vecinos (naturalmente el objetivo apetecible era el Brasil) y una fracción no menor de los productos provenientes de las economías regionales pasarían por el tipo de cambio libre (casillero superior izquierdo del cuadro 5). Esa era una apuesta más de largo plazo a objeto de diversificar productos y destinos de las exportaciones. Si se tenía éxito, se ganaría independencia con respecto a las imposiciones bilateralistas británicas. En esta línea, cuando en 1940 Federico Pinedo retornó al Ministerio de Hacienda estuvo muy cerca de alcanzar un acuerdo de unión aduanera con el Brasil, que se frustró por la desconfianza mutua y el nacionalismo económico que predominaba entre los militares de ambos países²⁶.

Las innovaciones en la política económica argentina, como la creación del Banco Central, la moneda fiduciaria y el nuevo régimen de control de cambios con tipos de cambio múltiples (véase el gráfico 5)²⁷, se extendieron temporalmente en sus trazos gruesos. Sin embargo, su aplicación tuvo rasgos específicos durante los años treinta en comparación con lo que luego sobrevendría. El Banco Central llevó adelante una política monetaria anticíclica que no se repetiría, al menos como regla sistemática. El control de cambios, con las características salientes del régimen de noviembre de 1933, habría de mantenerse durante casi toda la década: tipos de cambio múltiples y ninguna restricción cuantitativa a las importaciones. De ello se desprende que no hubo en esos años un mercado paralelo de cambios²⁸. Ante la disminución del tipo de cambio en el mercado libre, en 1935 se crearía un impuesto por el cual las importaciones

²⁵ Esta es una estimación basada en Salera (1941), pero el porcentaje que se comercializaba en cada mercado sería cambiante en el tiempo de acuerdo con la disponibilidad de divisas. Asimismo, el porcentaje de autorizaciones en el mercado oficial que recibía cada país dependía de varios factores, entre ellos del tipo de bienes que se importaban. Las prioridades eran los bienes intermedios, las materias primas y en menor medida los bienes de capital. Por ejemplo, el mismo Salera señala que en el caso de los Estados Unidos de América, el porcentaje de importaciones que pasó por el mercado oficial fue del 35%, el 46% y el 60% en 1935, 1936 y 1937, respectivamente, lo que da un promedio aproximado del 50%.

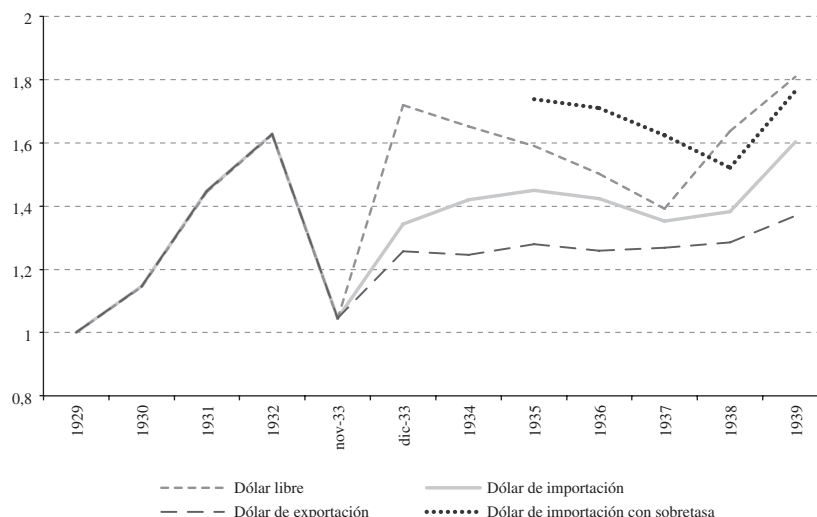
²⁶ Aquí se hace referencia al Tratado de Libre Cambio Progresivo firmado por la Argentina y el Brasil el 21 de noviembre de 1941. El proyecto, propuesto por Pinedo, concedía las ventajas de la industrialización pesada del lado brasileño, lo que fue vetado por los militares argentinos. Por otra parte, la neutralidad argentina durante la Guerra Mundial frente al alineamiento brasileño con los aliados terminó definitivamente con el Tratado (Porcile, 1995).

²⁷ Presentar al Banco Central y al régimen de control de cambios como innovaciones solo tiene sentido en la secuencia histórica argentina. Otros países de Europa y de América Latina las habían adoptado antes, cada uno con sus especificidades (Ortiz, 2014).

²⁸ A diferencia de ello, el régimen de control de cambios de octubre de 1931 había dado lugar a un mercado paralelo, conocido como la “bolsa negra”, con una brecha con el tipo de cambio oficial del orden del 40%.

GRÁFICO 5

Los múltiples tipos de cambio a partir de noviembre de 1933



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Virgil Salera, *Exchange Control and the Argentine Market*, Nueva York, University of Columbia Press, 1941; y *Revista de Estudios Económicos* (varios números).

o transferencias no autorizadas se harían a un tipo de cambio cuya diferencial con el mercado oficial no sería menor del 20% (véase el gráfico 5)²⁹. Esta modificación estaba en línea con los privilegios acordados al Reino Unido en 1933 y que luego se extendieron a todos los países con convenios de pagos. Recién a fines de 1938 se impondrían restricciones a las importaciones por el mercado libre de cambios y ese fue el comienzo de otro esquema cambiario que caracterizaría a gran parte de las siguientes dos décadas.

Lo cierto es que el patrón oro había quedado atrás. El convencimiento de que esa era una salida definitiva se fundaba en esos dos pilares de la política económica que acabamos de mencionar y describir brevemente: la creación del Banco Central con objetivos poco compatibles con el patrón oro y un régimen de control de cambios con tipos de cambio múltiples. A partir de 1933, la economía argentina comenzó un período de recuperación que, con altibajos, habría de caracterizar a los restantes años de esa década. ¿Sirvieron las novedades de política económica de comienzos de los años treinta para sacar a la economía de la depresión y la deflación? Al parecer ayudaron, pero no fueron determinantes.

La devaluación del tipo de cambio fomentó una mayor sustitución de importaciones y el consecuente crecimiento industrial compensó en gran medida el deterioro de los precios agropecuarios y evitó, junto con la creación de dinero fiduciario por financiamiento a los bancos y al Tesoro, una mayor deflación y una crisis financiera. La disminución de la tasa real de interés asociada a la menor deflación y su reversión a fines de 1933 a tasas positivas de inflación, junto con las refinanciamientos bajo condiciones ventajosas ofrecidas por el Banco Nación y el Banco Hipotecario, se inscriben entre los factores que estimularon la recuperación. En cambio, es difícil encontrar elementos expansivos en la política fiscal, al menos hasta 1933, ya que la reducción del déficit fiscal en plena recesión fue de 2,5 puntos del producto. A partir de 1933, y en un contexto donde la restricción externa había dejado de ser la principal limitante al crecimiento, la política fiscal fue levemente procíclica y por ende expansiva, pero ese rasgo fue compensado parcialmente por la política contracíclica del Banco Central en la segunda mitad de la década³⁰. No obstante, más allá de las contribuciones de la política económica, según los autores de este trabajo, el factor

²⁹ La existencia de tipos de cambio múltiples generó un mecanismo que se volvió clásico como fue la subfacturación de exportaciones. En 1936, el gobierno decidió que las exportaciones catalogadas como tradicionales por la Comisión de Cambios del Banco Central quedaran sujetas a aforos (De León, 2014).

³⁰ El leve aumento del déficit fiscal a partir de 1933, en un contexto de recuperación del nivel de actividad económica, implica que el déficit fiscal estructural estaba aumentando, con su consiguiente repercusión en la demanda agregada.

más importante para explicar la recuperación fueron los síntomas positivos que comenzaba a mostrar la economía mundial. La expresión de estos cambios globales en la Argentina fue el aumento de los precios internacionales de los productos de exportación y la reversión de las expectativas negativas desde fines de 1932³¹. Algo había

empezado a mutar irreversiblemente, y muy pronto esa transformación se haría visible para todos y abriría el camino a otro cambio ya no macroeconómico, sino de carácter estructural.

Se había salido del laberinto. Si bien otros laberintos esperaban en el futuro a la política económica.

³¹ En agosto de 1932, Prebisch (1932b) especulaba que las mejoras todavía incipientes en los mercados financieros y en algunos precios de

exportación se traducirían a corto plazo en una expansión productiva generalizada.

Bibliografía

- Alhadeff, Peter (1985), "Dependencia, historiografía y objeciones al Pacto Roca", *Desarrollo Económico*, vol. 25, N° 99, Buenos Aires, Instituto de Desarrollo Económico y Social (IDES).
- Bacon Lois B. y Friedrich C. Schloemmer (1940), *World Trade in Agricultural Products. Its Growth, its Crisis and the New Trade Policies*, Roma, Instituto Internacional de Agricultura.
- Banco Central de la República Argentina (1938), *Memoria Anual*, Buenos Aires.
- Banco de la Reserva Federal de Saint Louis [en línea] <http://research.stlouisfed.org/fred2>.
- Bolsa de Comercio de Buenos Aires (varios números), *Boletín Oficial de la Bolsa de Comercio*, Buenos Aires.
- Campos, Martín (2005), "El cierre de la caja de conversión en 1929. Una decisión de política económica", *Desarrollo Económico*, vol. 44, N° 176, Buenos Aires, Instituto de Desarrollo Económico y Social (IDES).
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (1977), "Relación de precios de intercambio 1928-1976", Santiago, inédito.
- Comité Nacional de Geografía (1942), *Anuario geográfico argentino*, Buenos Aires.
- Congreso de la Nación (1933), *Diario de sesiones de la Cámara de Senadores*, Buenos Aires.
- Copland, Douglas (1934), *Australia in the World Crisis, 1929-1933*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Cortes Conde, Roberto (2014), "De la Caja de Conversión al Banco Central", *Historia de las Instituciones Monetarias Argentinas*, Roberto Cortes Conde, Laura D'Amato y Javier Ortiz Batalla (eds.), Temas Grupo Editorial.
- De León, Gonzalo (2014), "Causas y características del control de cambio-Argentina, 1931-1958", Tesis, Universidad Torcuato Di Tella.
- De Paiva Abreu, Marcelo (1984), "La Argentina y Brasil en los años treinta. Efectos de la política económica internacional británica y estadounidense", *América Latina en los años treinta. El papel de la periferia en la crisis mundial*, Rosemary Thorp (comp.), Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica.
- Della Paolera, Gerardo y Alan Taylor (2003), *Tensando el ancla. La caja de conversión argentina y la búsqueda de la estabilidad macroeconómica, 1880-1935*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
- Eichengreen, Barry (1995), *Golden Fetters: the Gold Standard and the Great Depression 1919-1939*, Nueva York, Oxford University Press.
- Eichengreen, Barry y Jeffrey Sachs (1985), "Exchange rates and economic recovery in the 1930s", *The Journal of Economic History*, vol. 45, N° 4, Cambridge, Cambridge University Press.
- Eichengreen, B. y M. Flandreau (2009), "The rise and fall of the dollar (or when did the dollar replace sterling as the leading reserve currency?)", *European Review of Economic History*, vol. 13, N° 3, Oxford University Press.
- Findlay, Ronald y Kevin O'Rourke (2007), *Power and Plenty: Trade, War and the World Economy in the Second Millennium*, Princeton, Princeton University Press.
- Fodor, Jorge y Arturo O'Connell (1973), "La Argentina y la economía atlántica en la primera mitad del siglo xx", *Desarrollo Económico*, vol. 13, N° 49, Buenos Aires, Instituto de Desarrollo Económico y Social (IDES).
- Gerchunoff, Pablo (2010), "Circulando en el laberinto: la economía argentina entre la depresión y la guerra (1929-1939)", *Cuadernos de Trabajo IELAT*, N° 10, Alcalá de Henares, Universidad de Alcalá.
- Gerchunoff, Pablo y José Luis Machinea (2015), "Reestimación de los términos de intercambio de la Argentina durante la década de 1930", inédito.
- Hanson, John (1980), *Trade in Transition: Exports from the Third World, 1840-1900*, Nueva York, Academic Press.
- Magariños, Mateo (1991), *Diálogos con Raúl Prebisch*, Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica.
- O'Connell, Arturo (1984), "La Argentina en la depresión: los problemas de una economía abierta", *América Latina en los años treinta. El papel de la periferia en la crisis mundial*, Rosemary Thorp (comp.), Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica.
- Ortiz, Javier (2014), "Los bancos centrales en América Latina", Editorial Sudamericana.
- Prebisch, Raúl (1932a), "La acción de emergencia en el problema monetario", *Revista Económica*, vol. 5, N° 2, Buenos Aires.
- (1932b), "El momento presente de la crisis internacional", *Revista Económica*, vol. 5, N° 7, Buenos Aires.
- Porcile, Gabriel (1995), "The challenge of cooperation: Argentina and Brazil, 1939-1955", *Journal of Latin American Studies*, vol. 27, N° 1, Cambridge, Cambridge University Press.
- República Argentina (1938), *Poder Ejecutivo Nacional 1932-1938*, vols. 1 y 2, Buenos Aires.
- Revista de Economía Argentina* (1929-1934), Buenos Aires.
- Revista de Estudios Económicos* (varios números), Buenos Aires.
- Revista Económica* (1934), Buenos Aires.
- Salama, Elías (2000), "La Argentina y el abandono del patrón oro", *Documento de Trabajo*, N° 28, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de La Plata.
- Salera, Virgil (1941), *Exchange Control and the Argentine Market*, Nueva York, University of Columbia Press.
- Shearer, Ronald y Carolyn Clark (1984), "Canada and the interwar gold standard, 1920-35: monetary policy without a central bank", *A Retrospective on the Classical Gold Standard, 1821-1931*, Michael Bordo y Anna Schwartz (ed.), Chicago, The University of Chicago Press.
- Sociedad de las Naciones (1933), *Statistical Yearbook 1932-1933*, Ginebra.
- Vásquez-Prebedo, Vicente (1976), *Estadísticas históricas argentinas II (comparadas)*, Buenos Aires, Ediciones Macchi.
- Wells, H.G. (1933), "The Shape of Things to Come", inédito.

Informalidad y segmentación del mercado laboral: el caso de la Argentina

Luis Beccaria y Fernando Groisman

RESUMEN

En este documento se evalúa la presencia de segmentación en el mercado laboral argentino. El análisis se centra en la comparación de los ingresos de los trabajadores formales e informales, mediante dos enfoques distintos sobre la definición de informalidad. Se comprueba la existencia de una prima formal por medio de la utilización de datos dinámicos y técnicas semiparamétricas. Se analizó el período comprendido entre 1996 y 2006 de todas las zonas urbanas encuestadas. Los resultados obtenidos respaldan la hipótesis de la segmentación del mercado laboral urbano de la Argentina, esto es, que trabajadores que cuentan con probabilidades similares para transitar de un sector a otro perciben ingresos diferentes.

PALABRAS CLAVE

Empleo, mercado de trabajo, sector informal, zonas urbanas, ingresos, estadísticas del empleo, Argentina

CLASIFICACIÓN JEL

C14, J42, J31

AUTORES

Luis Beccaria es Investigador de la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS), Argentina. labeccari@gmail.com

Fernando Groisman es Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)-Universidad de Buenos Aires (UBA), Argentina. groismanf@hotmail.com

I

Introducción

La persistencia de altos niveles de informalidad en América Latina, incluso durante períodos de crecimiento económico, ha dado origen a numerosas investigaciones sobre el tema. Gran parte de ellas se han enfocado en probar la hipótesis de un mercado laboral dual o segmentado, principalmente mediante la evaluación empírica de las brechas de ingreso entre el trabajo formal y el informal¹. En la mayoría de estos estudios se ha descubierto una prima positiva a la formalidad, resultado que suele producir acalorados debates acerca de sus consecuencias. Específicamente, en una línea argumental se vincula a estos resultados con la existencia de segmentación; sin embargo, hay diferencias en cuanto a las causas de ese fenómeno².

Desde un determinado punto de vista, las brechas salariales constituyen una de las consecuencias de las limitaciones en materia de competencia, como los reglamentos laborales o los sindicatos. No obstante, desde otra perspectiva, en condiciones de baja demanda laboral, algunos trabajadores no tienen acceso a puestos del sector formal y se ven obligados a aceptar trabajos informales con menores ingresos. En este contexto, las brechas persisten incluso cuando el desempleo excede el nivel friccional. También se señala que, por diversas razones, los trabajadores pueden preferir ingresar al sector informal para evitar los costos de la protección social. Sin embargo, según este supuesto, la brecha de ingreso sería favorable a los trabajadores informales³. Otro argumento bastante común es que los menores ingresos de los trabajadores informales reflejan el valor de los beneficios no pecuniarios de estos puestos⁴, que los trabajadores independientes prefieren el trabajo autónomo, que los trabajadores secundarios —en su mayoría mujeres y jóvenes— eligen trabajos informales debido a la flexibilidad horaria y que los de mayor edad

y los jóvenes poco calificados son compensados con la capacitación en el empleo.

También se cuestionan los procedimientos empíricos. Según la hipótesis de segmentación, las diferencias que se producen en el mercado para los trabajadores informales con respecto al resto de los trabajadores pueden dar lugar a que las ecuaciones de ingresos de ambos grupos tengan una forma funcional distinta. Hay datos que respaldan esta idea. Las funciones de ingreso que incorporan una variable para el sector formal o informal, así como las evaluaciones que calculan la diferencia entre las funciones de ingreso de diversos sectores, suelen dar como resultado modelos más parsimoniosos de la distribución de ingresos salariales que aquellas en las que solo se consideran variables de capital humano o de mercado laboral único. Sin embargo, se ha argumentado (véase, por ejemplo, Heckman y Hotz, 1986) que esto puede ser un simple reflejo del sesgo inducido por la composición selectiva de las muestras de trabajadores. De acuerdo con esta hipótesis, el mejor desempeño de los modelos de segmentación se debería sobre todo a la naturaleza paramétrica de las ecuaciones de ingresos utilizadas. En otras palabras, las estimaciones de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) estarían sesgadas por la selectividad, dado que los individuos eligen el sector donde trabajar según los salarios que ofrece o las características productivas que tienden a variar de un sector a otro.

Para evitar las limitaciones de estas técnicas, existen otras metodologías que pueden resultar más adecuadas. En algunos enfoques alternativos se emplean métodos semiparamétricos o técnicas de corrección del sesgo de selección. Aun así, las primas estimadas con dichos procedimientos pueden surgir del efecto de variables no observadas (o no observables) —por ejemplo, las empresas formales pueden contratar a trabajadores más calificados o más inteligentes—, de modo que se requieren datos dinámicos a fin de tomarlas en cuenta. Específicamente, en este artículo se evalúa la existencia de una prima formal utilizando datos dinámicos y modelos semiparamétricos. Se comparan los cambios de los ingresos de aquellos trabajadores que pasan de la formalidad a la informalidad (y viceversa) con los de aquellos que permanecen en el mismo sector, formal o informal. Para los efectos de superar las restricciones emanadas de la composición selectiva de las muestras, las comparaciones se realizan entre trabajadores con

¹ Además de Lewis (1954), otros estudios relevantes sobre la naturaleza de los mercados laborales duales son los de Harris y Todaro (1970); Fields (1975 y 1990), y Pradhan y Van Soest (1995).

² Véanse Heckman y Sedlacek (1985); Dickens y Lang (1988); Evans y Leighton (1989); Pagés-Serra y Stampini (2007); Maloney (1999), y Pratap y Quintín (2006).

³ La prima negativa formal indicaría que los ingresos de los puestos informales compensan la pérdida de protección social y la menor estabilidad.

⁴ Véase Killingsworth (1987); Magnac (1991); Maloney (1999), y Perry y otros (2007).

probabilidades similares de transición sectorial basadas en las características observables.

Se emplean dos enfoques diferentes de la definición de informalidad: la definición tradicional utilizada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), basada en el número de trabajadores (el empleo en el sector informal), y la nueva definición que tiene en cuenta los aspectos legales y regulatorios (el empleo informal). Asimismo, a fin de profundizar en el análisis sobre las brechas de ingreso, en ocasiones se desagrega cada sector en algunos de sus componentes.

Los resultados obtenidos respaldan la hipótesis de segmentación del mercado laboral urbano de la Argentina:

trabajadores que cuentan con probabilidades similares observables para transitar de un sector a otro obtienen diferentes ingresos.

Luego de la presente Introducción, el artículo presenta la siguiente estructura: en la sección II se procede a identificar la informalidad o sector informal de la economía, cuya extensión y reciente evolución se aborda en la sección III, para presentar en la sección IV las diferencias de ingresos entre los sectores formal e informal. En la sección V se lleva a cabo la estimación de la prima de formalidad mediante un modelo semiparamétrico con datos de panel. Finalmente, en la sexta sección se entregan las conclusiones a las que condujo el estudio.

II

Identificación de la informalidad

La informalidad —también llamada sector informal o economía informal— es una categoría utilizada para mejorar la descripción y el análisis del funcionamiento de la economía y, en particular, de los mercados laborales de los países en desarrollo. En la descripción original efectuada por la OIT (1972)⁵ y sus modificaciones posteriores, principalmente en América Latina, se vincula la existencia de unidades informales de producción en los países de menor desarrollo con la incapacidad de sus economías en cuanto a crear suficientes puestos de trabajo para la fuerza laboral. Si bien en los países desarrollados esta situación conduciría al desempleo, en los países en desarrollo da lugar al surgimiento y la persistencia de una amplia concentración del empleo en unidades pequeñas de baja productividad. En ocasiones, ellas están compuestas simplemente por puestos de trabajo autónomos y, en otros casos, por asalariados que trabajan en pequeños establecimientos. Estas unidades de producción son capaces de subsistir explotando algunos “intersticios” del mercado o debido a sus bajas remuneraciones. Según esta visión tradicional de la OIT, las unidades informales suelen operar en actividades de fácil inserción y presentan una división poco clara entre el capital y la mano de obra.

Sin embargo, existen otras características vinculadas a la idea de la informalidad y otras explicaciones de su alcance, incluso en los países desarrollados. Por ejemplo,

la informalidad se identifica con el no cumplimiento de las normas laborales y de otra índole (sobre todo con la evasión impositiva) por parte de ciertas empresas. Portes, Castells y Benton (1989) consideran que la relevancia cada vez mayor de la informalidad es el resultado de estrategias de reducción de costos, en un escenario altamente competitivo asociado con la nueva división internacional del trabajo que surgió a fines de la década de 1980. En este sentido, puede existir una informalidad oculta incluso en las grandes empresas si estas contratan trabajadores no registrados en el sistema de seguridad social. Otros autores —en particular De Soto (1987)— opinan que el hecho de que en países menos desarrollados las unidades de menor tamaño tiendan a no registrarse se debe a que las regulaciones resultan complicadas y más adecuadas para empresas grandes. Claramente, según esta visión, la clasificación de las unidades se superpone en gran medida a la perspectiva tradicional de la OIT.

En cierto grado, en las recientes recomendaciones de la Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo se toman en cuenta ambas perspectivas en lo que respecta a la definición de informalidad. En dichas recomendaciones se distingue el empleo en el sector informal (en términos generales, definido según la perspectiva tradicional de la OIT) del empleo informal, es decir, aquel que no está cubierto por la legislación laboral⁶. En este artículo, se adoptan ambas visiones con el fin de diferenciar la formalidad de la informalidad.

⁵ Sin embargo, el término “informalidad” habría sido introducido por Hart (1973).

⁶ Véase Hussmanns (2005).

Siguiendo una larga tradición en América Latina, se utiliza el tamaño de las empresas como criterio para distinguir entre establecimientos formales e informales. Se definen como trabajadores del sector formal aquellos que trabajan en firmas de seis empleados o más⁷. Se incluyen, además, las unidades del sector público —no solo la administración pública, sino todos los organismos nacionales, provinciales o municipales—. También se consideran parte del sector formal los trabajadores autónomos que han completado niveles superiores de educación, de manera que se establezca una distinción respecto de los trabajadores profesionales⁸.

⁷ El tamaño de la empresa es la variable sustitutiva (*proxy*) habitual para la productividad cuando se utilizan datos de las encuestas de hogares. Sin embargo, puede haber pequeñas empresas con altos niveles de productividad (especialmente en el sector de la tecnología de la información), lo que se traduciría en una subestimación de la desigualdad salarial entre los sectores formal e informal. No obstante, la gran mayoría de las microempresas presentan baja productividad.

⁸ Principalmente, abogados, médicos, contadores y otros profesionales autónomos similares.

En consecuencia, la clasificación de trabajadores informales abarca a los asalariados no registrados y a los trabajadores autónomos no profesionales. Un trabajador asalariado se considerará informal si no está registrado en el sistema de la seguridad social. Se incluye, además, a los empleados domésticos y a los beneficiarios de programas de empleo.

En el siguiente esquema se sintetizan las definiciones utilizadas:

Sector de origen	Empleo informal	Empleo en el sector informal
Trabajadores formales no asalariados		
Trabajadores informales no asalariados	x	x
Asalariados formales registrados		
Asalariados formales no registrados	x	x
Asalariados informales registrados		x
Asalariados informales no registrados	x	x
Empleados domésticos	x	
Trabajadores familiares	x	
Programas de empleo	x	

Fuente: Elaboración propia.

III

Extensión y evolución reciente de la informalidad

Las diferencias de ingresos entre los sectores formal e informal constituyen un tema relevante en la Argentina, dada la elevada informalidad existente en la estructura económica y laboral del país y su persistencia a lo largo del tiempo. En esta sección se examinan algunos datos que revelan el alcance de este sector.

El empleo informal —según la definición anterior— representaba alrededor del 55% del empleo urbano de la Argentina en 2005. Los asalariados no registrados constituían el 24% de esa cifra; los trabajadores autónomos informales, el 18%, y los empleados domésticos, casi el 8%; el resto de los trabajadores estaban inscritos en programas de empleo. Por otra parte, el empleo en el sector informal concentraba al 38% de los trabajadores, de los cuales un 20% trabajaba para pequeñas empresas (véase el cuadro 1).

A pesar de las dificultades que enfrentó el mercado laboral argentino durante las décadas de 1990 y 2000, cuando el desempleo creció del 9% en 1993 al 16% en 2003, el tamaño relativo del empleo en el sector informal

no cambió. Esto indica que las reformas estructurales que tuvieron lugar durante aquellos años afectaron también al sector informal, y que gran parte de este no consistía en actividades típicamente “informales” (Sánchez, Palmieri y Ferrero, 1976). Sin embargo, se registró un incremento significativo del número de asalariados no registrados, lo que explica la expansión —aunque modesta con relación a las dificultades laborales— del empleo informal. Entre 1990 y 2010, la principal característica de la estructura del mercado laboral fue el aumento del número de asalariados no registrados (con la excepción de los empleados domésticos y los beneficiarios de programas de empleo). En 1993, estos trabajadores representaban el 29% del total de la fuerza laboral asalariada; en 2003, la cifra se había elevado al 41% (nuevamente, con la excepción de los empleados domésticos y los beneficiarios de programas de empleo).

Durante el período de crecimiento económico que comenzó a fines de 2002, el empleo en el sector informal y el empleo informal pasaron a representar un porcentaje

menor de la tasa de empleo total, especialmente como resultado de la disminución del número de trabajadores autónomos. El número de asalariados no registrados se

mantuvo estable (si bien se redujo su proporción con respecto al total de los asalariados debido al aumento de las ocupaciones registradas).

CUADRO 1

Argentina: estructura del mercado laboral, 1993-2005*(Todas las áreas urbanas encuestadas en porcentajes)*

		Oct 1993	Oct 1998	Oct 2001	Mayo 2003	2° trimestre 1993	2° trimestre 2003	2° trimestre 2005
1	Trabajadores no asalariados formales	4,5	4,5	4,3	4,4	4,2	4,7	5,4
2	Trabajadores no asalariados informales	23,4	19,4	21,2	20,7	20,8	19,6	18,4
3	Asalariados formales registrados	38,7	39,1	37,9	34,2	30,1	30,9	34,1
4	Asalariados formales no registrados	8,3	11,2	9,4	9,7	7,7	8,7	9,5
5	Asalariados informales registrados	5,7	5,5	5,2	5,0	6,3	5,8	5,9
6	Asalariados informales no registrados	10,3	11,8	12,1	11,2	14,5	14,4	14,0
7	Empleados domésticos	7,9	7,3	7,6	6,8	7,8	7,5	7,7
8	Trabajadores familiares	1,3	1,3	0,8	1,0	1,6	1,7	1,2
9	Beneficiarios de programas de empleo	0,0	0,0	1,4	7,0	7,0	6,7	3,7
	Total	100	100	100	100	100	100	100
Con programas de empleo								
(2+4+6+7+8+9)	Empleo informal	51,1	50,9	52,5	56,4	59,4	58,6	54,6
(2+5+6)	Empleo en el sector informal	39,4	36,7	38,6	36,9	41,6	39,7	38,4
	Asalariados no registrados + empleados domésticos + beneficiarios programas de empleo	26,5	30,2	30,5	34,7	37,0	37,4	34,9
	Asalariados no registrados + beneficiarios programas de empleo	18,6	23,0	22,9	27,9	29,2	29,9	27,2
	Asalariados no registrados	18,6	23,0	21,5	20,9	22,1	23,1	23,6
Sin programas de empleo								
(2+4+6+7+8)	Empleo informal	51,1	50,9	51,8	53,1	56,3	55,6	52,8
(2+5+6)	Empleo en el sector informal	39,4	36,7	39,1	39,7	44,7	42,6	39,8
	Asalariados no registrados + empleados domésticos	26,5	30,2	29,5	29,8	32,2	32,8	32,4
	Asalariados no registrados	18,6	23,0	21,8	22,5	23,8	24,8	24,5

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de las encuestas permanentes de hogares.

IV

Diferencias de ingresos entre los sectores formal e informal: datos y anteriores resultados

La diferencia entre los ingresos medios de los diferentes grupos de trabajadores y otras categorías desagregadas puede observarse en el cuadro 2. En promedio, los ingresos por hora de los trabajadores del sector informal son un 47% inferiores a los de aquellos que trabajan en el sector formal. Las diferencias entre el empleo informal y el formal y entre los asalariados no registrados y los registrados son del 48% y el 42%, respectivamente. Las brechas se amplían al comparar los ingresos mensuales, dado que la informalidad se vincula al subempleo (véase el cuadro 2).

En algunos estudios, los efectos de la informalidad se distinguen de aquellos causados por otras variables determinantes del ingreso mediante funciones de ingreso estimadas a partir de datos transversales. Por ejemplo, Beccaria y Groisman (2008), sobre la base de datos de 2005, calculan que existe una brecha de alrededor del 40% entre los ingresos por hora de los trabajadores asalariados, mientras que entre el empleo en el sector formal y el del

sector informal la brecha es menor. Según Perry y otros (2007), la brecha entre los trabajadores registrados y los no registrados es de un 35%, en tanto que Pratap y Quintín (2006), sobre la base de datos específicos del Gran Buenos Aires entre 1993 y 1995, calculan que (dicha brecha) se ubica entre un 22% y un 28% entre los asalariados registrados y los no registrados (dependiendo del modelo). Estas cifras son similares a las estimadas por Beccaria y Groisman (2008) respecto de 1993.

Este enfoque, basado en funciones de ingreso, se asienta sobre suposiciones paramétricas. El problema metodológico básico, que no se limita a esta cuestión, es que los modelos segmentados o duales pueden encajar mejor por el mero hecho de que las funciones de ingreso son no lineales. Si la función de ingreso subyacente es lo bastante no lineal, los análisis de segmentación resultarán más parsimoniosos. Además, se ha sugerido que la corrección de Heckman no sirve para limitar el sesgo de selección.

CUADRO 2

Argentina: ingresos y horas de trabajo, segundo trimestre de 2005
(Todas las áreas urbanas encuestadas)

	Horas de trabajo semanales	Ingresos mensuales (en pesos argentinos)	Ingresos por hora (en pesos argentinos)	Horas de trabajo semanales	Ingresos mensuales (en pesos argentinos)	Ingresos por hora (en pesos argentinos)
	Empleo sector informal			Empleo sector formal		
Nivel bajo de educación	42,0	486,8	3,3	47,7	776,2	4,1
Nivel medio de educación	42,5	711,8	4,5	43,1	1 047,8	6,2
Nivel alto de educación	38,8	936,1	6,1	37,8	1 566,9	11,3
Promedio	42,1	582,1	3,8	42,9	1 128,2	7,2
	Empleo informal			Empleo formal		
Nivel bajo de educación	38,1	417,8	3,2	48,4	897,1	4,7
Nivel medio de educación	39,3	626,6	4,4	44,7	1 112,4	6,3
Nivel alto de educación	36,1	1 092,2	10,3	38,1	1 567,4	10,9
Promedio	38,4	510,6	3,8	43,5	1 205,6	7,4
	Asalariados no registrados			Asalariados registrados		
Nivel bajo de educación	43,1	432,1	2,6	48,3	881,9	4,6
Nivel medio de educación	38,0	531,3	3,8	44,5	1 070,7	6,1
Nivel alto de educación	36,7	1 155,1	10,9	36,8	1 435,8	9,6
Promedio	40,8	530,8	3,8	43,7	1 104,8	6,5

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de las encuestas permanentes de hogares.

Por este motivo, en varios estudios de diferentes países se utilizan métodos semiparamétricos⁹. Beccaria y Groisman (2008) aplican al caso de la Argentina este enfoque basado en métodos de regresiones por cuantiles y de puntaje de propensión. Los resultados de la prima de formalidad son similares a los que se incluyeron en el artículo de 2008 antes mencionado, en el que se emplearon funciones de ingreso. Pratap y Quintín (2006) también utilizan el cotejo por puntaje de propensión, un enfoque alternativo que modera las suposiciones paramétricas de las funciones de ingreso. En este caso, los resultados muestran que la prima de formalidad desaparece, contradiciendo lo expresado en aquellos estudios en que se habían utilizado funciones de ingreso. La brecha de ingresos entre los empleados registrados y los no registrados solo resurge una vez que se comparan los salarios de los empleados de empresas de distintos tamaños (es decir, cuando se excluye el tamaño de entre las variables empleadas para estimar los puntajes de propensión).

Al utilizar datos transversales no se puede controlar adecuadamente el efecto de las variables no observadas. Una forma común de abordar este problema es mediante la utilización de modelos de efecto fijo. Pratap y Quintín (2006) observan una regresión estándar de efecto fijo sobre el logaritmo de los salarios reales por hora, que

da como resultado una importante prima positiva del sector formal.

Otra alternativa es emplear modelos semiparamétricos con datos de panel. Al aplicar el cotejo por puntaje de propensión a los datos de panel, es posible calcular si la variación de los ingresos de los trabajadores formales en un sector determinado es similar a la de los trabajadores formales que han pasado a desempeñar una ocupación informal. La ausencia de diferencias indicaría que el mercado laboral no está segmentado entre el sector formal y el informal. Pratap y Quintín (2006) aplican este enfoque, pero determinan que sus resultados no son concluyentes, debido —entre otras causas— al reducido tamaño de la muestra. En efecto, los datos que utilizaron se limitaban al Gran Buenos Aires en el período 1993-1995.

Perry y otros (2007) estudian las estimaciones de la brecha de ingresos entre los sectores formal e informal que efectúan Arias y Khamis, con un enfoque de puntaje de propensión aplicado a datos de panel. Estas estimaciones revelan grandes diferencias positivas entre los ingresos de los asalariados registrados y los de los asalariados no registrados, mientras que —si se comparan los ingresos de los trabajadores asalariados con los de los no asalariados— estas diferencias se vuelven poco significativas o incluso negativas.

En la siguiente sección se pretende ampliar el trabajo de Pratap y Quintín (2006) por medio de un conjunto más amplio de datos de panel (que abarca todas las zonas urbanas encuestadas y períodos más largos: específicamente, de 1996 a 2003 y de 2004 a 2006) y con la incorporación de las dos definiciones de informalidad mencionadas en la sección II.

⁹ Por ejemplo, Maloney (1999) en el caso de México; Packard (2007) en el caso de Chile, y Perry y otros (2007), que examinan varios países latinoamericanos.

V

Estimación de la prima de formalidad mediante un modelo semiparamétrico con datos de panel

1. Método

En este estudio se adopta un enfoque semiparamétrico para determinar si hay diferencias de ingresos entre el sector formal y el informal. Se aplica el método de puntaje de propensión para comparar los ingresos de los trabajadores formales e informales con similares características, a fin de determinar si existe alguna diferencia. Para identificar

a los trabajadores “más similares” se atribuye un puntaje a cada observación. El puntaje se basa en la probabilidad de que una persona trabaje en el sector formal según los modelos de probabilidades (función probit), teniendo en cuenta las variables relevantes disponibles en el conjunto de datos. De este modo, se calcula el promedio de las diferencias entre personas con puntajes similares — α — utilizando la siguiente fórmula:

$$\alpha^M = \frac{1}{N_F} \sum_{i \in I} \left(w_i^F \sum_{j \in I} \eta_{ij} w_j^I \right)$$

donde F representa el sector formal, I el sector informal, N_F es el número de trabajadores formales y η_{ij} su ponderación comparativa.

La ponderación de cada observación puede determinarse mediante diferentes algoritmos de cotejo: es frecuente utilizar el método del vecino más próximo, donde η_{ij} es igual a 1 para $\min |p_i - p_j|$ e igual a 0 para otros, y p_k representa el puntaje de propensión del trabajador k . Un algoritmo alternativo es el emparejamiento por radio, que establece un radio máximo de puntaje de propensión y considera el promedio de los ingresos de todos los trabajadores incluidos en ese radio. El estimador de Kernel es otra variante por la que los ingresos de los trabajadores formales (i) se comparan con el promedio ponderado de los ingresos de los trabajadores informales (j), y en la que la ponderación está inversamente relacionada con la distancia existente entre los puntajes de i y j , es decir, $|p_i - p_j|$.

El método semiparamétrico no requiere suposiciones en forma de funciones de ingresos y limita las comparaciones a los trabajadores cuya similitud es observable.

Si bien este método soluciona el problema del sesgo de la selección, como se considera habitualmente, no resuelve otra dificultad común de los métodos paramétricos: el efecto de las variables no observadas. Algo que se suele criticar de los estudios de segmentación es que no toman en cuenta el efecto de variables que generalmente no se observan y que afectan a los ingresos. Por este motivo, al igual que en otros estudios recientes, se ha adoptado el enfoque del puntaje de propensión, no para comparar los ingresos de los trabajadores formales e informales en un determinado momento, sino con el propósito de evaluar las diferencias de ingresos a lo largo del tiempo. Por medio de datos de panel, se contrasta la diferencia de los ingresos de los trabajadores que habían pasado de la formalidad a la informalidad entre el período 0 y el período t con aquellos que permanecieron en el sector formal en ambos períodos. De igual manera, se compara la diferencia de ingresos de los trabajadores informales que accedieron a un puesto formal con la de aquellos trabajadores que permanecieron en el sector informal. La diferencia media se calcula de la siguiente manera:

$$\alpha^M = \frac{1}{N_F} \sum_{i \in F} \left[\left({}_t w_i^F - {}_0 w_i^F \right) - \sum_{j \in I} \eta_{ij} \left({}_t w_i^F - {}_0 w_i^I \right) \right]$$

donde 0 y t denotan los dos períodos considerados.

En este caso, en lugar de referirse a la probabilidad de trabajar en un puesto informal, el puntaje indica la probabilidad de que un trabajador con un puesto formal en el primer período cambie a un puesto informal en el segundo, y viceversa. Las probabilidades se calculan mediante una función probit en que se consideran las siguientes variables independientes: edad, edad al cuadrado, género, educación y posición en el hogar.

La estructura de panel de los datos modera parcialmente el posible impacto de las características no observables en los ingresos, pero no modera el efecto que pueden tener en las transiciones entre sectores.

El método del vecino más próximo se emplea para ponderar las observaciones, es decir, el cambio del nivel de ingresos de cada trabajador que permanece en la formalidad comparado con las diferencias de ingresos de los trabajadores que transitan de la formalidad a la informalidad y tienen el mismo puntaje de propensión o el más cercano.

Se comparan los resultados con los obtenidos mediante funciones de ingresos estándares (MCO y el modelo de efecto fijo) aplicadas a los mismos datos de los dos períodos considerados. Estos modelos incluyen una variable ficticia para la informalidad. El modelo de efectos fijos modera parcialmente el impacto de los determinantes fijos y no observados de los ingresos.

2. Datos

Si bien en la Argentina no se realizan encuestas longitudinales, la encuesta permanente de hogares que lleva a cabo regularmente el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC)¹⁰ proporciona datos de ese tipo utilizando una muestra de panel rotativa: los hogares son entrevistados en cuatro ocasiones sucesivas, de modo que, al comparar la situación de un individuo en estas cuatro etapas, es posible inferir los cambios experimentados en un número de variables, incluido el ingreso.

La muestra de la Encuesta Permanente de Hogares se compone de cuatro grupos de rotación. Hasta 2003, las encuestas se realizaban dos veces por año, en mayo y octubre, de manera que un grupo comenzaba y otro concluía en cada una de las dos sesiones del año. En consecuencia, en cada ocasión se renovaba el 25% de la muestra, por lo que podía compararse el 75%

¹⁰ Véase una descripción de la metodología aplicada en las encuestas permanentes de hogares [en línea] www.indec.gov.ar. El esquema de las encuestas cambió sustancialmente en 2003.

de los casos entre dos etapas sucesivas o el 50% en un período de 12 meses. Desde 2003, cuando se modificó el esquema de rotación y las encuestas comenzaron a efectuarse trimestralmente, los hogares son encuestados en dos trimestres consecutivos. Luego se retiran durante dos trimestres consecutivos antes de reincorporarse en dos trimestres más. Así, es posible comparar el 50% de la muestra entre los mismos trimestres de dos años consecutivos. Si bien las encuestas se vienen realizando desde 1974, solo están disponibles los microdatos de las 28 ciudades de las encuestas que se realizaron a partir de 1996.

En el presente estudio se analizan dos subperíodos distintos: el comprendido entre 1996 y 2003, cuando se elevó el número de trabajadores asalariados no formales, y el lapso de 2004 a 2006, en el que el tamaño del sector informal se mantuvo sin cambios. Estos dos subperíodos también corresponden al mencionado cambio en el método de recolección de datos de la Encuesta Permanente de Hogares.

Para el subperíodo de 1996 a 2003 se utilizaron datos de las encuestas realizadas en el mes de mayo de cada año, de tal forma que se compara la situación del mismo hogar o individuo en dos años sucesivos. Entre 2004 y 2006 se manejan datos que registran los cambios ocurridos en los primeros seis meses (primer y segundo trimestres) de dos años consecutivos. Así, se miden los cambios comparando el 50% de la muestra en ambos subperíodos. Sin embargo, cabe señalar que la proporción de hogares e individuos que vuelven a ser entrevistados es en realidad menor; esto se debe a una disminución de la muestra atribuible a varias causas, como por ejemplo, que los hogares abandonen el panel o cambien de dirección, o dificultades surgidas en el trabajo de campo.

Dado que es más beneficioso trabajar con un gran número de casos, se agregaron los grupos de rotación que fueron ingresados a la muestra en cada momento. De esta manera, las bases de datos incluyen cambios ocurridos en distintos períodos.

3. Resultados principales

En el cuadro 3 se presentan los parámetros de las funciones de ingreso calculados por medio del modelo de efecto fijo para medir el impacto de las variables no observadas, como también los parámetros basados en MCO. Puede observarse que las brechas de ingresos entre la formalidad y la informalidad derivadas de ambos modelos son distintas a 0. Sin embargo, la prima formal resulta menor en el modelo de efecto fijo, lo que

sugiere que este efecto es el responsable de parte de las diferencias que suelen registrarse.

No obstante, como se ha indicado anteriormente, es posible que exista un sesgo en las brechas calculadas a partir de las funciones de ingreso, incluso las que tienen en cuenta el efecto fijo, debido a la naturaleza paramétrica de la función de ingresos estimada mediante MCO. Por este motivo se ha utilizado un método semiparamétrico, basado en puntajes de propensión aplicados a datos de panel, que contempla las variables no observadas.

Los puntajes de propensión estimados para los tres enfoques considerados —empleo informal, empleo en el sector informal y asalariados no registrados— dejan ver que en todos los casos existe una correlación negativa entre la transición de un puesto de trabajo formal a uno informal y la edad. De manera similar, según la mayoría de los modelos probit, los trabajadores con un alto nivel de educación y las mujeres en general tienen menos probabilidades de ingresar al sector informal (véase el cuadro 4). Si bien lo contrario no siempre se da, los trabajadores que tienen mayores posibilidades de transitar de la informalidad a la formalidad son aquellos cuyo nivel de educación es más alto. Para los asalariados se calcularon modelos probit en los que se excluyó o incluyó el tamaño de la empresa como variable independiente. El modelo en que se incluyó el tamaño de la empresa denota que los asalariados de las grandes firmas tienen una menor probabilidad de no estar registrados, o una mayor probabilidad de estar registrados. Por lo tanto, los resultados obtenidos son los esperados: los hombres jóvenes y los trabajadores con menor nivel de educación tienen más probabilidades de transitar de la formalidad a la informalidad, mientras que los asalariados de pequeñas empresas tienen una mayor probabilidad de soportar condiciones de trabajo precarias.

En cuanto a la prima del sector formal, los resultados obtenidos mediante el método de puntajes de propensión aplicado a datos de panel parecen indicar que existe una segmentación de los salarios en ambos contextos estudiados (véase el cuadro 5, panel 1), esto es, que los ingresos de los trabajadores que pasan de una ocupación informal a una formal se incrementan más (o se reducen menos) que los ingresos de aquellos que permanecen en el sector informal. Si se comparan los salarios de los trabajadores que han pasado de una ocupación formal a una informal con los salarios de aquellos que han permanecido en el sector formal, se obtienen resultados simétricos. Esto se registra tanto en el período comprendido entre 1996 y 2003 como entre 2004 y 2006, si bien en este último lapso aumenta la brecha de ingresos, especialmente en el caso del empleo informal.

CUADRO 3

Argentina: funciones de ingreso, 1996-2003 y 2004-2006*(Todas las áreas urbanas encuestadas)*

	1996-2003				2004-2006			
	MCO		MCO-efecto fijo		MCO		MCO-efecto fijo	
	b	Sig	b	Sig	b	Sig	b	Sig
A. Empleo informal								
Jefe de familia	0,104	0,000			0,109	0,000		
Sexo	0,182	0,000			0,213	0,000		
Edad	0,051	0,000	0,000	0,972	0,043	0,000	0,026	0,000
Edad al cuadrado	-0,001	0,000	0,000	0,115	0,000	0,000	0,000	0,000
Nivel bajo de educación	-0,478	0,000			-0,378	0,000		
Horas	-0,013	0,000	-0,017	0,000	-0,014	0,000	-0,017	0,000
Sector público	0,053	0,000	0,033	0,014	0,010	0,035	0,011	0,470
Servicios sociales	0,021	0,000	0,038	0,001	0,027	0,000	0,033	0,047
Transporte	0,063	0,000	0,056	0,001	0,055	0,000	0,072	0,001
Comercio	-0,084	0,000	-0,071	0,000	-0,107	0,000	-0,020	0,155
Construcción	-0,205	0,000	0,001	0,953	-0,054	0,000	0,071	0,000
Industria	-0,063	0,000	-0,003	0,805	-0,053	0,000	0,014	0,369
Gran Buenos Aires	-0,059	0,000			-0,210	0,000		
Noroeste argentino	-0,471	0,000			-0,614	0,000		
Nordeste argentino	-0,565	0,000			-0,672	0,000		
Pampas	-0,309	0,000			-0,345	0,000		
Cuyo	-0,427	0,000			-0,472	0,000		
Empleo informal	-0,414	0,000	-0,169	0,000	-0,629	0,000	-0,319	0,000
Año ficticio 1	-0,016	0,001			0,050	0,000		
Año ficticio 2	-0,010	0,049			0,100	0,000		
Año ficticio 3	-0,046	0,000			0,150	0,000		
Año ficticio 4	-0,074	0,000			0,202	0,000	1,405	0,000
Año ficticio 5	-0,105	0,000						
Año ficticio 6	-0,340	0,000						
Año ficticio 7	-0,476	0,000						
Constante	1,608	0,000	2,204	0,000	1,338	0,000		
R al cuadrado	0,440		0,156		0,488		0,233	
B. Empleo sector informal								
Jefe de familia	0,115	0,000			0,142	0,000		
Sexo	0,088	0,000			0,088	0,000		
Edad	0,056	0,000	0,000	0,893	0,058	0,000	0,029	0,000
Edad al cuadrado	-0,001	0,000	0,000	0,091	-0,001	0,000	0,000	0,000
Nivel bajo de educación	-0,474	0,000			-0,393	0,000		
Horas	-0,013	0,000	-0,017	0,000	-0,012	0,000	-0,017	0,000
Sector público	0,029	0,000	0,069	0,000	0,048	0,000	0,046	0,002
Servicios sociales	-0,074	0,000	0,062	0,000	-0,067	0,000	0,054	0,001
Transporte	-0,099	0,000	0,063	0,000	-0,098	0,000	0,068	0,002
Comercio	-0,166	0,000	-0,056	0,000	-0,195	0,000	-0,010	0,458
Construcción	-0,353	0,000	0,005	0,710	-0,200	0,000	0,064	0,000
Industria	-0,131	0,000	0,019	0,144	-0,094	0,000	0,030	0,067
Gran Buenos Aires	-0,138	0,000			-0,275	0,000		
Noroeste argentino	-0,488	0,000			-0,648	0,000		
Nordeste argentino	-0,558	0,000			-0,683	0,000		
Pampas	-0,360	0,000			-0,386	0,000		
Cuyo	-0,459	0,000			-0,527	0,000		
Empleo sector informal	-0,262	0,000	-0,044	0,000	-0,370	0,000	-0,081	0,000
Año ficticio 1	-0,014	0,013			0,062	0,000		
Año ficticio 2	-0,015	0,007			0,122	0,000		
Año ficticio 3	-0,041	0,000			0,187	0,000		
Año ficticio 4	-0,064	0,000			0,245	0,000		
Año ficticio 5	-0,089	0,000						
Año ficticio 6	-0,281	0,000						
Año ficticio 7	-0,426	0,000						
Constante	1,543	0,000	2,104	0,000	1,020	0,000	1,172	0,000
R al cuadrado	0,455		0,107		0,486		0,089	

Cuadro 3 (conclusión)

	1996-2003				2004-2006			
	MCO		MCO-efecto fijo		MCO		MCO-efecto fijo	
	b	Sig	b	Sig	b	Sig	b	Sig
C. Asalariados								
Jefe de familia	0,097	0,000			0,101	0,000		
Sexo	0,097	0,000			0,265	0,000		
Edad	0,043	0,000	0,000	0,937	0,048	0,000	0,027	0,000
Edad al cuadrado	0,000	0,000	0,000	0,136	0,000	0,000	0,000	0,000
Nivel bajo de educación	-0,451	0,000			-0,494	0,000		
Horas	-0,014	0,000	-0,017	0,000	-0,012	0,000	-0,017	0,000
Sector público	-0,041	0,000	0,030	0,027	0,025	0,000	0,008	0,612
Servicios sociales	-0,077	0,000	0,048	0,000	0,109	0,000	0,049	0,004
Transporte	-0,048	0,000	0,062	0,000	0,065	0,000	0,078	0,000
Comercio	-0,156	0,000	-0,056	0,000	-0,081	0,000	0,000	0,975
Construcción	-0,276	0,000	0,005	0,743	-0,065	0,000	0,078	0,000
Industria	-0,143	0,000	0,008	0,553	-0,028	0,000	0,030	0,063
Gran Buenos Aires	-0,119	0,000			-0,241	0,000		
Noroeste argentino	-0,448	0,000			-0,688	0,000		
Nordeste argentino	-0,512	0,000			-0,727	0,000		
Pampas	-0,337	0,000			-0,372	0,000		
Cuyo	-0,428	0,000			-0,559	0,000		
Asalariados no registrados	-0,363	0,000	-0,083	0,000	-0,232	0,000	-0,113	0,000
Año ficticio 1	-0,006	0,258			0,061	0,000		
Año ficticio 2	-0,002	0,702			0,111	0,000		
Año ficticio 3	-0,025	0,000			0,168	0,000		
Año ficticio 4	-0,046	0,000			0,225	0,000		
Año ficticio 5	-0,064	0,000						
Año ficticio 6	-0,266	0,000						
Año ficticio 7	-0,399	0,000						
T 1	0,112	0,000	0,085	0,000	0,254	0,000	0,087	0,000
T 2	0,154	0,000	0,099	0,000	0,384	0,000	0,145	0,000
T 3	0,233	0,000	0,112	0,000	0,468	0,000	0,156	0,000
T 4	0,264	0,000	0,128	0,000	0,435	0,000	0,138	0,000
Constante	1,726	0,000	2,090	0,000	0,746	0,000	1,170	0,000
Regresión al cuadrado	0,496		0,132		0,433		0,129	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de las encuestas permanentes de hogares.

Nota: MCO: Mínimos cuadrados ordinarios; Sig: Significación; b: Coeficiente de regresión; T 1, 2, 3 y 4: Rangos de tamaño.

CUADRO 4

Argentina: resultados de la estimación probit de los puntajes de propensión, 1996-2003 y 2004-2006

(Todas las áreas urbanas encuestadas)

	1996-2003		2004-2006	
	Coefficiente	Sig	Coefficiente	Sig
Del empleo formal al empleo informal				
Edad	-0,061	0,000	-0,049	0,000
Edad al cuadrado	0,001	0,000	0,000	0,000
Sexo masculino	0,246	0,000	0,183	0,000
Nivel bajo de educación	0,328	0,000	0,307	0,000
Jefe de familia	-0,058	0,092	-0,052	0,251

Cuadro 4 (conclusión)

	1996-2003		2004-2006	
	Coefficiente	Sig	Coefficiente	Sig
Del empleo informal al empleo formal				
Edad	0,002	0,691	0,005	0,474
Edad al cuadrado	0,000	0,028	0,000	0,030
Sexo masculino	0,028	0,341	0,056	0,102
Nivel bajo de educación	-0,436	0,000	-0,491	0,000
Jefe de familia	0,036	0,248	-0,018	0,618
Del empleo en el sector formal al empleo en el sector informal				
Edad	-0,047	0,000	-0,057	0,000
Edad al cuadrado	0,001	0,000	0,001	0,000
Sexo masculino	0,257	0,000	0,203	0,000
Nivel bajo de educación	0,304	0,000	-0,400	0,000
Jefe de familia	-0,034	0,252	-0,053	0,157
Del empleo en el sector informal al empleo en el sector formal				
Edad	0,004	0,508	-0,010	0,171
Edad al cuadrado	0,000	0,007	0,000	0,731
Sexo masculino	0,014	0,672	0,137	0,000
Nivel bajo de educación	-0,382	0,000	-0,372	0,000
Jefe de familia	0,026	0,420	0,015	0,699
De asalariados registrados a asalariados no registrados				
Tamaño empresa: >500	-0,888	0,000	-1,155	0,000
Tamaño empresa: 101-500	-0,799	0,000	-0,954	0,000
Tamaño empresa: 26-100	-0,683	0,000	-0,837	0,000
Tamaño empresa: 6-25	-0,412	0,000	-0,544	0,000
Edad	-0,073	0,000	-0,063	0,000
Edad al cuadrado	0,001	0,000	0,001	0,001
Sexo masculino	0,242	0,000	0,156	0,009
Nivel bajo de educación	0,182	0,000	-0,234	0,000
Jefe de familia	-0,133	0,001	-0,102	0,089
De asalariados no registrados a asalariados registrados				
Tamaño empresa: >500	1,148	0,000	0,797	0,000
Tamaño empresa: 101-500	1,508	0,000	1,535	0,000
Tamaño empresa: 26-100	1,282	0,000	1,333	0,000
Tamaño empresa: 6-25	0,698	0,000	0,756	0,000
Edad	0,006	0,506	0,035	0,003
Edad al cuadrado	0,000	0,484	0,000	0,002
Sexo masculino	-0,106	0,031	-0,141	0,014
Nivel bajo de educación	-0,305	0,000	0,318	0,000
Jefe de familia	0,083	0,096	-0,073	0,189
De asalariados registrados a asalariados no registrados (excluido el tamaño de la empresa como variable independiente)				
Edad	-0,080	0,000	-0,066	0,000
Edad al cuadrado	0,001	0,000	0,001	0,000
Sexo masculino	0,046	0,225	0,071	0,167
Nivel bajo de educación	0,398	0,000	0,385	0,000
Jefe de familia	-0,148	0,000	-0,111	0,033
De asalariados no registrados a asalariados registrados (excluido el tamaño de la empresa como variable independiente)				
Edad	0,025	0,001	0,032	0,000
Edad al cuadrado	0,000	0,002	0,000	0,000
Sexo masculino	0,370	0,000	0,354	0,000
Nivel bajo de educación	-0,594	0,000	-0,629	0,000
Jefe de familia	0,157	0,000	-0,037	0,424

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de las encuestas permanentes de hogares.

Nota: Sig: Significación.

CUADRO 5

**Argentina: diferencias de los ingresos por hora según tipo de empleo^a,
1996-2003 y 2004-2006**

(Todas las áreas urbanas encuestadas)

Empleo destino	Empleo origen	1996-2003				2004-2006			
		Tratamiento N	Control N	Diferencia de ingresos	<i>t</i>	Tratamiento N	Control N	Diferencia de ingresos	<i>t</i>
Panel 1									
EI ^b	EF ^c	1 859	18 089	-0,139	-8,544	800	10 556	-0,169	-6,846
EF	EI	2 226	15 632	0,127	8,408	1 511	9 579	0,193	10,231
ESI ^d	ESF ^e	2 932	16 906	-0,078	-6,215	1 361	11 725	-0,092	-4,933
ESF	ESI	3 095	12 091	0,045	3,162	1 791	6 771	0,107	5,633
Panel 2									
AIR ^f	AFR ^g	1 087	14 308	-0,008	-0,633	341	7 608	0,004	0,199
AFR	AIR	1 135	1 829	0,008	0,404	443	649	0,034	1,147
AINR ^h	AFNR ⁱ	480	1 649	-0,061	-1,588	392	1 446	-0,091	-2,317
AFNR	AINR	548	2 567	-0,050	-1,488	429	1 633	-0,014	-0,374
Panel 3									
AFNR	AFR	511	12 662	-0,066	-2,487	270	6 495	-0,163	-4,89
AFR	AFNR	707	1 685	0,076	2,622	579	1 434	0,185	5,733
AINR	AIR	213	1 641	-0,118	-2,904	79	382	-0,116	-1,557
AIR	AINR	258	2 359	0,017	0,424	156	1 176	0,083	1,603
Panel 4									
4.1 Excluido el tamaño como variable independiente									
ANR ^j	AR ^k	1 078	16 462	-0,119	-6,246	481	8 431	-0,194	-7,138
AR	ANR	1 347	4 508	0,095	4,775	1 000	3 435	0,203	8,711
4.2 Incluido el tamaño como variable independiente									
ANR	AR	1 078	10 019	-0,109	-5,544	429	3 176	-0,197	-6,273
AR	ANR	1 347	3 804	0,099	3,665	901	2 172	0,138	4,061
Panel 5									
TINA ^l	AFR	380	10 995	-0,184	-4,285	124	4 067	-0,244	-3,384
AFR	TINA	306	6 220	0,212	4,310	172	2 515	0,425	6,769
TINA	AFNR	349	1 542	-0,155	-3,203	232	1 231	-0,067	-1,06
AFNR	TINA	363	5 639	-0,014	-0,296	283	2 952	-0,05	-0,888
TINA	AIR	150	1 442	-0,029	-0,550	47	221	0,053	0,555
AIR	TINA	125	4 261	0,000	0,004	35	784	-0,083	-0,731
TINA	AINR	793	2 441	-0,004	-0,131	489	1 728	0,001	0,026
AINR	TINA	766	6 924	-0,117	-3,375	477	3 351	-0,002	-0,058

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de las encuestas permanentes de hogares.

Nota: N: Cantidad; *t*: Tiempo.

^a Excluidos los empleados domésticos y los beneficiarios de programas de empleo.

^b EI: Empleo informal.

^c EF: Empleo formal.

^d ESI: Empleo en el sector informal.

^e ESF: Empleo en el sector formal.

^f AIR: Asalariado informal registrado.

^g AFR: Asalariado formal registrado.

^h AINR: Asalariado informal no registrado.

ⁱ AFNR: Asalariado formal no registrado.

^j ANR: Asalariado no registrado.

^k RWE AR: Asalariado registrado.

^l TINA: Trabajador informal no asalariado.

Las diferencias salariales entre el empleo formal y el informal son mayores que entre el empleo en el sector formal y el sector informal, lo que sugiere que la causa principal de estas diferencias podría ser la condición jurídica de los asalariados. Las grandes diferencias que resultan al comparar los ingresos de los empleados registrados y los no registrados parece confirmar lo anterior.

Con el fin de medir la repercusión del tamaño de la empresa y el tipo de contrato laboral en la brecha de ingresos, se repitió el ejercicio tomando otros grupos de trabajadores más restringidos. Dado que las empresas más grandes suelen tener una mayor proporción de empleados registrados, la prima salarial del empleo formal parece más bien relacionarse con el tamaño. Sin embargo, si se comparan los ingresos dentro del grupo de los asalariados registrados o de los no registrados exclusivamente, la diferencia de ingresos entre los trabajadores del sector informal y el sector formal se acerca a 0 si se evalúa según el tipo de contrato laboral (véase el cuadro 5, panel 2). Únicamente se observó una gran pérdida de ingresos en el caso de los asalariados no registrados que pasaban de una gran empresa a otra más pequeña durante el segundo período. Cabe notar que esta pérdida equivale a aproximadamente la mitad de la prima de registro.

Al comparar los ingresos de empleados con diferentes contratos laborales según el tamaño de la empresa, si se mide la diferencia entre el sector formal y el informal se observa una diferencia notable con respecto a 0 en la mayoría de los ejercicios (véase el cuadro 5, panel 3). Los resultados no varían al utilizar un método alternativo (comparación por puntajes estimados que incluyen variables independientes) para evaluar el impacto del tamaño de la empresa. Los promedios de las diferencias

de ingresos entre asalariados registrados y no registrados son similares (véase el cuadro 5, paneles 1 y 4). Esto reafirma la hipótesis de que existe una amplia segmentación basada en la condición jurídica del trabajador, sea cual sea el tamaño de la empresa en que trabaja.

En cuanto a la categoría laboral, no existen diferencias si se compara a los trabajadores no asalariados con los empleados de pequeñas empresas, independientemente del tipo de contrato laboral (excepto en uno de los casos). Sin embargo, los asalariados registrados tienden a perder ingresos relativos cuando se convierten en trabajadores autónomos, y las ganancias de los trabajadores no asalariados que asumen un puesto formal, en contrapartida, aumentan más que si hubieran continuado en la informalidad. De este modo, estos ejercicios sugieren que los trabajadores no asalariados del sector informal ganan menos que los empleados del sector formal.

Tras los resultados mencionados, que constituyen promedios para todos los tipos de trabajadores, podrían ocultarse elementos heterogéneos: ciertos grupos pueden tener diferentes probabilidades de transición o percibir diferentes ingresos. No obstante, las brechas de ingresos estimadas para los distintos subgrupos de trabajadores parecen mostrar que sigue existiendo segmentación en los diferentes grupos identificados, como se puede observar en el cuadro 6. Incluso si se tiene en cuenta la edad, la educación, el sexo y las diferentes probabilidades de transición, estimadas sobre la base de los puntajes del grupo, siempre existe una penalización en el ingreso. Si bien puede no ser una gran penalización, los ingresos de los hombres y de los trabajadores con un bajo nivel de educación experimentan mayores pérdidas cuando adoptan la informalidad, y mayores ganancias cuando la abandonan.

CUADRO 6

Argentina: diferencias de los ingresos por hora, 1996-2003 y 2004-2006
(Todas las áreas urbanas encuestadas)

	1996-2003		2004-2006	
	Diferencia de ingresos	<i>t</i>	Diferencia de ingresos	<i>t</i>
Transición al empleo informal				
Puntajes Q 1	-0,088	-2,111	-0,209	-2,782
Puntajes Q 2	-0,095	-2,448	-0,030	-0,508
Puntajes Q 3	-0,148	-4,739	-0,139	-2,866
Puntajes Q 4	-0,168	-6,608	-0,239	-6,765
Sexo femenino	-0,119	-3,925	-0,088	-1,778
Sexo masculino	-0,146	-7,581	-0,203	-7,251
Nivel bajo de educación	-0,174	-7,886	-0,227	-6,058
Nivel alto de educación	-0,092	-3,861	-0,123	-3,799
Edad <30	-0,142	-5,295	-0,171	-4,097
Edad >30	-0,137	-6,709	-0,168	-5,515

Cuadro 6 (conclusión)

	1996-2003		2004-2006	
	Diferencia de ingresos	<i>t</i>	Diferencia de ingresos	<i>t</i>
Transición al empleo formal				
Puntajes Q 1	0,048	1,375	0,132	2,942
Puntajes Q 2	0,114	3,382	0,188	4,489
Puntajes Q 3	0,109	3,374	0,193	4,988
Puntajes Q 4	0,174	7,486	0,212	7,284
Sexo femenino	0,112	4,617	0,143	4,949
Sexo masculino	0,136	7,023	0,224	9,094
Nivel bajo de educación	0,090	4,630	0,214	8,369
Nivel alto de educación	0,179	7,658	0,175	6,596
Edad <30	0,132	5,640	0,260	9,208
Edad >30	0,124	6,284	0,141	5,620
Transición al empleo en el sector informal				
Puntajes Q 1	-0,068	-2,389	-0,038	-0,762
Puntajes Q 2	-0,043	-1,664	-0,061	-1,389
Puntajes Q 3	-0,087	-3,691	-0,075	-2,050
Puntajes Q 4	-0,096	-4,218	-0,131	-4,538
Sexo femenino	-0,077	-3,519	-0,036	-0,981
Sexo masculino	-0,079	-5,162	-0,112	-5,156
Nivel bajo de educación	-0,098	-5,520	-0,107	-3,898
Nivel alto de educación	-0,052	-3,002	-0,077	-3,056
Edad <30	-0,083	-3,727	-0,111	-3,561
Edad >30	-0,076	-4,982	-0,082	-3,504
Transición al empleo en el sector formal				
Puntajes Q 1	-0,015	-0,432	0,077	1,513
Puntajes Q 2	0,068	2,325	0,078	1,977
Puntajes Q 3	0,039	1,336	0,100	2,817
Puntajes Q 4	0,058	2,667	0,142	4,533
Sexo femenino	0,052	1,891	0,074	1,952
Sexo masculino	0,043	2,589	0,118	5,377
Nivel bajo de educación	0,043	2,300	0,118	4,315
Nivel alto de educación	0,045	2,185	0,096	3,720
Edad <30	0,057	2,298	0,147	4,689
Edad >30	0,038	2,212	0,082	3,458
Transición a asalariado no registrado				
Puntajes Q 1	-0,101	-1,789	-0,245	-3,373
Puntajes Q 2	-0,132	-2,874	-0,020	-0,287
Puntajes Q 3	-0,081	-2,161	-0,221	-4,068
Puntajes Q 4	-0,138	-4,941	-0,227	-5,827
Sexo femenino	-0,086	-2,673	-0,071	-1,436
Sexo masculino	-0,131	-5,645	-0,243	-7,577
Nivel bajo de educación	-0,149	-5,635	-0,247	-5,983
Nivel alto de educación	-0,079	-2,946	-0,151	-4,220
Edad <30	-0,113	-3,976	-0,200	-4,607
Edad >30	-0,123	-4,835	-0,189	-5,451
Transición a asalariado registrado				
Puntajes Q 1	0,092	1,841	0,249	4,592
Puntajes Q 2	0,044	1,044	0,140	2,782
Puntajes Q 3	0,104	2,962	0,245	5,691
Puntajes Q 4	0,119	3,544	0,177	4,341
Sexo femenino	0,106	3,050	0,174	3,962
Sexo masculino	0,089	3,787	0,208	7,602
Nivel bajo de educación	0,081	3,102	0,190	5,619
Nivel alto de educación	0,111	3,795	0,213	6,763
Edad <30	0,116	4,350	0,235	7,498
Edad >30	0,072	2,460	0,156	4,525

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de las encuestas permanentes de hogares.

Nota: *t*: Tiempo; Q: Grupo de control.

VI

Conclusiones

Dadas la magnitud y persistencia del mercado laboral informal en la Argentina, la existencia de diferencias en los ingresos entre la formalidad y la informalidad es una cuestión de especial relevancia. En este artículo se ha explorado esta cuestión a partir de dos definiciones diferentes de informalidad: la interpretación convencional, de acuerdo con la perspectiva de la OIT, y una segunda definición que tiene en cuenta el cumplimiento de los aspectos legales y regulatorios. Según la primera, la unidad informal suele operar en actividades de fácil inserción y presenta una división poco clara entre el capital y la mano de obra (empleo en el sector informal). La informalidad también puede definirse como la falta de cumplimiento de la normativa laboral u otras por parte de ciertas empresas (empleo informal). En 2005, el empleo informal constituyó el 55% del empleo urbano en la Argentina, mientras que el empleo en el sector informal representó el 38% del total.

Los datos empíricos sobre la segmentación basados en diferenciales de ingresos son cuestionables debido a los métodos paramétricos utilizados. Para contrarrestar este hecho, se han utilizado técnicas semiparamétricas. El cotejo de los puntajes de propensión, aplicado a los datos de panel, permite comparar la variación de los ingresos de los trabajadores formales que permanecen en este mismo sector con las diferencias que experimentan los trabajadores que transitan del sector formal al informal, y viceversa. La ausencia de diferencia es un claro indicio de que no existe segmentación. Las comparaciones se

realizan entre trabajadores con una propensión similar a la transición sectorial, sobre la base de características observables. Se estudian dos subperíodos diferentes: el comprendido entre 1996 y 2003, cuando se produjo un repunte en el número de asalariados informales, y el lapso 2004-2006, en que el sector informal permaneció sin grandes cambios. Ambos períodos coinciden también con el mencionado cambio en el método de recolección de datos para la Encuesta Permanente de Hogares.

Los resultados reafirman la hipótesis de que el mercado laboral urbano de la Argentina se encuentra segmentado. Trabajadores que presentan una propensión similar para acceder a un determinado sector o salir de él, según características observables, perciben ingresos diferentes. Las diferencias en los ingresos son mayores entre el empleo formal y el informal que entre el empleo del sector formal y el del sector informal, lo que hace pensar que la condición jurídica del empleado es la causa principal de las diferencias. Las mayores disparidades que se observan al comparar los ingresos de los trabajadores registrados y los no registrados corroboran esta impresión, y evidencian que la segmentación basada en la condición jurídica de los trabajadores es una realidad generalizada. Si se comparan las brechas de ingresos de los diferentes subgrupos de trabajadores se puede observar la misma tendencia, lo que confirma que los trabajadores no asalariados del sector informal ganan menos que los empleados en el sector formal.

Bibliografía

- Beccaria, L. y F. Groisman (2008), "Informalidad y pobreza en Argentina", *Investigación Económica*, vol. 67, N° 266, Ciudad de México.
- De Soto, H. (1987), *El otro sendero*, Buenos Aires, Editorial Sudamericana.
- Dickens, W. y K. Lang (1988), "The reemergence of segmented labor market theory", *American Economic Review*, vol. 78, N° 2, Nashville, Tennessee, American Economic Association.
- Evans, D.C. y L.S. Leighton (1989), "Some empirical aspects of entrepreneurship", *American Economic Review*, vol. 79, N° 3, Nashville, Tennessee, American Economic Association.
- Fields, G. (1990), "Labour market modelling and the urban informal sector: theory and evidence", *The Informal Sector Revisited*, D. Turnham, B. Salomé y A. Schwarz (comps.), París, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).
- _____ (1975), "Rural-urban migration, urban unemployment and under-development and job-search security in LCDs", *Journal of Development Economics*, vol. 2, N° 2, Amsterdam, Elsevier.
- Harris, J.R. y M.P. Todaro (1970), "Migration, unemployment and development: a two-sector analysis", *American Economic Review*, vol. 60, N° 1, Nashville, Tennessee, American Economic Association.
- Hart, K. (1973), "Informal income opportunities and urban employment in Ghana", *The Journal of Modern African Studies*, vol. 11, N° 1, Cambridge, Cambridge University Press.
- Heckman, J. y V. Hotz (1986), "An investigation of labor market earnings of Panamanian males", *Journal of Human Resources*, vol. 21, N° 4, Wisconsin, University of Wisconsin Press.
- Heckman, J. y G. Sedlacek (1985), "Heterogeneity, aggregation, and market wages functions: an empirical model of self-selection in the labor market", *Journal of Political Economy*, vol. 93, N° 6, Chicago, The University of Chicago Press.
- Husmanns, R. (2005), "Measuring the informal economy: from employment in the informal sector to informal employment", *Working Paper*, N° 53, Ginebra, Organización Internacional del Trabajo (OIT).

- Killingsworth, M. (1987), "Heterogeneous preferences, compensating wage differentials, and comparable worth", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 102, N° 4, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, noviembre.
- Lewis, A. (1954), "Economic development with unlimited supplies of labour", *The Manchester School*, vol. 22, N° 2, Wiley.
- Magnac, T. (1991), "Segmented or competitive labour markets", *Econometrica*, vol. 59, N° 1.
- Maloney, W.F. (1999), "Does informality imply segmentation in urban labor markets? Evidence from sectoral transitions in Mexico", *World Bank Economic Review*, vol. 13, N° 2, Washington, D.C., Banco Mundial.
- OIT (Organización Internacional del Trabajo) (1972), *Employment, Incomes and Equality: A Strategy for Increasing Productive Employment in Kenya*, Ginebra.
- Packard, T. (2007), "Do workers in Chile choose informal employment? A dynamic analysis of sector choice", *Policy Research Working Paper*, N° 4232, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Pagés-Serra, C. y M. Stampini (2007), "No education, no good jobs? Evidence on the relationship between education and labor market segmentation", *Research Department Working Paper Series*, N° 627, Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo.
- Perry, G. y otros (2007), *Informality: Exit and Exclusion in Latin America*, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Portes, A., M. Castells y L.A. Benton (1989), *The Informal Economy: Studies in Advanced and Less Developed Countries*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- Pradhan, M. y A. van Soest (1995), "Formal and informal sector employment in urban areas of Bolivia", *Labour Economics*, vol. 2, N° 3, Amsterdam, Elsevier.
- Pratap, S. y E. Quintín (2006), "Are labour markets segmented in developing countries? A semiparametric approach", *European Economic Review*, vol. 50, N° 7, SAGE.
- Sánchez, C., H. Palmieri y F. Ferrero (1976), "Desarrollo industrial urbano y empleo en la ciudad de Córdoba (Argentina): un caso de crecimiento desequilibrado", Ginebra, Organización Internacional del Trabajo (OIT), inédito.

Traspaso de tipo de cambio y metas de inflación en Chile

Patricio Mujica y Rodrigo Saens

RESUMEN

Utilizando datos trimestrales de la economía chilena desde 1986 hasta 2009, en este artículo se examina el efecto de implementar, en forma gradual, un régimen de metas de inflación sobre el coeficiente de traspaso de tipo de cambio a precios. En una primera fase, el esquema de metas de inflación contribuye a reducir de manera sustancial el coeficiente de traspaso. En la segunda etapa de su implementación, sin embargo, luego de que la autoridad extiende el horizonte de política monetaria y flexibiliza el régimen cambiario, el coeficiente de traspaso aumenta en forma significativa. Los resultados de este trabajo muestran que el traspaso de tipo de cambio a precios, además de ser sensible al entorno inflacionario, depende estrechamente de las reglas del juego que definen el marco de política monetaria.

PALABRAS CLAVE

Política monetaria, tipos de cambio, monedas, inflación, Chile

CLASIFICACIÓN JEL

E31, E52, F41

AUTORES

Patricio Mujica es Profesor en la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Talca, Chile. pmujica@utalca.cl

Rodrigo Saens es Profesor en la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Talca, Chile. rsaens@utalca.cl

I

Introducción

La teoría de paridad del poder de compra sostiene que una variación en el tipo de cambio se traduce en un cambio proporcional en el nivel de precios. La teoría y la práctica muestran, sin embargo, que la magnitud efectiva con la que se traspasan variaciones del tipo de cambio a precios está condicionada, entre otros factores, por el poder de precio de las empresas, el grado de apertura económica, la composición de las importaciones, el estado general de la economía, el entorno inflacionario o las reglas del juego que rigen el esquema de política monetaria.

En diversos estudios empíricos se señala que el traspaso de tipo de cambio a precios no es solo parcial, sino que además, desde principios de los años noventa, este ha experimentado una caída en casi todo el mundo. Algunos trabajos, como el de Dornbusch (1987), sugieren que cuando los precios son rígidos estos se ajustan con rezago y que, por tanto, al menos en el corto plazo, el traspaso de tipo de cambio es incompleto; otros, como los de Goldberg y Knetter (1997) y Burstein, Neves y Rebelo (2003), encuentran que la existencia de bienes e insumos no transables, incluso en economías abiertas, conduce a que el traspaso de tipo de cambio a precios sea solo parcial.

Dichos resultados son consistentes con los documentados por Campa y Goldberg (2005), quienes, sobre la base de una muestra de 23 países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), concluyen que el traspaso cambiario es incompleto y que las diferencias en el coeficiente de traspaso entre países reflejan principalmente diferencias en el tipo de importaciones. Sus resultados evidencian, además, que una parte sustancial de la reducción observada en los coeficientes de traspaso en las últimas dos décadas se explica por un cambio en la composición de las importaciones, de materias primas a productos manufacturados.

Devereux, Engel y Storgaard (2004) plantean que en industrias mono u oligopólicas, donde el poder de precio de las firmas dominantes es significativo, la magnitud del coeficiente de traspaso depende de qué moneda usen las firmas extranjeras, o los distribuidores locales, para fijar el precio de sus productos. Según Bacchetta y Van Wincoop (2005), si el poder de precio de las firmas es significativo, la volatilidad cambiaria aumenta los

incentivos de las firmas para fijar los precios en moneda extranjera, elevando la magnitud del traspaso de tipo de cambio a precios. En este contexto, el traspaso cambiario depende tanto de la estructura del mercado local como del grado de volatilidad cambiaria.

Aunque el traspaso cambiario podría ser considerado, en esencia, un mecanismo estructural y microeconómico, la evidencia empírica muestra que este no es un parámetro estable a través del tiempo, ni tampoco independiente del estado general de la economía. De acuerdo con Goldfajn y Werlang (2000), quienes examinan un panel de 71 economías desarrolladas y emergentes en el período 1980-1998, la magnitud del traspaso es contingente al ciclo económico. Asimismo, Winkelried (2003), al analizar el Perú entre 1992 y 2002, denota que las modificaciones del régimen de política monetaria pueden tener una repercusión significativa en la relación entre tipo de cambio y precios.

Existen diversos estudios empíricos en que se evidencia una reducción significativa en la magnitud del traspaso cambiario desde inicios de la década de 1990. Cunningham y Haldane (1999) documentan una caída en el coeficiente de traspaso en el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y Suecia, en 1992, durante la depreciación de sus respectivas monedas. McCarthy (2000), sobre la base de un estudio de series de tiempo comparativo entre los períodos 1976-1982 y 1983-1998, concluye que el traspaso cae más de un 50% en los Estados Unidos de América, el Reino Unido, Francia y el Japón.

Taylor (2000) plantea que el coeficiente de traspaso depende de cuán dispuestas estén las empresas a traspasar a los consumidores un aumento de costos. Mientras más baja y, sobre todo, mientras menos persistente sea la tasa de inflación, menor será la disposición de las firmas, en particular la de las empresas importadoras, a traspasar a precios un alza en el tipo de cambio nominal. Si los precios son estables y el compromiso del banco central es creíble, las firmas tienen menos incentivos para traspasar a precios las variaciones en el tipo de cambio. Se crea así, en palabras de Edwards (2006), una suerte de círculo virtuoso: una inflación más baja reduce el coeficiente de traspaso y, a su vez, un coeficiente de traspaso más bajo disminuye la inflación.

No obstante, este círculo virtuoso no está garantizado. Dado que la sensibilidad de la inflación a las variaciones del tipo de cambio depende del grado y persistencia con que aumentan los precios, el coeficiente de traspaso puede depender de los parámetros que rigen el esquema de política monetaria. Gagnon e Ihrig (2004), después de analizar datos trimestrales de 20 países industrializados entre 1971 y 2003, atribuyen la reducción en el coeficiente de traspaso a las mejoras de desempeño obtenidas por los bancos centrales en el mismo período. Asimismo, para una muestra más amplia de países, Frankel, Parsley y Wei (2005) encuentran que el coeficiente de traspaso es sensible a una combinación de variables asociadas tanto al nivel de desarrollo económico como a la orientación de la política monetaria. Sus resultados sugieren que la caída observada en la magnitud del coeficiente de traspaso refleja, entre otros factores, los cambios inducidos en el entorno macroeconómico después de adoptar políticas monetarias consistentes y creíbles de control de inflación.

Sobre un panel de datos proveniente de 34 países y 64 datos trimestrales del período 1989-2004, Mishkin y Schmidt-Hebbel (2007) analizan el impacto de adoptar un esquema de metas de inflación en varios indicadores de desempeño macroeconómico. Sus resultados dejan ver que la adopción de un esquema de metas inflacionarias en países emergentes, además de disminuir la tasa de inflación y atenuar la sensibilidad de los precios internos a *shocks* del precio del petróleo, ayuda a reducir el traspaso de tipo de cambio a precios. No obstante, para el caso de países industrializados la evidencia documentada en este estudio no es concluyente.

Edwards (2006), sobre índices trimestrales de precios de bienes transables y no transables obtenidos de dos economías industrializadas y cinco emergentes respecto del período 1985-2005, construye un modelo comparativo de series de tiempo para analizar la efectividad del tipo de cambio como amortiguador de *shocks* externos. Sus resultados indican que el coeficiente de traspaso es mayor para los bienes transables que para los no transables y que en ambos casos este disminuye después de establecer un esquema de metas de inflación.

En el caso de Chile, Bravo y García (2002); Morandé y Tapia (2002); Noton (2003); De Gregorio y Tokman (2005); Edwards (2006) y Álvarez, Jaramillo y Selaive (2008) aportan evidencia en favor de una caída en el coeficiente de traspaso de tipo de cambio a precios durante la década de 1990. Sobre la base de datos mensuales entre enero de 1986 y diciembre de 2001, Bravo y García (2002) estiman que en Chile el traspaso de un *shock* permanente de tipo de cambio no supera el

20%. Resultados similares documentan Morandé y Tapia (2002), quienes encuentran que el traspaso se reduce de un 40%, a mediados de los años noventa, a un valor entre 10% y 15 % por ciento, a partir del años 2000. Noton (2003), en el contexto de un modelo microeconómico de competencia oligopólica, muestra que el coeficiente de traspaso es endógeno y que a partir de 1991 este parámetro disminuye de valores cercanos al 20% a un rango entre 5% y 7%. Asimismo, los resultados de Edwards (2006) revelan que el traspaso de tipo de cambio a precios en Chile se reduce de un 21% a un 0,8%, después de que el Banco Central adoptara en 1994 un esquema de metas de inflación. Finalmente, Álvarez, Jaramillo y Selaive (2008), utilizando información desagregada sobre los precios de importación, documentan que el nivel de traspaso en el largo plazo es completo y que no ha declinado en el tiempo. En el corto plazo, los precios al por mayor son más sensibles a las variaciones en el tipo de cambio que los precios al por menor, sugiriendo la existencia de componentes no transables en la cadena de distribución.

La mayoría de la evidencia documentada en estos estudios coincide con un período, la década de 1990, en que la política monetaria en Chile fue implementando, por etapas, un esquema de metas de inflación. El foco del presente artículo radica en evaluar el grado de dependencia del coeficiente de traspaso de tipo de cambio con respecto a los parámetros que rigen el esquema de política monetaria. Una de las características que hace particular a la economía chilena es que, dada su extendida indización, el esquema de metas de inflación fue adoptado en forma gradual. Dicha particularidad nos permite distinguir al menos dos hitos de política monetaria que pudieron afectar la sensibilidad de los precios internos a las variaciones del tipo de cambio: el de la adopción de un esquema de metas de inflación, régimen adoptado de manera implícita en 1990 y de forma explícita en 1994, y el de su posterior modificación, introducida, junto con la liberación del tipo de cambio, en septiembre de 1999.

Los resultados del presente trabajo señalan que una vez implementada en forma explícita la primera fase del esquema de metas inflacionarias en Chile, caracterizado por la combinación de una meta puntual de inflación y una banda cambiaria, el coeficiente de traspaso se reduce sustancialmente. En la segunda etapa, sin embargo, después de que la autoridad monetaria liberaliza el tipo de cambio, amplía el rango meta y extiende el horizonte de política, la sensibilidad de la inflación interna a las variaciones del tipo de cambio nominal aumenta en forma significativa, revelando ambos resultados que

el coeficiente de traspaso de tipo de cambio a precios depende fuertemente de los parámetros que definen el marco de política monetaria.

Lo que resta de este artículo se estructura de la siguiente forma. En la sección II, se revisan los hechos

estilizados que acompañan a la decisión de adoptar un esquema de metas inflacionarias en Chile. El modelo empírico y el análisis de resultados se presentan en la sección III. Finalmente, en la sección IV se resumen las principales conclusiones.

II

Hechos estilizados

En las últimas tres décadas, la eliminación de los desequilibrios fiscal y monetario, la búsqueda de estabilidad en las cuentas externas y la fijación de una trayectoria de gasto agregado compatible con la evolución del producto potencial, han representado algunos de los elementos esenciales de la política económica en Chile.

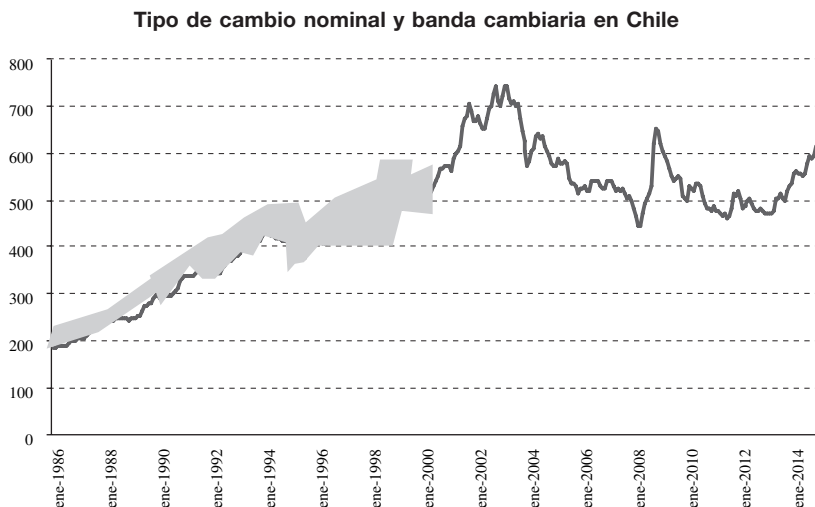
Un elemento central en los logros obtenidos por la economía chilena ha sido la política monetaria. Como señalan García-Solanes y Torrejón-Flores (2012), el sistema de metas inflacionarias ha logrado anclar las expectativas de inflación en Chile, ayudando a reducir la tasa de inflación efectiva desde casi un 30% anual, a fines de los años ochenta, a valores que se ubican hoy, en promedio, en un 3%.

Como se muestra en los gráficos 1 y 2, el Banco Central de Chile adoptó en la década de 1990 un esquema de metas de inflación combinado con un sistema de bandas cambiarias. Este sistema perseguía reducir las

fluctuaciones del tipo de cambio nominal y garantizar un tipo de cambio real consistente con el desarrollo del sector exportador. El centro de la banda, que se ajustaba por la diferencia entre la inflación interna y externa, fue realineado en varias oportunidades en forma discreta, debido a presuntos cambios en el tipo de cambio real de equilibrio.

La adopción de un sistema de tipo de cambio flotante, en septiembre de 1999, fue el resultado del fracaso de diversos intentos por compatibilizar el esquema de metas de inflación con el de control del tipo de cambio. De hecho, la fuerte entrada de capitales que caracterizó al decenio de 1990 puso de manifiesto las restricciones que enfrentaba el diseño de política monetaria, con una banda de tipo de cambio que debía modificarse con frecuencia debido a la persistente apreciación de la moneda nacional. Dichas modificaciones constituyeron un reconocimiento implícito de los costos

GRÁFICO 1



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del Banco Central de Chile.

que implicaba una moneda nacional excesivamente depreciada, introduciendo un elemento de incertidumbre respecto de las reglas del juego que definían el régimen de política monetaria.

Después de enfrentar los primeros efectos de la crisis asiática, el Banco Central inicia a mediados de 1998 un proceso gradual de ampliación de la banda cambiaria, que culmina en septiembre de 1999 con el abandono del sistema de bandas y la adopción de un régimen cambiario de libre flotación. Como señalan Mishkin y Savastano (2001), el funcionamiento eficiente de una política monetaria basada en un sistema de metas de inflación requiere la existencia de un régimen de tipo cambio flotante.

Desde septiembre de 1999, la política monetaria en Chile ha estado definida por la coexistencia de un esquema de metas de inflación y un tipo de cambio flotante. Aunque la liberalización del tipo de cambio, al eliminar una de las dos anclas nominales, fue una medida coherente con el régimen de política monetaria, esta coincidió con otras dos modificaciones introducidas por el Banco Central a los parámetros que rigen el esquema de metas de inflación en Chile: se cambió de una meta precisa en 12 meses a un rango meta —entre un 2% y un 4%— en un horizonte de 24 meses.

Como se aprecia en el gráfico 2, a partir del segundo semestre de 2001 se inicia un período de mayor volatilidad inflacionaria, con episodios recurrentes en que la tasa de inflación se escapa del rango de tolerancia que se

autoimpone el Banco Central de Chile. En octubre de 2003, la tasa de inflación rompe el límite inferior de dicho rango, manteniendo una trayectoria descendente hasta marzo de 2004, cuando alcanza su nivel más bajo. La tendencia a la baja se revierte y se inicia un período de inflación creciente. En 2007, la tasa de inflación se ubica por sobre el rango meta, llegando a un 7,8% en diciembre de ese mismo año y a un 9,9% en octubre de 2008. Esta tendencia al alza, sin embargo, luego se revierte. Debido a una fuerte contracción en la demanda interna —como resultado de la crisis de las hipotecas de alto riesgo (*subprime*)—, se inicia a fines de 2008 un retroceso persistente de la tasa de inflación, con lo que en junio de 2009 se ubica en un 1,9%, otra vez por debajo del rango meta del Banco Central.

La interrogante que surge al analizar el comportamiento del tipo de cambio y el de la tasa de inflación durante la década pasada, es si la modificación conjunta en el sistema cambiario y en los parámetros del esquema de metas de inflación que rige la política monetaria, pudo modificar el mecanismo de transmisión que vincula las variaciones en el tipo de cambio con los precios domésticos en la economía chilena. Aunque dichas alteraciones le otorgaron mayor flexibilidad a la política monetaria, también pudieron generar expectativas en los agentes económicos de que, en el nuevo esquema, el Banco Central tendría más espacio para acomodar la incidencia en la inflación de una apreciación o una depreciación del tipo de cambio. Este cambio en las

GRÁFICO 2

Inflación y metas de inflación en Chile (En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del Banco Central de Chile.

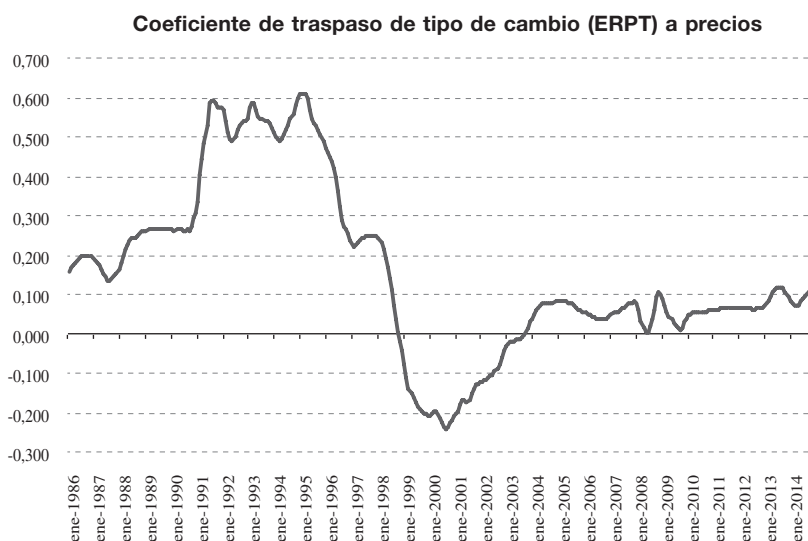
expectativas probablemente se reforzó en la última década debido a la existencia de episodios recurrentes en que la tasa de inflación se salió del rango meta definido por la autoridad monetaria.

Una forma simple de ilustrar la evolución que ha experimentado el coeficiente de traspaso en las últimas tres décadas, es correr una regresión móvil entre cambios en el nivel de precios y cambios en el tipo de cambio. Sobre la base de datos mensuales, una ventana móvil de 60 meses y una regresión simple entre inflación y tasa de variación interanual del tipo de cambio, en el gráfico 3 se entrega una primera aproximación de cuán

sensible es el coeficiente de traspaso de tipo de cambio a modificaciones del entorno macroeconómico.

Los hechos documentados en el gráfico 3 muestran que en Chile, en los últimos 20 años, sobre todo durante la segunda mitad de la década de 1990, la consolidación gradual de un ambiente de baja inflación ha contribuido a reducir en forma sustancial el traspaso de tipo de cambio a precios. Los mismos hechos evidencian, sin embargo, que la magnitud de este coeficiente no está garantizada y que podría depender, entre otros factores de riesgo, del conjunto de parámetros que rigen el esquema de política monetaria.

GRÁFICO 3



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del Banco Central de Chile.

Nota: La línea ERPT 60 corresponde al coeficiente de traspaso de tipo de cambio a precios calculado con una regresión simple (entre inflación y variación interanual de tipo de cambio) sobre la base de una ventana móvil de 60 meses.

III

Modelo empírico y resultados

En la mayoría de los estudios empíricos de traspaso de tipo de cambio se estiman variantes de la siguiente ecuación:

$$\Delta \ln p_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln e_t + \beta_2 \Delta \ln p_t^* + \beta_3 \Delta \ln p_{t-1} \quad (1)$$

donde p_t es el índice de precios al consumidor (IPC), e_t es el tipo de cambio nominal y p_t^* es un índice de precios externos. El traspaso de corto plazo está dado por β_1 ; el de largo plazo, por $\beta_1 / (1 - \beta_3)^1$.

Diversos autores han intentado evaluar el efecto que tiene en el coeficiente de traspaso adoptar un esquema de metas inflacionarias, estimando una ecuación del tipo:

$$\begin{aligned} \Delta \ln p_t = & \beta_0 + (\beta_1 + \beta_4 D_1) \Delta \ln e_t \\ & + \beta_2 \Delta \ln p_t^* + (\beta_3 + \beta_5 D_1) \Delta \ln p_{t-1} \end{aligned} \quad (2)$$

donde D_1 toma el valor 1 para el período post esquema de metas de inflación y 0 para el resto de la muestra. Después de la adopción de la meta inflacionaria, el traspaso de corto plazo en la ecuación (2) está dado por la suma de los coeficientes β_1 y β_4 . Si el esquema de metas de inflación disminuye el traspaso, el coeficiente β_4 debería ser estadística y significativamente negativo.

En modelos como el expresado en la ecuación (2) se permite, en general, que el coeficiente sobre la inflación rezagada en el período anterior al quiebre estructural sea distinto al estimado para el período siguiente. Esto, para estudiar si el mayor (menor) compromiso de la autoridad monetaria con una meta de inflación reduce (incrementa) la inercia inflacionaria. Como señala Edwards (2006), una reducción en la inercia provee un canal alternativo para disminuir el traspaso de largo plazo. Dado que el traspaso de largo plazo después de la adopción del esquema de metas de inflación se recoge en el término $(\beta_1 + \beta_4) / [1 - (\beta_3 + \beta_5)]$, mientras más pequeños sean β_3

y β_5 , esto es, mientras menor sea la inercia inflacionaria, menor será el traspaso de largo plazo de las variaciones del tipo de cambio a las variaciones en el nivel de precios.

Desde el punto de vista empírico, el modelo que se adopta en este estudio, expresado en la ecuación (3), agrega una segunda variable dicotómica, D_2 , cuyo coeficiente busca medir si la magnitud del traspaso se vio o no afectada por dos eventos que pudieron alterar el grado de efectividad de la política monetaria en Chile; a saber: i) la liberación del régimen cambiario, ii) la modificación de los parámetros que rigen el esquema de metas de inflación, o ambas.

$$\begin{aligned} \Delta \ln p_t = & \beta_0 + (\beta_1 + \beta_4 D_1 + \beta_6 D_{21}) \Delta \ln e_t + \beta_2 \Delta \ln p_t^* \\ & + (\beta_3 + \beta_5 D_1 + \beta_7 D_2) \Delta \ln p_{t-1} + \beta_8 \Delta \ln gap_t \end{aligned} \quad (3)$$

Si la liberación cambiaria o la flexibilización del esquema de metas de inflación o ambas aumentaron (disminuyeron) el traspaso, el coeficiente β_6 debería ser estadística y significativamente positivo (negativo). Con el objeto de controlar por presiones inflacionarias de origen doméstico, en el lado derecho de la ecuación (3) también se incluye la brecha (*gap*) de crecimiento del gasto interno por sobre el producto.

1. Pruebas de estacionariedad

Para analizar si las series utilizadas en el modelo son o no estacionarias, se utilizan dos procedimientos: i) la prueba de Dickey-Fuller aumentada, y ii) la prueba de raíz unitaria de Phillips-Perron. Con el fin de controlar la autocorrelación serial del error, al aplicar la prueba ampliada de Dickey-Fuller se incluyen rezagos de la variable x_t :

$$\Delta x_t = \beta_1 + \beta_2 t + \lambda x_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^N \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

donde ε_t es el término aleatorio (“ruido blanco”), que se asume sigue una distribución normal. Para detectar la existencia de raíz unitaria se prueba la hipótesis nula $H_0: \lambda = 0$. Zivot y Andrews (1992) y Vogelsang y Perron (1998) muestran que cuando la serie es no estacionaria

¹ A pesar de su atractiva simplicidad, como ya lo señalaron Meese y Rogoff (1983), estimar la ecuación (1) presenta un eventual problema de endogeneidad, siendo el principal que las variaciones del tipo de cambio en la ecuación (1) podrían estar correlacionadas con el término de error —que se asume tiene las características adecuadas para utilizar el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO).

los valores *t-student* tradicionales de raíces unitarias no son aplicables; es decir, la significancia del coeficiente obtenido mediante mínimos cuadrados ordinarios (MCO) sigue una distribución no estándar y, por ello, se debe utilizar el estadístico τ de Dickey-Fuller.

Mediante la prueba Phillips-Perron, complementaria a la de Dickey-Fuller aumentada, se evalúa el mismo parámetro $\lambda = 0$; sin embargo, a diferencia del procedimiento anterior, la autocorrelación serial del error no se controla por medio de rezagos de x_t , sino mediante la corrección directa del mismo estadístico *t-student*.

Las pruebas de existencia de raíz unitaria para cada una de las series utilizadas en este trabajo se presentan en el cuadro 1. Los resultados muestran que las series de inflación interna, inflación externa y variación del tipo de cambio son estacionarias.

2. Prueba de cambio estructural

La estimación del modelo propuesto requiere identificar dos hitos de política monetaria que han podido afectar la fuerza con la que se traspasan las variaciones de tipo de cambio al nivel de precios: i) la adopción de una meta inflacionaria, y ii) la alteración del régimen cambiario y de los parámetros que rigen el esquema de metas de inflación.

En el gráfico 4 se reporta la evolución del estadístico F de la prueba de Chow para la especificación base del modelo: inflación doméstica como función de la tasa de cambio en el precio del dólar, la inflación externa y la inflación doméstica rezagada en un período. La hipótesis nula de la prueba de Chow es que no existe cambio estructural. Los resultados indican que la mayor

CUADRO 1

Pruebas^a de raíz unitaria de Dickey-Fuller (ADF) y de Phillips-Perron (PP)

	Dickey-Fuller aumentado		Phillips-Perron	
	ADF	Valor crítico al 5%	PP	Valor crítico al 5%
Inflación interna	-6,94	-3,45	-6,95	-3,45
Δ porcentaje tipo de cambio	-7,33	-3,45	-6,93	-3,45
Inflación externa	-4,09	-3,45	-6,88	-3,45

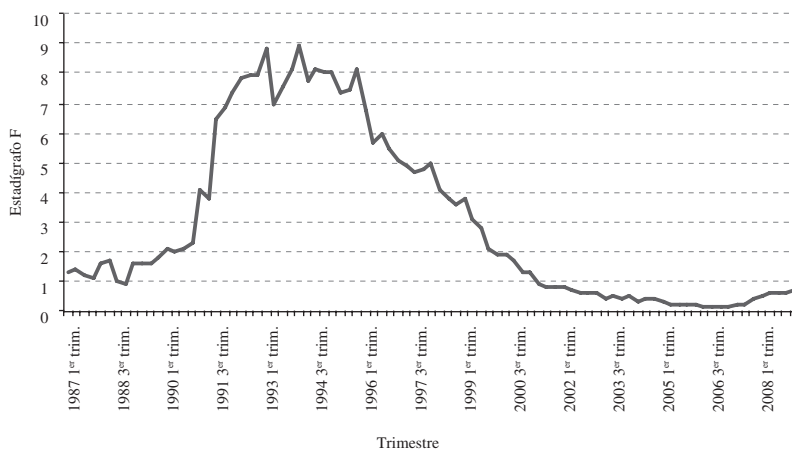
Fuente: Elaboración propia.

^a Todas las pruebas fueron efectuadas utilizando constante y tendencia.

GRÁFICO 4

Prueba de Chow de cambio estructural

(Modelo base: 1er. trimestre de 1986-4to. trimestre de 2009)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del Banco Central de Chile.

probabilidad de quiebre ocurre en el primer trimestre de 1994, esto es, cerca de la fecha en que el Banco Central de Chile adopta un compromiso definitivo con el esquema de metas de inflación.

3. Estimación del modelo

Para analizar el traspaso del tipo de cambio al nivel de precios, en este trabajo se utilizan tres especificaciones de la ecuación (3). La primera especificación considera la inflación interna como función de la variación porcentual en el tipo de cambio nominal, la inflación externa, la brecha de crecimiento del gasto interno por sobre el producto y una variable dicotómica multiplicativa (D_1) que recoge el efecto en el traspaso de adoptar un esquema de metas de inflación. Se elige el tercer trimestre de 1994, dado que ese período coincide con la adopción por parte del Banco Central de Chile de una meta de inflación específica y, además, como lo ratifica la prueba de Chow que muestra el gráfico 4, la probabilidad de cambio estructural se maximiza alrededor de ese trimestre.

El coeficiente de D_2 en la especificación 2 mide el efecto que tuvo en el traspaso modificar el esquema de metas de inflación —desde una meta precisa, en 12 meses, a un rango meta entre un 2% y un 4%, en un horizonte de 24 meses— en un contexto de liberalización del tipo de cambio. A objeto de corroborar resultados, con los mismos datos utilizados en las dos primeras especificaciones se estima una tercera, la especificación 3, pero en esta última solo se utiliza el período posterior a la adopción de metas inflacionarias, esto es, desde el primer trimestre de 1994 al cuarto trimestre de 2009.

Los datos utilizados provienen de las series trimestrales publicadas por el Banco Central de Chile del índice de precios al consumidor (p), índice de precios al consumidor de los Estados Unidos de América (p^*) y tipo de cambio observado (e) para el período comprendido entre el primer trimestre de 1986 y el cuarto trimestre de 2009. La brecha de crecimiento del gasto interno por sobre el producto (gap) es calculada a partir de las series de consumo privado, consumo del gobierno, formación bruta de capital fijo (FBCF) y producto interno bruto (PIB) para igual período. Como tasa de cambio porcentual se usa el cambio en el logaritmo natural del promedio trimestral de cada variable.

Los resultados obtenidos son presentados en el cuadro 2. Las tres especificaciones analizadas muestran coeficientes para el traspaso estadísticamente

significativos, de signo esperable y de una magnitud en el rango de los resultados que reportan Gagnon e Ihrig (2004), Campa y Goldberg (2005) o Edwards (2006). En la especificación 1, en el período anterior al cuarto trimestre de 1994, el coeficiente de traspaso de corto plazo es 0,17; y el de largo plazo, 0,48.

Las estimaciones reportadas en el cuadro 2 muestran también que la adopción de metas de inflación hace disminuir el grado de inercia inflacionaria. Si en el período previo al cuarto trimestre de 1994 el coeficiente de inercia era 0,65, en el período posterior a ese trimestre dicho coeficiente desciende a 0,50.

En las dos especificaciones (la 1 y la 2) de la ecuación (3), el coeficiente estimado para la variable dicotómica D_1 , que multiplica el coeficiente de traspaso, es negativo y estadísticamente significativo. Como señalan Taylor (2000) y Winkelried (2003), si los agentes entienden y creen en el compromiso de la autoridad monetaria con la estabilidad de precios, después de la adopción de un esquema de metas de inflación, el traspaso disminuye. Una vez que el Banco Central de Chile se compromete con una meta puntual en junio de 1994, el coeficiente de traspaso —de las variaciones del tipo de cambio a la inflación doméstica— cae: de 0,17 a 0,04, en el corto plazo, y de 0,48 a 0,11, en el largo plazo. Estos resultados son consistentes con los reportados por Gagnon e Ihrig (2004), Frankel, Parsley y Wei (2005), Edwards (2006) y Mishkin y Schmidt-Hebbel (2007): el traspaso de tipo de cambio a precios disminuye significativamente en aquellos países que adoptan un esquema de metas inflacionarias.

Los resultados del cuadro 2 muestran también que las alteraciones que sufrió el esquema de metas de inflación en Chile, plenamente operativas a partir de diciembre de 2000 y que fueron realizadas en conjunto con una liberalización del tipo de cambio, incrementaron en forma significativa el coeficiente de traspaso. Como argumenta Taylor (2000), si el traspaso de tipo de cambio a precios depende del desempeño inflacionario, cualquier disminución en el coeficiente de traspaso puede ser potencialmente eliminada por un cambio en el entorno macroeconómico de sentido opuesto; por ejemplo, debido a una modificación en los parámetros del esquema de metas que orienta la política monetaria. Los resultados reportados para la especificación 3 en el cuadro 2 así lo corroboran: después del primer trimestre de 2001, el coeficiente de traspaso sube de manera estadísticamente significativa: en 13 y 48 puntos porcentuales en el corto y largo plazo, respectivamente.

CUADRO 2

Traspaso de tipo de cambio a precios^a

	Especificación 1	Especificación 2	Especificación 3
Constante	0,000 (0,59)	0,002 (0,93)	-0,000 (-0,17)
Δ porcentaje tipo de cambio	0,167 (3,12)	0,167 (3,10)	-0,070 (-2,93)
Inflación externa	0,703 (6,17)	0,698 (6,74)	0,644 (9,76)
Gap	0,127 (4,83)	0,125 (4,77)	0,087 (6,34)
Inflación interna (-1)	0,649 (7,88)	0,638 (7,62)	0,738 (9,43)
D1* Δ porcentaje tipo de cambio	-0,128 (-2,21)	-0,227 (-3,33)	
D1* inflación interna (-1)	-0,145 (-1,99)	-0,077 (-0,86)	
D2* Δ porcentaje tipo de cambio		0,122 (2,81)	0,127 (4,35)
D2* inflación interna (-1)		-0,130 (-1,36)	-0,216 (-2,26)
R ² ajustado	0,75	0,76	0,67
Nº de observaciones	95	95	60

Fuente: Elaboración propia.

^a Todos los modelos son estimados utilizando errores robustos a autocorrelación y heterocedasticidad (método Newey-West).

IV

Resumen y conclusiones

El objetivo de este trabajo es evaluar en Chile el efecto de implementar, en forma gradual, un régimen de metas de inflación sobre el coeficiente de traspaso de tipo de cambio a precios. La hipótesis central de este artículo es que cambios en el esquema de política monetaria modifican en forma significativa la relación entre tipo de cambio y precios, vale decir, que el coeficiente de traspaso de tipo de cambio, además de otros factores de riesgo macroeconómico, depende en forma particular de los parámetros que definen el marco de política monetaria.

Consistentes con los resultados obtenidos por Edwards (2006); Mishkin y Schmidt-Hebbel (2007) y Mishkin (2008), los resultados documentados en este

artículo confirman que la adopción de un esquema de metas de inflación en Chile, a través de la consolidación gradual de un ambiente de baja inflación, ha contribuido a reducir en forma sustancial el coeficiente de traspaso de tipo de cambio a precios.

Este círculo virtuoso (una inflación más baja aminora el coeficiente de traspaso y, a su vez, un coeficiente de traspaso más bajo reduce la inflación), sin embargo, no está garantizado. Como lo muestran los resultados de este trabajo, el traspaso de tipo de cambio a precios, además de ser sensible al entorno inflacionario, depende significativamente de los parámetros que definen el esquema de política monetaria.

Bibliografía

- Álvarez, R., P. Jaramillo y J. Selaive (2008), "Exchange rate pass-through into import prices: the case of Chile", *Documentos de Trabajo*, N° 465, Santiago, Banco Central de Chile.
- Bacchetta, P. y E. van Wincoop (2005), "A theory of the currency denomination of international trade", *Journal of International Economics*, vol. 67, N° 2, Amsterdam, Elsevier.
- Bravo, H. y C. García (2002), "Medición de la política monetaria y el traspaso (pass-through) en Chile", *Economía Chilena*, vol. 5, N° 3, Santiago, Banco Central de Chile.
- Burstein, A., J. Neves y S. Rebelo (2003), "Distribution costs and real exchange rate dynamics during exchange-rate-based stabilizations", *Journal of Monetary Economics*, vol. 50, N° 6, Amsterdam, Elsevier.
- Campa, J. y L. Goldberg (2005), "Exchange rate pass-through into import prices", *The Review of Economics and Statistics*, vol. 87, N° 4, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
- Cunningham, A. y A. Haldane (1999), "The Monetary Transmission Mechanism in the United Kingdom: Pass-Through and Policy Rules", Banco de Inglaterra.
- De Gregorio, J. y A. Tokman (2005), "El miedo a flotar y la política cambiaria en Chile", *Economía Chilena*, vol. 8, N° 3, Santiago, Banco Central de Chile.
- Devereux, M., C. Engel y P. Storgaard (2004), "Endogenous exchange rate pass-through when nominal prices are set in advance", *Journal of International Economics*, vol. 63, N° 2, Amsterdam, Elsevier.
- Dornbusch, R. (1987), "Exchange rates and prices", *American Economic Review*, vol. 77, N° 1, Nashville, Tennessee, American Economic Association.
- Edwards, S. (2006), "The relationship between exchange rates and inflation targeting revisited", *NBER Working Paper*, N° 12163, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research.
- Frankel, J., D. Parsley y S. Wei (2005), "Slow pass-through around the world: a new import for developing countries?", *NBER Working Paper*, N° 11199, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research.
- Fuentes, M. (2007), "Pass-through to import prices: evidence from developing countries", *Documentos de Trabajo*, N° 320, Santiago, Instituto de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Gagnon, J. y J. Ihrig (2004), "Monetary policy and exchange rate pass-through", *International Journal of Finance and Economics*, vol. 9, N° 4, Wiley.
- García-Solanes, J. y F. Torrejón-Flores (2012), "La fijación de metas de inflación da buenos resultados en América Latina", *Revista CEPAL*, N° 106 (LC/G.2518-P), Santiago.
- Goldberg, P. y M. Knetter (1997), "Goods prices and exchange rates: what have we learned?", *Journal of Economic Literature*, vol. 35, N° 3, Nashville, Tennessee, American Economic Association.
- Goldfajn, I. y S. Werlang (2000), "The pass-through from depreciation to inflation: a panel study", *Working Paper*, N° 5, Banco Central del Brasil.
- McCarthy, J. (2000), "Pass-through of exchange rates and import prices to domestic inflation in some industrialized economies", *Staff Report*, N° 111, Nueva York, Banco de la Reserva Federal de Nueva York.
- Meese, R. y K. Rogoff (1983), "Empirical exchange rate models of the seventies: do they fit out of sample?", *Journal of International Economics*, vol. 14, N° 1-2, Amsterdam, Elsevier.
- Mishkin, F. (2008), "Exchange rate pass-through and monetary policy", *NBER Working Paper*, N° 13889, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research.
- Mishkin, F. y M. Savastano (2001), "Monetary policy strategies for Latin America", *Journal of Development Economics*, vol. 66, N° 2, Amsterdam, Elsevier.
- Mishkin, F. y K. Schmidt-Hebbel (2007), "Does inflation targeting make a difference?", *NBER Working Paper*, N° 12876, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research.
- Morandé, F. y M. Tapia (2002), "Exchange rate policy in Chile: from the band to floating and beyond", *Documentos de Trabajo*, N° 152, Santiago, Banco Central de Chile.
- Noton, C. (2003), "The pass-through from depreciation to inflation: Chile 1986-2001", *Estudios de Economía*, vol. 30, N° 1, Santiago, Universidad de Chile.
- Taylor, J. (2000), "Low inflation. Pass-through and the pricing power of firms", *European Economic Review*, vol. 44, N° 7, Amsterdam, Elsevier.
- Vogelsang, T. y P. Perron (1998), "Additional tests for a unit root allowing for a break in the trend function at an unknown time", *International Economic Review*, vol. 39, N° 4, Wiley.
- Winkelried, D. (2003), "¿Es asimétrico el pass-through en el Perú? Un análisis agregado", *Revista Estudios Económicos*, N° 10, Lima, Banco Central de Reserva del Perú.
- Zivot, E. y D. Andrews (1992), "Further evidence on the great crash, the oil-price shock, and the unit-root hypothesis", *Journal of Business & Economic Statistics*, vol. 10, N° 3, American Statistical Association.

México: políticas industriales y producción de bienes y servicios de tecnologías de la información y la comunicación

Claudia Schatan y Leobardo Enríquez

RESUMEN

En este estudio se investiga hasta qué punto el auge digital ha repercutido en la actividad productiva, la manufactura (bienes TIC) y los servicios TIC, además de sus potenciales ramificaciones en el resto de la economía mexicana. Se utilizan las matrices de insumo-producto (MIP) y se hace referencia a las del Brasil y los Estados Unidos de América. México se ha rezagado, especialmente en la producción de bienes TIC, y las cadenas productivas de esta actividad se han debilitado. El sector de servicios TIC ofrece un potencial mucho mayor que el aprovechado hasta ahora, con la ventaja de incorporar comparativamente mayor valor agregado y con grandes posibilidades de diversificación. Se considera primordial encontrar políticas industriales más efectivas enfocadas en los sectores de bienes y servicios TIC, lo que constituye un desafío, sobre todo si se observan países como el Brasil con enfoques más proactivos, pero con resultados mixtos.

PALABRAS CLAVE

Tecnología de la información, tecnología de las comunicaciones, comercio de servicios, bienes de consumo, producción industrial, política industrial, México, Brasil

CLASIFICACIÓN JEL

C67, L63, L86, L98, O14, O25

AUTORES

Claudia Schatan es Consultora Independiente. claudiaschatan8@gmail.com

Leobardo Enríquez es Miembro del Grupo de Análisis Estructural de la Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), y Funcionario del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). leobardo.enriquez@gmail.com

I

Introducción

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) cumplen un papel central en la actual tendencia a nivel mundial a la conectividad entre las personas, el almacenamiento de una cantidad cada vez mayor de información en menos espacio, la facilitación y diversificación de las actividades financieras, el enriquecimiento de las actividades recreacionales, la simplificación y mayor accesibilidad a los trámites del gobierno, y la extensión de los servicios de salud y de la educación, entre otras contribuciones.

Existe un amplio debate acerca de la repercusión que pueden tener las TIC en el desarrollo económico y su potencial para que los países rezagados puedan avanzar más rápidamente al desarrollo (Niebel, 2014). El principal interés del presente estudio radicará en analizar hasta qué punto el auge digital ha estimulado la actividad productiva en el sector de manufacturas (bienes TIC) y de servicios (servicios TIC) en México. Más específicamente, mediante la utilización de las matrices de insumo-producto (MIP) se indaga si el sistema productivo ha aprovechado cabalmente el dinamismo que caracteriza a la esfera de las TIC, así como sus potenciales ramificaciones en el resto de la economía. Como punto de referencia, para este análisis se toman las experiencias del Brasil y los Estados Unidos de América, aunque también hay referencias, más puntuales, a otros países como China. Asimismo, en el estudio se investiga si las políticas públicas seguidas en México han tenido un papel relevante para potenciar el efecto del avance de las TIC en la actividad productiva, con cuyo fin se toma en consideración la experiencia brasileña. La hipótesis es que México muestra un relativamente lento avance en la producción de bienes y servicios TIC y en su uso por parte de los demás sectores productivos, lo que señala que el modelo de política industrial que se ha seguido ha sido insuficiente.

Desde el punto de vista de la producción, la industria electrónica es la mayor fabricante de bienes de consumo en el mundo, mientras que los equipos con que se

produce en las empresas tienen un componente digital cada vez mayor. Junto con la industria de *hardware* se desarrolla aún más rápidamente la industria de servicios de información, que incluye el diseño de sistemas operativos, el de telecomunicaciones, el procesamiento de datos, servicios en la nube, la minería de datos, entre otros (Sturgeon y Kawakami, 2010).

La revolución de las TIC en la esfera productiva ha cambiado la forma de diseñar, organizar, procesar, distribuir y comercializar los productos manufacturados y los servicios. Durante el proceso de producción mismo, las TIC facilitan la interconexión entre las distintas etapas de producción, incluidos la optimización de los sistemas de distribución y transporte o el apoyo en el diseño y pruebas del producto, entre ellos la fabricación asistida por computadoras (CAM, por sus siglas en inglés).

Además, la incorporación de las TIC de manera horizontal en la economía se percibe en la enorme variedad de productos y servicios TIC que forman parte de otros productos: robots, Sistema de Posicionamiento Global (GPS), cámaras de video, *Bluetooth*, videos, videojuegos, entre otros. El contenido de TIC es cada vez mayor incluso en las industrias tradicionales, como el sector textil y el agropecuario (McNamara, 2008).

Si este tema se enfoca desde el punto de vista de las matrices de insumo-producto, las TIC deberían ser una parte cada vez más importante de los encadenamientos productivos. En una economía globalizada, estas interacciones sectoriales en aumento pueden no registrarse a nivel nacional, sino a nivel internacional, lo que se reflejaría en un mayor comercio de partes y piezas de bienes y de servicios TIC. Sin embargo, si un país logra desarrollar un importante sector productivo de bienes y servicios TIC, este puede tener un efecto dinámico en la economía nacional.

En la sección II del estudio se analizará la posición de México en la producción de bienes y de servicios TIC con respecto a otros países; en la sección III se indaga el papel de estos sectores en la generación de valor agregado (VA) y el empleo en la economía mexicana (en comparación con las del Brasil y de los Estados Unidos de América). En la cuarta sección se examinará el papel de estos mismos sectores en las operaciones intermedias de la economía, en contraste con el Brasil y los Estados Unidos de América. Asimismo, se observarán

□ Agradecemos enormemente el apoyo, la orientación y los comentarios de Martín Puchet, así como el interés, las conversaciones y los comentarios de Isidro Soloaga. Cualquier error es de entera responsabilidad de los autores.

los encadenamientos productivos hacia adelante y hacia atrás generados por los sectores analizados dentro de la economía mexicana y teniendo como puntos de referencia a los países ya mencionados. En la sección V del estudio

se revisarán algunas de las políticas industriales que se han aplicado a los sectores de bienes y servicios TIC en el Brasil y México. Finalmente, en la sexta sección se presentarán algunas reflexiones finales.

II

Situación comparada de México con otros países en la producción de bienes y de servicios TIC

1. Acceso a las TIC

Para contextualizar el desarrollo del sector de las TIC en México es importante considerar las condiciones específicas que enfrenta este sector allí y compararlas con las de otras naciones teniendo en cuenta, a la vez, la dinámica del mercado global de estos bienes y servicios.

Lo primero que salta a la vista es que el país tiene comparativamente poco acceso a las TIC, tanto desde el punto de vista de los individuos como de las empresas, lo que limita la extensión y profundidad de los mercados TIC. En el país no se han hecho las inversiones suficientes a fin de que se cuente con un adecuado acceso a dichas tecnologías. Para el sector productivo el acceso a banda ancha, y por lo tanto a Internet, es esencial si se procura optimizar su competitividad para acceder a mercados, hacer innovación tecnológica, mejorar la capacitación y los servicios financieros, entre otros avances. En un estudio de CEPAL (2013) se evidencia, por ejemplo, que el rezago en uso de banda ancha móvil en México se debe principalmente a una oferta deficientes inversiones en redes 3G.

Los problemas de infraestructura también se aprecian en el hecho de que México no ofrece un acceso a Internet de banda ancha fija a una velocidad comparable con la del resto de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), donde en 2011 más del 70% del acceso a Internet era con alta o muy alta velocidad. En el Brasil, esta cifra era del 40% en ese año, mientras que en México no existía tal velocidad de acceso (ORBA, 2011).

Asimismo, en México el costo de la suscripción a la banda ancha (fija y móvil) ha sido comparativamente elevado, en contraste con la gran mayoría de los países de la OCDE (OCDE, 2014).

Las limitaciones mencionadas, además de la falta de capacitación de una parte importante de la población en materia digital, explica que el acceso de las empresas

mexicanas a la banda ancha sea la más baja entre los países de la OCDE: solo el 50% de las empresas con 10 empleados o más tenían tal acceso en México en 2012 (OCDE, 2014)¹.

En comparación con otros 148 países a nivel mundial, México se ubica en un lugar nada competitivo de acuerdo con el índice del grado de preparación (IGP) de los países para beneficiarse del desarrollo de las TIC del Foro Económico Mundial (lugar 79 en 2014). El contraste es particularmente agudo con su vecino, los Estados Unidos de América, que se encuentran en el lugar 7, y con varios países nórdicos de Europa que ocupan los primeros lugares.

Pero al contrastar a México con otros países en desarrollo como China, el Brasil y la India, la posición de México no es tan diferente de estos. Se encuentra algo por debajo del Brasil (lugar 69) y China (lugar 62), pero se ubica por sobre la India (lugar 83). Esta fuente atribuye la situación específica de México a la ausencia de una agenda digital holística, junto con el alto costo de las telecomunicaciones y los bajos estándares educacionales. La India, que se ha convertido en la principal exportadora mundial de servicios TIC, tiene un fuerte rezago en infraestructura y aunque es el país donde el acceso a las TIC es el más asequible internacionalmente, su uso individual es de los más limitados del mundo. Si bien el Brasil y México tienen un IGP similar, resulta interesante observar que el Brasil cuenta comparativamente con una mejor infraestructura y un uso considerablemente más elevado de las TIC por parte de la población y las empresas, lo que permite entender que exista un mercado interno brasileño comparativamente mayor, como se verá en las siguientes secciones. China, a su vez, presenta varios subindicadores similares a los de

¹ Véase el OECD Broadband Portal [en línea] <http://www.oecd.org/sti/broadband/OECDbroadbandportal.htm>.

México, pero cuenta con mayores destrezas y un uso más generalizado de las TIC, especialmente por parte de las empresas (comparable al Brasil)². De todas formas, el VA en la demanda final global de bienes TIC de China y México era muy bajo comparado con los provenientes de Alemania, el Japón y los Estados Unidos de América, al menos hasta 2009, de acuerdo con la información manejada por la OCDE (2014).

² Véase Foro Económico Mundial, 2014 [en línea] http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalInformationTechnology_Report_2014.pdf.

III

Producción de las TIC en México, el Brasil y los Estados Unidos de América

El comportamiento de los sectores productores de bienes y de servicios TIC en cada país no es independiente de lo que ocurre a nivel mundial. Entre otros fenómenos, hay que considerar el desplazamiento de la producción de manufacturas TIC desde los países de la OCDE hacia los países asiáticos y la reducción del peso específico de los bienes TIC respecto de otros productos, debido a la caída en sus precios relativos. El sector de servicios TIC, en contraste, ha cobrado especial dinamismo en los países de la OCDE como resultado de la mayor demanda por aplicaciones y manejo de infraestructura de la tecnología de la información (OCDE, 2014).

Es necesario tener en cuenta que la distinción entre la producción de bienes TIC y servicios TIC es cada vez más difícil de hacer. De hecho, las empresas proveedoras de servicios empresariales, los fabricantes de *hardware*, las telecomunicaciones y los desarrolladores de *software* tienden a converger y la distinción entre estas dos grandes agrupaciones de bienes y servicios se está desdibujando y siguiendo la dinámica de la innovación tecnológica; efectivamente, todos se inclinan por producir más servicios.

En esta sección se analizará la producción de manufacturas y de servicios TIC para tres países: México, el principal objeto de este estudio; el Brasil, el mayor productor y consumidor de bienes y servicios TIC en América Latina y el Caribe (ALC), y los Estados Unidos de América, el principal socio comercial de México y el segundo exportador internacional de TIC después

Es importante señalar que el contexto institucional no ha favorecido el desarrollo adecuado del sector de TIC en México debido a las prácticas monopólicas ejercidas en este sector, especialmente en telecomunicaciones, y los pocos instrumentos con los que ha contado el sector público para evitarlas. Ha habido avances importantes en materia legislativa, especialmente la nueva Ley de Telecomunicaciones, que incluye una nueva institución a cargo de vigilar la adecuada competencia en este mercado. Sin embargo, aun esta nueva ley tiene carencias importantes en cuanto a la independencia de los organismos públicos que operan en este ámbito.

de China. A futuro sería interesante poder comparar a México con otros países emergentes, además del Brasil, para contrastar el desempeño de los sectores productivos TIC y las políticas que los acompañan, pero la disponibilidad de información de cuentas nacionales a nivel desagregado, especialmente para servicios TIC, hace muy difícil este ejercicio actualmente.

La información empleada proviene de las cuentas nacionales. Las cifras utilizadas para bienes TIC son comparables para los tres países analizados, mientras que en el segmento de servicios TIC no lo son, por lo que la comparación se hace por pares: México-Brasil y México-Estados Unidos de América. La producción de servicios TIC probablemente está subestimada sobre todo respecto de México y el Brasil, pues muchos se producen dentro de las empresas, por lo que no se comercializan y con frecuencia no se imputa su valor real, o bien se exportan vía Internet sin que quede registrado en cuentas de producción nacional, especialmente si ello se procesa en el sector informal.

El sector de bienes TIC en la comparación México-Brasil comprende la fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y otros, en tanto que el sector de servicios TIC incluye servicios de Internet, información, procesamiento de datos y telecomunicaciones, industria fílmica y de video, industria del sonido, radio y televisión, excepto a través de Internet, y otras telecomunicaciones. El sector de bienes TIC en la comparación México-Estados

Unidos de América es el mismo que en la comparación México-Brasil, mientras que los servicios TIC incluyen el diseño de sistemas informáticos y servicios relacionados; creación y difusión de contenido exclusivamente a través de Internet; provisión de acceso a Internet; servicios de búsqueda en la red y servicios de procesamiento de información, entre otros, es decir, un universo mucho más focalizado que en el caso anterior (véase el apéndice 1)³.

Además de la limitación encontrada para homologar las matrices de los tres países escogidos, el no haber contado con una segunda matriz de insumo-producto (MIP) del mismo año para los tres países significa que dos de ellos se encontraban en un contexto de crisis internacional —Brasil y Estados Unidos de América en 2009— en comparación con México en 2008. En 2009, en los Estados Unidos de América el PIB cayó en 3,5% y en el Brasil se mantuvo casi estable en -0,3%, mientras que en México en 2008 este indicador creció 1,2%⁴. Contrainstintivamente, México tuvo una fuerte contracción en la producción de bienes TIC (arrastrada por los Estados Unidos), a pesar de que su PIB crecía en 2008; en el Brasil este sector tenía un buen desempeño, no obstante el estancamiento económico de dicho país en 2009 y en los Estados Unidos de América ese mismo sector sufría una marcada contracción, pero escalaba tecnológicamente en este último año.

1. Bienes TIC

La digitalización de las comunicaciones de la población y las empresas ha permeado a todos los países del mundo. Dado el rezago de los países en desarrollo en este campo, la tasa a la que crece ese mercado es incluso mayor que la de los países industrializados, que ya han logrado una cobertura muy alta en servicios de telefonía móvil, Internet, entre otros (Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, por sus siglas en inglés)). Sin embargo, qué tan estimulante resulta ese fenómeno con respecto al sector productivo nacional de los países es otro tema. Para muchas naciones en desarrollo, la mayor demanda de bienes y de servicios TIC a raíz de la digitalización puede no tener efecto directo en la producción económica local, si estos se importan. En otros países, el estímulo a la producción de bienes TIC lo genera la incorporación a las cadenas globales

de valor (CGV) de productos electrónicos, como es el caso de México, aunque el valor agregado (VA) con que contribuyen suele ser limitado si se especializan en eslabones de menor valor de esa cadena, tales como fabricación de insumos genéricos, ensamble y empaque⁵. México, según datos de la Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio de Productos Básicos (COMTRADE), a pesar de ser el quinto exportador mundial de sistemas operativos y de procesamiento de datos, telecomunicaciones, partes y accesorios, y el segundo más importante en pantallas de televisores, su valor agregado era solo de 12% en 2008 (y había caído en términos absolutos desde 2003) (véase el cuadro 1).

La estrategia del Brasil es diferente de la de México, en el sentido de que ha promovido la expansión de un mercado interno de TIC (es el tercer mercado más grande del mundo para computadoras) y fomentado la integración nacional del sector, de manera que contribuye con más valor agregado a las CGV; la proporción respecto del valor bruto de producción (VBP) era de 25% en 2009 (véase el cuadro 1), pero depende mucho de las importaciones y además el Brasil no es un exportador competitivo. Uno de los problemas que ha tenido es su especialización en celulares no inteligentes y, en la medida en que los inteligentes desplazan a los anteriores, el Brasil ha pasado de ser un gran exportador a un importante importador y ha revertido pronunciadamente su balanza comercial en este rubro (es más competitivo en electrónica vinculada a la actividad de salud, equipo industrial y a la industria automotriz) (Sturgeon y otros, 2013).

Los Estados Unidos de América están insertos en las CGV, pero se han ido posicionando en los eslabones de mayor VA. La proporción de dicho valor en el VBP del sector de bienes TIC aumentó del 38% al 63% de 2003 a 2009 y, aunque en 2009 el VBP cayó en términos absolutos, el VA se expandió 30% (véase el cuadro 2). Después de la crisis del sector electrónico a nivel mundial en 2001, muchos fabricantes de bienes TIC con poco valor agregado se trasladaron de los Estados Unidos de América a China, en procura de reducir costos (Economic Intelligence Unit, 2011).

En síntesis, México, el Brasil y los Estados Unidos de América han experimentado grandes cambios en el sector de bienes TIC, siendo el del Brasil el más dinámico

³ Los apéndices 1, 2 y 3 se pueden consultar en http://analisisestructural.mx/wp-content/uploads/2014/07/Ap%C3%A9ndiceTIC_SchatanEnriquez.xlsx.

⁴ Véanse [en línea] <http://data.worldbank.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>.

⁵ Los segmentos de mayor VA están al principio de la cadena: los de investigación y desarrollo (I+D), diseño de nuevos productos, fabricación de insumos estratégicos; y en los últimos segmentos de la cadena: fabricación por pedido, servicios postventa y desarrollo de marcas (PRODUCEN-Centro de Inteligencia Estratégica, 2006, citado por Peres y Hilbert, 2009).

(aunque partiendo de niveles muy bajos), al tiempo que ascendía a eslabones más sofisticados de la cadena productiva. Los Estados Unidos de América, por su parte, daban un gran salto hacia los nichos de mucho

mayor valor agregado en el período 2003-2009, pero con un retroceso en el VBP. Por último, México retrocedió tanto en el valor agregado como en el VBP (véanse los cuadros 1 y 2).

CUADRO 1

Valor agregado (VA) y valor bruto de producción (VBP) de bienes y de servicios TIC
(En millones de dólares de 2005)

	México		Brasil	
	2003	2008	2003	2009
VA de bienes		5 472	4 021	12 305
VBP de bienes	44 916	44 988	19 787	48 879
VA/VBP de bienes (en porcentajes)	17	12	20	25
VA de servicios*	19 263	28 287	25 987	72 021
VBP de servicios	31 628	44 337	51 405	155 785
VA/VBP de servicios (en porcentajes)	61	64	51	46

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la MIP de cada país.

Nota: Servicios TIC* abarca un mayor número de ramas que los servicios TIC considerados en la comparación entre México y los Estados Unidos de América. Véase el apéndice 2 (pie de página número 3).

CUADRO 2

Valor agregado (VA) y valor bruto producción (VBP) de bienes y de servicios TIC
(En millones de dólares de 2005)

	México		Estados Unidos de América	
	2003	2008	2003	2009
VA de bienes	7 554	5 472	145 638	189 091
VBP de bienes	44 916	44 988	380 213	298 545
VA/VBP de bienes (en porcentajes)	17	12	38	63
VA de servicios*	682	874	184 149	226 455
VBP de servicios	986	1 309	281 915	345 818
VA/VBP de servicios (en porcentajes)	69	67	65	65

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de la matriz de insumo-producto (MIP) de cada país.

Nota: Servicios TIC* abarca un mayor número de ramas que servicios TIC considerados en la comparación entre México y el Brasil. Véase el apéndice 2 (pie de página número 3).

2. Servicios TIC

A medida que la digitalización de la comunicación ha avanzado, las actividades económicas y sociales y la demanda de servicios TIC han experimentado un enorme crecimiento. Aunque estos servicios se vinculan con la operación de los bienes TIC, también responden a la demanda del público, expresada a través de las

comunicaciones móviles, el crecimiento de las redes sociales y la expansión de actividades computacionales en la nube (UNCTAD, 2012).

Conviene destacar que el sector de servicios TIC deja una proporción mucho mayor de VA respecto del VBP que el de bienes TIC (excepto en el caso de los Estados Unidos de América en 2009). De hecho, el VA de los servicios TIC es varias veces mayor que el de los

bienes TIC en los casos del Brasil y México, y creció aceleradamente sobre todo en el Brasil en el período analizado.

Ello no ocurre cuando se considera la versión focalizada de servicios en México (compatible con la de los Estados Unidos de América), pues el VA mexicano es muy pequeño y contrasta notoriamente con el estadounidense. La mayor conectividad a través de banda ancha y los servicios de informática son un aspecto medular del desarrollo de la economía digital, y los servicios TIC se convierten por lo tanto en un sector productivo importante, pero incipiente en México.

Es necesario aclarar que el rubro de *software*⁶ no está incluido en el sector de servicios TIC presentados en los cuadros 1 y 2. Esto se debe a que en la clasificación utilizada en la comparación entre México y el Brasil se incorpora la producción de *software* en el sector de servicios profesionales, científicos y técnicos, que es mucho más amplio que el *software*, lo que dificulta su identificación específica. Algo similar ocurre en la comparación entre México y los Estados Unidos de América.

La creciente incursión en el rubro de *software* y otros servicios TIC por parte de los países emergentes les abre una puerta a la expansión de una actividad de alta tecnología y elevado VA, en contraste con el sector de manufactura de ensamble. En 2011, el sector de *software*, por sí solo, era aún muy pequeño en México (1.513 millones de dólares), proporcionalmente también era pequeño en el Brasil (3.069 millones de dólares) y en los Estados Unidos de América, en cambio, alcanzaba a 138.491 millones de dólares (UNCTAD, 2012). El segmento más importante en la producción de *software* en México es aquel generado dentro de las empresas (63%), sobrepasando con creces el *software* producido a la medida por las empresas especializadas del sector (8%). El resto de la producción de *software* es principalmente “en paquete” (29%) (Hualde y Mochi, 2009). En cuanto a su desempeño internacional, los Estados Unidos de América aparecían como el cuarto exportador mundial, mientras que México y el Brasil no estaban entre los primeros 15 (UNCTAD, 2012).

⁶ La definición de *software* dada por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) es la siguiente: “Consiste de un conjunto de instrucciones que posibilita la operación adecuada de diversos *hardware* (computadoras, teléfonos celulares, celulares inteligentes y tabletas, entre otros). En este sentido, el *software* es el ‘cerebro’ de los aparatos de *hardware*” (UNCTAD, 2012, pág. xiii).

3. Empleo y productividad en bienes y servicios TIC

El comportamiento del empleo en el sector de bienes TIC es consistente con la forma en que los tres países bajo estudio han experimentado su integración a los cambios de la industria de TIC a nivel mundial. Como fue mencionado, la crisis económica de 2008-2009 ocasionó la concentración de la producción de TIC en los eslabones más valiosos de la cadena de valor en los Estados Unidos de América, lo que se tradujo en que este sector perdiera el 30% de su empleo en el período estudiado, pero mejoraron los salarios y las ganancias de capital sectoriales. México, muy integrado a las CGV y vinculado al mercado de los Estados Unidos de América, perdió empleos (14%) y fue afectado por la crisis económica mundial, pero sin la flexibilidad de aumentar su productividad y VA valor agregado, como su vecino del norte.

Brasil, por su parte, más independiente del mercado internacional y con políticas de estímulo al sector, lograba entre 2003 y 2009 aumentar el empleo (38%) y la productividad por trabajador (125%), aunque partía de niveles mucho más bajos de productividad que México en 2003. A pesar del avance, el VA por trabajador era aún casi cuatro veces menor que el de los trabajadores estadounidenses, si bien para entonces había sobrepasado la productividad de México en este rubro (véanse los cuadros 3 y 4).

De acuerdo con la tendencia internacional, el empleo en el sector servicios TIC tuvo un comportamiento muy dinámico en los tres países estudiados entre 2003 y 2008-2009 y, además, al final de este lapso, esta actividad empleaba a más trabajadores que la producción de bienes TIC (excepto para la versión acotada en el caso de México). De hecho, al comparar México y el Brasil, este último país aparece como un gran empleador: 1,8 millones de personas en 2009, mientras México empleaba 300.000 personas en 2008 (aunque con un VA por trabajador casi tres veces mayor que en el Brasil en 2009). En los Estados Unidos de América, a pesar de la definición mucho más acotada de servicios TIC, esta actividad generaba 1,8 millones de empleos en 2009, superando con creces el empleo en el sector de bienes TIC. La productividad por trabajador en servicios TIC también aumenta en los tres países durante el período estudiado, excepto en México en la versión restringida de estos servicios que incluye a un grupo menor de servicios que el utilizado en la comparación entre México y el Brasil (véanse los cuadros 3 y 4).

CUADRO 3

Personal ocupado en sectores de bienes y de servicios TIC
(Número de personas)

	México		Brasil		México		Estados Unidos de América	
	Bienes TIC	Servicios TIC	Bienes TIC	Servicios TIC	Bienes TIC	Servicios TIC*	Bienes TIC	Servicios TIC*
2003	312 763	232 874	200 289	1 399 560	312 763	25 356	1 341 000	1 620 000
2008-2009	267 088	299 758	276 205	1 822 993	267 088	34 605	1 125 000	1 778 000

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la matriz de insumo producto (MIP) de cada país.

Nota: Servicios TIC* abarca un menor número de ramas que Servicios TIC. Véase el apéndice 2 (pie de página 3).

CUADRO 4

Valor agregado (VA) por trabajador en sectores de bienes y de servicios TIC
(En miles de dólares)

	México		Brasil		México		Estados Unidos de América	
	Bienes TIC	Servicios TIC	Bienes TIC	Servicios TIC	Bienes TIC	Servicios TIC*	Bienes TIC	Servicios TIC*
2003	24	83	20	19	24	27	109	114
2008-2009	20	94	45	40	20	25	168	127

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la matriz de insumo producto de cada país.

Nota: Servicios TIC* abarca un menor número de ramas que Servicios TIC. Véase el apéndice 2 (pie de página 3).

IV

Análisis del sector de las TIC basado en matrices de insumo-producto (MIP)

Es de especial interés en este trabajo analizar la interrelación económica de los sectores TIC con los distintos sectores productivos, tanto a nivel interno como internacional. A medida que las economías tienden a digitalizarse, estos rubros fortalecen su presencia en la oferta y la demanda de los países y tienen efectos tanto directos como indirectos en otros sectores.

1. Metodología

Se utilizaron matrices de insumo-producto (MIP) para explorar internamente y a nivel internacional las relaciones intersectoriales. El análisis permitirá observar dichas relaciones y los encadenamientos productivos, incluidos los efectos de arrastre que estos sectores tienen hacia adelante y hacia atrás dentro de las economías.

En primer lugar, se analizaron las relaciones intersectoriales directas de consumo intermedio o compra de insumos por parte de un sector, y de demanda intermedia o ventas de un sector al resto de los sectores.

Para realizar este análisis, se escogieron las matrices internas y la matriz total de interrelaciones sectoriales. Las matrices internas incluyen la matriz de consumo intermedio interno (MCII) y la matriz de demanda intermedia interna (MDII). La MCII registra el valor de las compras que realiza un sector al resto de los sectores productivos dentro del mercado nacional (no incluye importaciones); la MDII registra las ventas de productos nacionales que un sector determinado realiza a los demás sectores productivos (no incluye importaciones). La matriz total de interrelaciones sectoriales refleja las transacciones internas, además de las importaciones. Se

trata de la matriz de consumo intermedio total (MCIT) y la de demanda intermedia total (MDIT). Cuanto mayor sea la proporción de importaciones en la matriz total de interrelaciones sectoriales, menor será el impacto de ese sector en la economía interna, ya que el estímulo a otros sectores productivos de esas importaciones ocurre en sus economías de origen.

En segundo lugar, se utilizará la metodología de encadenamientos productivos de Dietzenbacher (Dietzenbacher, Van der Linden y Steenge, 1993; Dietzenbacher y Van der Linden, 1997)⁷ para ver de qué manera los sectores TIC inducen efectos de arrastre dentro de las matrices MCII y MDII, tomando en cuenta los efectos directos e indirectos. Se emplea un doble enfoque para su medición: el encadenamiento hacia atrás se determina a partir del modelo de demanda de Leontief (de 1930) con la matriz de absorción de insumos; y el de eslabonamiento hacia adelante se realiza mediante la matriz de oferta de Ghosh (de 1958). Para realizar el cálculo del impacto de las variaciones de demanda y oferta en los demás sectores productivos, se supone que existe una estructura estable de la tecnología y por tanto de insumos intermedios requeridos por cada sector. Los dos enfoques utilizados permiten que los encadenamientos se evalúen como impulsos inducidos por la demanda en un caso y por la oferta en el otro.

Con el fin de hacer el análisis comparativo entre países, se homologaron por una parte los sectores de las MIP disponibles para las economías interna y total del Brasil y México (a 36 sectores) y, por otra, los de los Estados Unidos de América y México (a 57 sectores). Con respecto a 2003, se cuenta con MIP para los tres países y en 2009 para el Brasil y los Estados Unidos de América, mientras que la más reciente para México es de 2008. El no haber contado con una segunda MIP del mismo año para los tres países significa que dos de ellos se encontraban en un contexto de crisis internacional —el Brasil y los Estados Unidos de América en 2009— en comparación con México en 2008. En 2009, los Estados Unidos de América experimentaron una caída en el PIB de -3,5%, el Brasil se mantuvo casi estable en -0,3%, mientras que en México en 2008 este indicador aumentó 1,2%⁸.

⁷ También se puede hacer el cálculo para las MCIT y la MDIT, pero dado que la inclusión de las importaciones no genera mayores encadenamientos nacionales, que es el principal interés en esta sección, no se desarrolló.

⁸ Indicadores del Banco Mundial [en línea] <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>.

2. Análisis de interrelaciones sectoriales en la matriz de insumo-producto (MIP)

a) *Papel de los sectores de bienes y de servicios TIC en las interrelaciones internas y totales en las MIP de México y el Brasil*

La CGV de bienes electrónicos está muy dispersa a nivel internacional, y el hecho de que el comercio de sus insumos intermedios crezca a una tasa mayor que los productos finales señala que la extensión de la cadena sigue ampliándose (Sturgeon y otros, 2013). A la vez, la producción de los distintos eslabones de la CGV han ido cambiando de ubicación geográfica, por lo que la integración nacional de bienes TIC tiene límites en prácticamente todos los países. Sin embargo, existen diferencias relevantes en la especialización de esta industria en cada país, lo que también hace una diferencia en cuanto al VA aportado. Como se verá, los servicios TIC ofrecen mayores posibilidades de integración nacional que los bienes TIC. Aquí se indagará el papel de los sectores de bienes y de servicios TIC en las interrelaciones internas y totales de las MIP de México y el Brasil.

Al analizar las MIP de México y el Brasil, llama la atención, primero, que si bien en 2003 el consumo intermedio de los bienes TIC tenía un peso similar en las respectivas matrices, esta situación cambia radicalmente en el período analizado. Así, el valor del consumo intermedio interno de bienes TIC disminuyó en términos absolutos en México en 2003-2008, pero en el Brasil experimentó un crecimiento de alrededor del 100% en este indicador durante similar período. Al considerar las importaciones (MCIT y MDIT), la relevancia del sector de bienes TIC crece considerablemente en México en ambos años, pero su vínculo con otros sectores es muy limitado (véanse los cuadros 5 y 6). Ello contrasta con el caso del Brasil, donde el componente nacional juega un papel más importante en la gran expansión del consumo y la demanda intermedia (véase el cuadro 5). Este último es un mercado más integrado nacionalmente, pero no deja de formar parte de la CGV, en tanto que el componente importado se ha expandido, especialmente después de 2009 (según la Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio de Productos Básicos (COMTRADE)).

Como contraparte de lo mencionado, México tiene una posición mucho más favorable como exportador de bienes TIC, que constituían alrededor del 20% del total de sus exportaciones en 2003, porcentaje que se había reducido en 2008, lo que también ocurrió con

CUADRO 5

México y Brasil: consumo intermedio (compras)
(En millones de dólares de 2005 y porcentajes)

Sector	México							
	2003				2008			
	Interna		Total		Interna		Total	
	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	
19	5 719,09	1,49	37 340,44	7,10	1 756,91	0,34	39 561,68	5,54
27	10 195,21	2,66	12 276,55	2,33	14 125,44	2,72	16 323,76	2,29
Sector	Brasil							
	2003				2009			
	Interna		Total		Interna		Total	
	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	
19	10 944,64	1,76	14 195,02	2,07	25 508,41	1,49	32 883,19	1,76
27	21 186,92	3,40	22 968,36	3,34	68 185,45	3,98	72 980,55	3,91

Fuente: Elaboración propia sobre la base de las matrices de insumo-producto (MIP) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para México, y del sistema de matrices de insumo-producto del Núcleo de Economía Regional y Urbana de la Universidad de São Paulo (NEREUS) para el Brasil.

Nota: Sectores:

19: Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos.

27: Servicios de Internet, información, procesamiento de datos, publicación y telecomunicaciones.

CUADRO 6

Brasil y México: demanda Intermedia (ventas)
(En millones de dólares de 2005 y porcentajes)

Sector	México							
	2003				2008			
	Interna		Total		Interna		Total	
	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	
19	2 193,25	0,57	33 008,15	6,28	2 315,51	0,45	40 171,87	5,63
27	13 987,30	3,65	14 531,34	2,76	17 361,49	3,34	17 608,60	2,47
Sector	Brasil							
	2003				2009			
	Interna		Total		Interna		Total	
	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	
19	5 823,43	0,94	9 743,56	1,42	11 988,42	0,70	21 032,57	1,13
27	34 101,22	5,48	35 896,07	5,23	109 878,82	6,42	113 901,93	6,10

Fuente: Elaboración propia sobre la base de las matrices de insumo-producto (MIP) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para México, y del sistema de matrices de insumo-producto del Núcleo de Economía Regional y Urbana de la Universidad de São Paulo (NEREUS) para el Brasil.

Nota: Sectores:

19: Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos.

27: Servicios de Internet, información, procesamiento de datos, publicación y telecomunicaciones.

su superávit. Por su parte, las exportaciones del Brasil representaban la décima parte de las de México en los años considerados y el déficit en la balanza comercial brasileña se cuadruplicó en el período 2003-2009 (Guilhoto y Sesso Filho, 2010).

Las interrelaciones sectoriales del sector de bienes TIC en el interior de las MIP son muy modestas dentro del conjunto de transacciones intermedias internas en México y el Brasil, destacándose el papel del propio sector como mayor demandante de sus bienes intermedios, y en menor medida el de sectores tecnológicamente sofisticados (véanse los cuadros 1.A y 2.A del apéndice 3)⁹.

Con respecto al sector de servicios TIC concierne a México y el Brasil, que es un sector muy vasto, el análisis de las MIP, entre otros aspectos, indica que este cumple un papel comparativamente más importante que el sector de bienes TIC en la MCII en ambos países. Esta actividad presenta la ventaja de encontrarse más integrada nacionalmente, pues el componente importado es mucho menos relevante en la MCIT de servicios que en la de bienes respecto de ambos países (véanse los cuadros 5 y 6). El sector de bienes TIC realiza compras significativas al de servicios TIC dentro de la MCII en el Brasil, pero en México esta relación es más débil. Por otra parte, el sector de servicios TIC es un relevante destinatario de bienes TIC en ambos países en los años considerados (véanse los cuadros 1.A y 2.A, apéndice 3)¹⁰. La incorporación de los servicios TIC en forma horizontal en las actividades productivas se aprecia en su papel de proveedor para el resto de los sectores, tanto en la matriz interna como en la total, en ambos casos. Finalmente, el sector de servicios TIC tiene un estrecho vínculo con el propio sector tanto en las compras como en las ventas, pero esta relación es más intensa en el caso del Brasil que en el de México (véanse los cuadros 3.A y 4.A del apéndice 3)¹¹.

b) *Papel de los sectores de bienes y de servicios TIC en las matrices de insumo producto (MIP) de México y los Estados Unidos de América, internas y totales*

La crisis económica de 2009 en los Estados Unidos de América originó una contracción en la producción de bienes TIC y el traslado de diversas empresas a otros países para operar en forma más competitiva. México

experimentó un fenómeno similar (aunque menos agudo) a raíz del comienzo de la crisis en los Estados Unidos de América y el mundo en 2008.

Lo que ocurrió con el valor de las transacciones de bienes TIC en la MCII de México y los Estados Unidos de América es consistente con el contexto antes mencionado, ya que estas se debilitaron en el período estudiado, reduciéndose a menos de la mitad en los Estados Unidos y a un tercio en México (véanse los cuadros 7 y 8) (las ventas intermedias internas no fueron tan golpeadas). Al considerar la MCIT, también el consumo intermedio sufrió una gran merma en los Estados Unidos de América, mientras que este no fue el caso en México, donde las importaciones suplieron la caída en este indicador. En cuanto a las ventas intermedias, hubo una disminución en la demanda de bienes TIC por parte de los demás sectores de la economía, especialmente en la MDII de los Estados Unidos de América. Estos resultados probablemente reflejan los distintos momentos en el ciclo económico en que se encontraban México y los Estados Unidos de América en 2008 y 2009, respectivamente.

El sector de servicios TIC, en la clasificación acotada, tiene un papel muy incipiente en todas las interrelaciones intermedias en el caso de México, si se le compara con los Estados Unidos de América (véanse los cuadros 7 y 8). Además, en este último país el sector de servicios TIC se muestra bastante dinámico entre 2003 y 2009 en las matrices de consumo y ventas intermedias, a pesar de que la economía de los Estados Unidos de América estaba en serias dificultades. Puede concluirse que los sectores de bienes TIC y de servicios TIC en dicho país tuvieron comportamientos opuestos en estas matrices entre 2003 y 2009. En México, si bien el sector de servicios TIC avanzó en el período considerado, lo hizo desde una base muy pequeña.

La diferencia en el papel que cumple el sector de servicios TIC en la demanda intermedia en México y en los Estados Unidos de América es abismal. En este último país hay una gran demanda, y en aumento, por parte de los demás sectores de este tipo de servicios, lo que refleja una rápida innovación tecnológica en materia digital en el resto de la economía, mientras que México, en este sentido, se encontraba aún muy rezagado (véanse los cuadros 7.A y 8.A del apéndice 3)¹².

⁹ Véase pie de página número 3.

¹⁰ Véase pie de página número 3.

¹¹ Véase pie de página número 3.

¹² Véase pie de página número 3.

CUADRO 7

Estados Unidos de América y México: consumo intermedio (compras)
(En millones de dólares y porcentajes)

Sector	México							
	2003				2008			
	Interna		Total		Interna		Total	
	Porcentaje		Porcentaje		Porcentaje		Porcentaje	
13	5 719,09	1,49	37 340,44	7,10	1 756,91	0,34	39 561,68	5,54
38	273,4	0,07	303,92	0,06	407,41	0,08	437,79	0,06
Sector	Estados Unidos de América							
	2003				2009			
	Interna		Total		Interna		Total	
	Porcentaje		Porcentaje		Porcentaje		Porcentaje	
13	196 112,59	2,33	238 809,40	2,62	91 283,39	1,05	111 071,57	1,17
38	88 441,25	1,05	92 875,29	1,02	105 730,61	1,22	113 877,88	1,20

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del Sistema de Cuentas Nacionales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y de la Oficina de Análisis Económicos de los Estados Unidos.

Nota: Sectores:

13: Fabricación de equipos de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos.

35: Edición de publicaciones y de software, excepto a través de Internet.

36: Industria fílmica y del video, e industria del sonido.

37: Radio y televisión, excepto a través de Internet y otras telecomunicaciones.

38: Servicios de Internet, información y procesamiento de datos.

CUADRO 8

Estados Unidos de América y México: demanda intermedia (ventas)
(En millones de dólares y porcentajes)

Sector	México							
	2003				2008			
	Interna		Total		Interna		Total	
	Porcentaje		Porcentaje		Porcentaje		Porcentaje	
13	2 193,25	0,57	33 008,15	6,28	2 315,51	0,45	40 171,87	5,63
38	798,67	0,21	798,67	0,15	1 021,12	0,20	1 021,12	0,14
Sector	Estados Unidos de América							
	2003				2009			
	Interna		Total		Interna		Total	
	Porcentaje		Porcentaje		Porcentaje		Porcentaje	
13	122 560,70	1,46	213 700,06	2,34	102 581,32	1,18	173 723,14	1,83
38	182 177,97	2,17	186 091,80	2,04	221 886,91	2,56	229 668,72	2,42

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del Sistema de Cuentas Nacionales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y de la Oficina de Análisis Económicos de los Estados Unidos.

Nota: Sectores:

13: Fabricación de equipos de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos.

35: Edición de publicaciones y de software, excepto a través de Internet.

36: Industria fílmica y del video, e industria del sonido.

37: Radio y televisión, excepto a través de Internet y otras telecomunicaciones.

38: Servicios de Internet, información y procesamiento de datos.

3. Encadenamientos de los sectores de bienes y de servicios TIC

En esta subsección se examina —con la metodología de encadenamientos productivos de Dietzenbacher— hasta qué punto se disemina en la economía una variación en la oferta o en la demanda de bienes y de servicios TIC. Con tal propósito, se consideraron los efectos directos e indirectos de un aumento en la demanda y en la oferta de bienes y servicios TIC en el resto de los sectores productivos, o los encadenamientos que existen entre estos sectores y el resto de ellos.

Para realizar este análisis se compatibilizaron las cifras para México-Brasil y México-Estados Unidos de América, de la manera descrita en la metodología. El resultado del ejercicio realizado muestra que en el caso del Brasil hay un encadenamiento hacia atrás del sector de bienes TIC significativo (1,22 y 1,09 en 2003 y 2009, respectivamente) y de los servicios TIC (27) hacia adelante (1,50 y 1,68 en 2003 y 2009, respectivamente). Sin embargo, el efecto de arrastre hacia atrás en bienes TIC en ese país se debilita en el período considerado. En cambio, los encadenamientos hacia adelante del sector de servicios TIC brasileño se fortalecen en 2009. Puesto que la digitalización es horizontal, prácticamente todos los sectores, incluso el agrícola, están demandando cada vez más servicios TIC. Si se considera que estos no pueden importarse y aplicarse directamente, se requieren servicios TIC locales de manera que este sector tiene efectos de impulso hacia adelante.

México cuenta con un sector de bienes TIC con encadenamientos internos muy débiles hacia adelante y hacia atrás a los dos niveles de desagregación utilizados, tanto en 2003 como en 2008. En cambio, el sector de

servicios TIC tiene encadenamientos hacia adelante bastante fuertes (1,54 en 2003), pero se debilitan en 2008 (1,34). No hay que perder de vista que este sector, en términos absolutos, tiene aún un valor muy bajo, especialmente al usar la clasificación acotada en la comparación con los Estados Unidos de América. Pero su potencial efecto en el resto de la economía puede ser importante a medida que se expanda la utilización de TIC en todos los sectores productivos.

En cuanto a los Estados Unidos de América, el sector de bienes TIC tenía encadenamientos productivos hacia atrás en 2003 (1,07), pero en 2009 estos se volvían irrelevantes (0,64), lo que coincide con el fenómeno antes descrito respecto a la reubicación de los eslabones de poco valor agregado de la cadena en países que ofrecían menores costos. Al contrario, el sector de servicios TIC tenía encadenamientos hacia adelante en 2003 (1,24) y estos se fortalecieron en 2009 (1,46).

En síntesis, tanto el Brasil como los Estados Unidos de América aparecían con encadenamientos importantes hacia atrás ante un aumento en la producción de bienes TIC en 2003, pero en 2009 este efecto se debilitó en ambos países, aunque en el caso del Brasil el efecto de arrastre hacia atrás seguía siendo significativo. En el caso de México, el efecto de arrastre hacia atrás de bienes TIC era muy débil en 2003 y se debilitó aún más en 2008.

Los encadenamientos hacia adelante del sector de servicios TIC son significativos en los tres países, y se fortalecieron en la medida en que los diversos sectores productivos introducían TIC en su ciclo de producción y requerían de los servicios TIC para operar. Este efecto se robusteció para el Brasil y los Estados Unidos de América entre 2003 y 2009, mientras que se debilitaba en México (pero sigue siendo significativo).

V

Políticas industriales en el sector de las TIC

El sector productivo vinculado a las TIC es uno de los más dinámicos a nivel mundial, especialmente en lo que concierne a servicios, y ha mantenido un relevante crecimiento a pesar del estancamiento de las economías desarrolladas desde 2008. Sin embargo, cada país ha tenido su propia trayectoria y las políticas públicas han influido en alguna medida en su desempeño.

Los Estados Unidos de América han sido el líder mundial de tecnologías de la información y redes, pero a

mediados de los años 2000 experimentaban la competencia de otros países como el Japón, algunos países asiáticos y otros de la Unión Europea que avanzaban incluso más rápidamente que ese país en algunos segmentos de estas actividades. Esta situación fue considerada un desafío al liderazgo de los Estados Unidos de América en su investigación y desarrollo (I+D) en materia de TIC. Un informe del Consejo de asesores del Presidente sobre ciencia y tecnología (PCAST, por sus siglas en inglés)

de 2007 hizo hincapié en este punto y, en 2012, se presentó un plan estratégico para relanzar el liderazgo de los Estados Unidos de América en este ámbito. Este plan consiste en: ampliar la asociación entre humanos y la computación sobre la base de mayores capacidades, disponibilidad y accesibilidad; desarrollar la habilidad de diseñar sistemas seguros y confiables; generar el capital humano necesario para poder operar la innovación y el funcionamiento cibernético (NITRD, 2012). Esta estrategia profundizará la especialización de la economía estadounidense en generar tecnología de frontera para las TIC, especialmente en el área de servicios, mientras que los bienes TIC seguirán sofisticándose. Esta tendencia ya se veía en el período estudiado en secciones anteriores, pero ahora será impulsada mediante una política estatal mucho más activa. Asimismo, el Gobierno de los Estados Unidos de América ha aumentado considerablemente su gasto en infraestructura (Obama, 2015).

En mayor o menor medida, en las políticas públicas se considera prioritario el desarrollo de las TIC en prácticamente todos los países, aunque en el caso de aquellos en desarrollo, como México y el Brasil, las acciones para incentivar al sector de las TIC son mucho más modestas que las mencionadas respecto de los Estados Unidos de América. Pero justamente por ello resulta interesante explorar los pasos adoptados por estas economías de similar nivel de desarrollo, aunque han seguido políticas diferentes a partir de los años noventa.

Si bien las políticas por sí solas no pueden explicar enteramente el desempeño del sector de bienes y de servicios TIC, es innegable que han tenido un papel relevante. Hay otros elementos que sin duda han incidido en la forma en que se ha desarrollado la industria de bienes y servicios TIC en los tres países aquí analizados, tales como su ubicación geográfica, sus acuerdos comerciales internacionales, sus políticas macroeconómicas como por ejemplo las políticas cambiarias, entre otros; no obstante, el estudio no se centrará en estos elementos. A continuación se compararán las políticas de México y el Brasil dirigidas al sector de las TIC, pues su nivel de desarrollo económico es similar.

1. Políticas para promover el sector de bienes TIC en México y el Brasil

A objeto de dar impulso a la industria electrónica nacional, México y el Brasil aplicaron políticas públicas comparables en los años setenta y ochenta, como la protección a la industria local y los requerimientos a la inversión extranjera directa (IED) de incorporar un porcentaje mínimo de componentes nacionales, además

de proporcionar una serie de incentivos para la expansión de la industria local. Los programas más importantes fueron: en México, el programa de Desarrollo de la Industria de Cómputo y otras Industrias Electrónicas (1983-1988) y en el Brasil, la Ley de Informática (1984) (Peres y Hilbert, 2009).

A la larga, tanto en el Brasil como en México, esta industria protegida, sin metas claras de eficiencia y competitividad, con márgenes de ganancia elevados y un mercado interno restringido, se rezagó. A principios de los años noventa en el Brasil, e incluso antes en México, los productos electrónicos mostraron serios problemas: tenían precios superiores a los internacionales y no podían competir en el mercado mundial. Muchas empresas debieron cerrar o fueron adquiridas por empresas multinacionales.

A partir de los años noventa, las políticas públicas dirigidas a las industrias de bienes y servicios TIC seguidas por el Brasil y México cambiaron en favor de la apertura, pero su enfoque ha sido bastante diferente, aunque ambos países han debido especializarse sobre todo en productos estandarizados (tales como tarjetas de circuitos integrados y productos periféricos, como monitores y, en el caso de México, pantallas planas).

A pesar de una mayor apertura, el Brasil ha mantenido una política industrial dirigida al sector de bienes TIC, además de incentivar la expansión del mercado interno, sin dejar de insertarse en las CGV. Estas políticas son consistentes con algunos resultados analizados en las secciones anteriores: el relativamente mayor VA en esta industria en el Brasil comparado con el de México, así como las interrelaciones sectoriales más intensivas y los efectos de arrastre más fuertes de esta industria en el primer país con respecto al segundo.

Brasil mantuvo una política pública enfocada al escalamiento tecnológico en el más largo plazo. Por ejemplo, en plena apertura, la Ley 8248/91 de 1991 ofrecía exenciones de impuestos a las empresas que se comprometieran a producir localmente ciertos bienes, incorporar contenido local o hacer investigación y desarrollo (I+D) (Peres y Hilbert, 2009; Junqueira y otros, 1999). Las leyes de fomento a la industria han promovido la I+D y el uso generalizado de las TIC a través de la Ley de Innovación de 2004 y la Ley de Bienes de 2005. Esta última, entre otros objetivos, ha estimulado la ampliación del mercado interno mediante la reducción de impuestos a la venta de aparatos electrónicos. El Plan Brasil Mayor (PBM) (2011-2014), también pone énfasis en la I+D de carácter tecnológico para fortalecer la productividad y la tecnología dentro de las cadenas productivas del sector industrial. Además, en este país incluso se exige

un cierto comportamiento a las compañías extranjeras a fin de fortalecer el mercado y la innovación local. Por ejemplo, en octubre de 2012 se anunció que la introducción de 4G en el Brasil requería la adquisición del 60% de los equipos y sistemas fabricados en el país y hasta el 20% con tecnología nacional (St News, s/f).

A su vez, en México se ha apostado por una mayor apertura y un crecimiento de la industria liderada por las exportaciones. El sector productor de bienes TIC ha sido de alguna manera favorecido por políticas públicas de carácter horizontal, como la Ley de Ciencia y Tecnología (2002) y el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (2008-2012), así como el Programa de Estímulo a la Innovación, que ha favorecido particularmente al sector de TIC (bienes y servicios), según información de Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). En general, a pesar de que a los esfuerzos del sector público por impulsar la I+D y la innovación en el sector de las TIC le ha faltado una mayor visión de largo plazo, en años muy recientes ha habido un giro hacia el fortalecimiento de la política pública de ciencia, tecnología e innovación (CTI), que ha beneficiado al sector de las TIC. El Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (2014-2018), está teniendo un papel relevante para el desarrollo de las TIC en diversos ámbitos (producción, educación, entre otros).

Las políticas industriales nacionales han sido comparativamente mucho más vigorosas en el Brasil que en México. Pero un análisis a nivel estatal en este último país muestra que ha habido políticas públicas para promover al sector de bienes TIC que han dado buenos resultados. La aglomeración productiva (*cluster*) del estado de Jalisco es la más importante del sector electrónico y se especializa en la fabricación de equipos de cómputo, con el impulso inicial de IBM y HP. Incluye empresas fabricantes de equipos originales (OEM), de fabricación por contrato y de servicios de fabricación electrónica, un cuantioso número de centros de diseño y cientos de proveedores especializados. También existen más de 150 empresas de *software*. La industria electrónica en Jalisco transitó de un modelo de alto volumen/baja mezcla a otro de menor volumen/media y alta mezcla, es decir, producción a menor escala y bienes de mayor VA (Padilla, 2005; Palacios, 2008). El sector empresarial y el sector público en conjunto desarrollaron una estrategia para que Jalisco dejara de ser un estado exclusivamente maquilador en la electrónica y pasara a ser generador de tecnología y conocimiento en este rubro, después de la crisis en esa industria en 2001 a nivel mundial (Programa Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Jalisco en 2003). Los resultados fueron considerables,

pues en Jalisco surgió la manufactura de diseño original (ODM) y el estado se convirtió en el centro de diseño de semiconductores más importante de América Latina y el Caribe (ALC) (Palacios, 2008; Secretaría de Economía, 2012). De todas formas, estos esfuerzos locales no alcanzaron a generar una diferencia significativa a nivel nacional en cuanto al avance tecnológico de este sector.

En el Brasil se han adoptado medidas concretas para ampliar el mercado interno, como el desarrollado por el Plan Nacional de Banda Ancha que dará conexión a 70 millones de estudiantes, junto con medidas para abaratar los sistemas operativos. Si esto último ocurre, se espera que haya un gran estímulo a la producción de semiconductores, que es el sector “meta” de la estrategia TIC en el *Plan Brasil Maior* (PBM), junto con el rubro de *software*¹³. En México también se han desarrollado medidas recientes para expandir el mercado interno, aunque su propósito es más bien acelerar la penetración de la tecnología digital en todo el país, lo que puede resultar estimulante para el sector productivo, especialmente con respecto a los servicios TIC (*IT Decisions*, 2012).

2. Políticas para promover el rubro de *software* y el sector de servicios TIC en México y el Brasil

Las actividades del *software* y otros servicios TIC han adquirido importancia a partir de los años noventa tanto en México como en el Brasil, pues —en primer lugar— la rápida innovación tecnológica de la industria de *hardware* ha requerido la incorporación creciente y cambiante de *software* en sus equipos. Segundo, el funcionamiento de una amplia gama de empresas de muy diversos sectores económicos necesitan programas digitales o su adaptación. Tercero, prácticamente todas las instituciones de gobierno tienden a digitalizarse, de manera que la gobernanza electrónica, que incluye tareas de hacienda, salud, educación, aduaneras, y otras, exige programas propios que respondan a sus características particulares.

Brasil tiene el mercado y la producción de *software* más grande de ALC, a lo que contribuyó una ambiciosa política de estímulos a su creación en los años noventa. La mayoría del *software* responde a la demanda del mercado nacional, pero tempranamente ese país tuvo como meta alcanzar una competitividad en el mercado internacional. Para ello, en 1993 se creó la Asociación para la Promoción de la Excelencia del Software Brasileño

¹³ IT Decisions, 2012 [en línea] <http://itdecs.com/2011/08/brazilian-industrial-policy-what-it-means-for-it/>.

(SOFTEX), que junto con el gobierno ha logrado darle un pronunciado impulso a dicha industria. Este programa también contemplaba la formación de centros regionales para apoyar la colaboración entre pequeñas y medianas empresas (pymes) productoras de *software*, la formación de capital humano, además de proveer los vínculos internacionales para la exportación de *software*. Desde 2008 está vigente una nueva política de promoción de *software* y TIC que coloca a este sector entre los prioritarios para el gobierno.

Al igual que para la política de *hardware*, en México la de *software* y servicios TIC fue impulsada por asociaciones público-privadas en los estados, especialmente en el de Jalisco. Esta política sirvió de importante punto de referencia para el programa federal de *software*: Programa de Desarrollo del Sector de Servicios de Tecnologías de Información (PROSOFT), programa que se enfoca en apoyar el rubro de *software*, los servicios de tecnología de la información, la tercerización de procesos de negocio, y la contratación externa de los procesos y medios creativos digitales¹⁴.

El énfasis de la política de Brasil ha consistido en hacer partícipe de este sector a grupos importantes de la población y, a la vez, contribuir a mejorar sus capacidades y estimular la creatividad en *software*. Este es el caso del programa PC Conectado (de 2005), que consistía en entregar un millón de computadoras de bajo costo a los estudiantes de las escuelas, con un *software* de código abierto, en lugar de *software* propietario, con el fin de estimular el desarrollo de *software* local y abaratar costos (UNCTAD, 2012). Esta medida coincide con la estrategia de fortalecer un mercado interno de TIC y crear un ambiente propicio para el desarrollo local de *software*.

En México se han dado pasos muy recientes para lograr una digitalización más incluyente, sobre todo a través de la reforma constitucional en telecomunicaciones de 2013, en que se reconoce el derecho de toda la población de acceder a las TIC, incluidas la banda ancha e Internet. El proyecto México Conectado habilitará la Estrategia Digital Nacional, facilitando el acceso a Internet en los espacios públicos, incluidos escuelas, clínicas, ayuntamientos, centros comunitarios, bibliotecas, parques y plazas, entre otros.

Tanto México como el Brasil cuentan con programas de apoyo financiero al sector, pero este último país ha destinado fondos mucho más cuantiosos a este fin. El programa PROSOFT, a cargo del Banco de Desarrollo del Brasil (BNDES) provee financiamiento de largo plazo para cubrir hasta el 85% de la inversión, dentro de un cierto límite, además de otros mecanismos de financiamiento para esta actividad. El programa TI Maior de 2012 considera un fondo de 250 millones de dólares para desarrollar la industria del *software*, y espera poder canalizar 750 millones de dólares adicionales para I+D en este campo. Este nuevo programa estimulará a las empresas para que desarrollen *software* relevante para las industrias brasileras, tales como la de extracción de petróleo y gas, la agricultura, el gobierno, la provisión de capital semilla para los *start-ups* en *software*, y respaldo a los esfuerzos por atraer IED que establezca centros de I+D en el área de TIC del país (Newsblog, 2012).

El programa PROSOFT en México puede proporcionar apoyos financieros en las áreas de capacitación, certificación, habilitación y equipamiento tecnológico, normas y modelos, adopción y producción de TI, innovación, comercialización, estudios para desarrollar capacidades de negocio, entre otras. También hay un descuento del 30% sobre el pago anual del impuesto sobre la renta para cualquier industria que haga I+D (CONACYT). La industria del *software* en México también puede beneficiarse del Fondo Nacional Emprendedor de la Secretaría de Economía y del financiamiento que dan los gobiernos estatales, que ofrece distintos tipos de apoyo en forma de subsidios a servicios o infraestructura, pero también apoya a las pymes en su digitalización.

Al igual que en el caso de los bienes TIC, la política industrial enfocada al *software* en el Brasil tiene como estrategia posicionar al sector como un productor tecnológicamente sofisticado y competitivo a nivel nacional e internacional. Una de las formas prácticas de superar las barreras de acceso a la tecnología es a través de asociaciones público-privadas con empresas de punta en esta industria. Por ejemplo, habrá una asociación entre el Gobierno del Brasil e Intel para promover la I+D en el sector de *software* (durante el período 2013-2018). México también empieza a dar apoyos más focalizados a la industria de *software*, por ejemplo, en forma de capital semilla o de riesgo a través del programa HIR PyME.

¹⁴ Prosoft 2.0 [en línea] <http://www.prosoft.economia.gob.mx/apoyosprosoft/>.

VI

Reflexiones finales

El sector productivo de bienes y servicios TIC tiene un papel creciente en las economías a medida que los países avanzan hacia una sociedad digital. Este fenómeno ocurre a distintos ritmos entre sectores y países, pero sin duda es un acontecimiento mundial.

México está inserto en las CGV de TIC, y es un exportador importante, especialmente de bienes TIC, pero su participación en estas cadenas es de bajo VA, con algunas excepciones. Al mismo tiempo, las interrelaciones sectoriales internas han sido muy limitadas para el sector de bienes TIC y su efecto de arrastre en el resto de los sectores bastante débil. Estos resultados alcanzados mediante un análisis de las MIP son consistentes con la política pública que ha predominado para este sector (aunque hay diversos otros elementos que han influido en su desempeño). Más que una política industrial dirigida al sector de bienes TIC, se apostó por la atracción de la IED dadas las ventajas del país en costos, proximidad a los Estados Unidos de América, y la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Con el avance de la dispersión geográfica de las cadenas productivas de la industria, muchas empresas fabricantes de equipos originales (OEM) o fabricantes por contrato (CM) se instalaron en México, lo que se consideró un éxito, aunque estas no trajeron los segmentos de producción tecnológicamente de punta al país, ni contribuyeron a transferir tecnología. A la vez, se volvió muy vulnerable a los vaivenes de las decisiones de las grandes empresas multinacionales y del mercado mundial.

Los Estados Unidos de América mostraron una trayectoria mucho más flexible que México en el sector de bienes TIC ante la crisis de 2001-2003 de este sector. Se reubicaron en las CGV en forma notoria, aumentando considerablemente su VA (aunque perdiendo muchos empleos, pero mejorando su calidad). En ese país también se debilitaron los efectos de arrastre. Desde mediados de los años 2000, los Estados Unidos de América han desarrollado una estrategia para recuperar su empuje en las actividades de investigación y desarrollo e innovación en el sector de las TIC, a fin de mantener su liderazgo mundial y fortalecer su manufactura. El hecho de que las cinco multinacionales en TIC originarias de los Estados Unidos de América hagan más del 50% de la I+D e innovación en TIC en el mundo, también es un elemento que considerar para atraer a esas empresas a que desarrollen algunas de estas actividades en México.

La política pública del Brasil ha sido más cercana a la de los países asiáticos, que han planeado paso a paso el desarrollo del sector y con una apertura controlada. Pero este país aún no ha logrado penetrar los mercados internacionales ni insertarse en los eslabones más avanzados en esta industria, si bien destaca por sus esfuerzos por integrar a su industria de bienes TIC a nivel nacional, sin dejar de pertenecer a las CGV. En el período estudiado (2003-2009), el Brasil logró profundizar considerablemente las relaciones intersectoriales internas y cuenta con efectos de arrastre significativos, a la vez que ha generado más empleos y un aumento en su productividad (aunque empezando de niveles muy bajos). Este país ha desplegado políticas industriales enfocadas en este sector, favoreciendo la consolidación del mercado interno y brindando importantes apoyos a la industria local. No obstante, no ha logrado la competitividad internacional y sufre de un creciente déficit externo, además de destinar muchos recursos fiscales a financiar los estímulos al sector.

Uno de los propósitos del Brasil es colocarse en los nichos más avanzados de semiconductores (sector “meta”), que es la industria que encabeza la actividad innovadora en los bienes TIC a nivel internacional, donde dominan los Estados Unidos de América y Europa. Pero tener la mirada en el sector de semiconductores puede fructificar, pues actualmente este abarca el 33% del mercado total del sector electrónico mundial¹⁵. Además, estos productos tendrán una creciente demanda a medida que aumente la necesidad de microprocesadores, dada la convergencia tecnológica de productos tales como reproductores y grabadoras de audio y video, cámaras digitales, televisores digitales y teléfonos celulares. Una apuesta algo arriesgada, pero importante de considerar para un país como México.

En el período muy reciente, México ha tendido a cambiar considerablemente la política dirigida al sector de las TIC (bienes y servicios). Ha tomado medidas para mejorar la infraestructura requerida para una penetración mucho mayor de la digitalización en la sociedad y las empresas, ha cambiado el marco regulatorio para garantizar una mayor competitividad en el sector y ha

¹⁵ Semiconductores, equipo médico e industrial, computación, comunicaciones, electrónica de consumo (Secretaría de Economía, 2012).

ido diseñando una política más enfocada al sector de las TIC.

Los resultados del presente estudio indican que el sector de servicios TIC tiene importantes diferencias con el de bienes TIC en México y también en el Brasil y los Estados Unidos de América, siendo mucho más prometedor que el de bienes. Su gran dinamismo es consistente con el avance acelerado hacia una sociedad digitalizada. La demanda en aumento de los servicios TIC se explica no solo porque el sector de *hardware* requiere un creciente componente de *software* y múltiples servicios TIC, sino también porque en la medida en que todos los demás sectores productivos se tecnifican a través de las TIC, también incorporan estos servicios.

En el análisis de las MIP se observó que tanto en México como en los otros dos países considerados la industria de servicios TIC tiene mayores interrelaciones sectoriales internas que la de los bienes TIC, y mostró ser una fuente creciente de empleos. En la comparación entre México y los Estados Unidos de América del sector de servicios TIC, que solo se centra en diseño de sistemas informáticos y servicios de Internet, se aprecia una enorme

brecha, que va mucho más allá del contrastante tamaño entre las dos economías. Sin embargo, visto como una oportunidad, el desarrollo de este sector en México es muy prometedor en cuanto a generación de VA y empleos.

Las políticas de México y el Brasil dirigidas a impulsar al sector de servicios TIC han sido más recientes. En el Brasil han sido más amplias y vigorosas que en México, aunque a nivel estatal, y este país ha tenido éxitos importantes en que las alianzas público-privadas han sido centrales, pero se necesita un impulso mucho mayor. Tanto México como el Brasil tienen que hacer un mayor esfuerzo en mejorar su competitividad en servicios TIC, puesto que sus exportaciones son aún incipientes y el ejemplo de la India muestra que el potencial de un país en desarrollo, con una sólida política enfocada a este sector, es mucho mayor que el alcanzado hasta ahora por los dos países latinoamericanos mencionados. La India ha dado un respaldo especial al fortalecimiento de su capital humano. Cabe notar que se trata de un sector al que los Estados Unidos de América están dando un gran apoyo para avanzar aceleradamente, ya que es el que marca en gran medida el escalamiento tecnológico de las TIC.

Bibliografía

- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2013), "Estrategias de TIC ante el desafío del cambio estructural en América Latina y el Caribe: balance y retos de renovación", *Documento de Proyecto (LC/W.534)*, Santiago.
- Dietzenbacher, E. y J.A. van der Linden (1997), "Sectoral and spatial linkages in the EC production structure", *Journal of Regional Science*, vol. 37, N° 2, Wiley.
- Dietzenbacher, E., J.A. van der Linden y A.E. Steenge (1993), "The regional extraction method: EC input-output comparisons", *Economic Systems Research*, vol. 5, N° 2, Taylor & Francis.
- Economic Intelligence Unit (2011), *Investment for the Future: Benchmarking IT Industry Competitiveness 2011*, Business Software Alliance [en línea] <http://globalindex11.bsa.org/key-findings/#continued-us-leadership>.
- Foro Económico Mundial (2014), *The Global Information Technology Report 2014*, Ginebra.
- Guilhoto, J.J.M. y U.A. Sesso Filho (2010), "Estimação da matriz insumo-produto utilizando dados preliminares das contas nacionais: aplicação e análise de indicadores econômicos para o Brasil em 2005", *Economia & Tecnologia*, año 6, vol. 23, octubre-diciembre [en línea] <http://www.usp.br/nereus/wp-content/uploads/Metodologia-guilhoto-sesso-EA-2010.pdf>.
- Hilbert, M. y P. López (2012), "How to measure the world's technological capacity to communicate, store, and compute information", *International Journal of Communication*, vol. 6, University of Southern California.
- Hualde, A. y P. Mochi (2009), "México: producción interna e integración mundial", *Desafíos y oportunidades de la industria del software en América Latina*, P. Bastos Tigre y F. Silveira (eds.), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Mayol Ediciones.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2013), "Cuenta de bienes y servicios", Banco de Información Económica [en línea] <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/?idserPadre=10200110#D10200110>.
- IT Decisions (2012), "Brazil industrial policy: what it means for IT" [en línea] <http://itdecs.com/2011/08/brazilian-industrial-policy-what-it-means-for-it/>.
- Junqueira, A.J. y otros (1999), *From Industry Protection to Industry Promotion: IT Policy in Brazil*, Irvine, California, Universidad de California, octubre [en línea] <http://crito.uci.edu/papers/1999/brazil-case-10-99.pdf>.
- McNamara, K. (2008), *The Global Textile and Garments Industry: The Role of Information and Communication Technologies (ICTs) in Exploiting the Value Chain*, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Newsblog (2012), "High hopes for Brazilian science funding windfall" [en línea] <http://blogs.nature.com/news/2012/08/high-hopes-for-brazilian-science-funding-windfall.html>.
- Niebel, T. (2014), "ICT and economic growth. Comparing developing, emerging and developed countries" [en línea] <http://www.iariw.org/papers/2014/NiebelPaper.pdf>.
- NITRD (The Networking and Information Technology Research and Development Program) (2012), *The Networking and Information Technology Research and Development (NITRD) Program 2012 Strategic Plan*, Arlington [https://www.nitrd.gov/Pubs/strategic_plans/2012_NITRD_Strategic_Plan.pdf].
- Obama, B. (2015), "Remarks by the President in State of the Union Address" [en línea] <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2015/01/20/remarks-president-state-union-address-january-20-2015>.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) (2014), *Measuring the Digital Economy. A New Perspective*, París.
- (s/f), "OECD Broadband Portal" [en línea] <http://www.oecd.org/sti/broadband/OECDbroadbandportal.htm>.
- ORBA (Observatorio Regional de Banda Ancha) (2011), *Boletín*, N° 2, agosto.
- Padilla, R. (2005), *La industria electrónica en México: diagnóstico, prospectiva y estrategia*, Ciudad de México, Instituto

- Tecnológico Autónomo de México (ITAM) [en línea] http://cec.itam.mx/docs/Electronica_Mexico.pdf.
- Palacios, J.J. (2008), "Alianzas público-privadas y escalamiento industrial. El caso del complejo de alta tecnología de Jalisco, México", *serie Estudios y Perspectivas*, N° 98 (LC/L.2897-P), Ciudad de México, sede subregional de la CEPAL en México.
- Peres, W. y M. Hilbert (eds.) (2009), *La sociedad de la información en América Latina y el Caribe: desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*, Libros de la CEPAL, N° 98 (LC/G.2363-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- PRODUCEN-Centro de Inteligencia Estratégica (2006), "Presentación sobre cluster de electrónica", Baja California, noviembre.
- Secretaría de Economía (2012), *Monografía: industria electrónica en México*, Ciudad de México, octubre [en línea] http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/monografia_industria_electronica_Oct2012.pdf.
- ST News (s/f), "Brasil mantendrá política industrial sobre 4G" [en línea] <http://www.signalstelecomnews.com/index.php/contenidos/3029-brasil-mantendra-la-politica-industrial-sobre-4g>.
- Sturgeon, T.J. y M. Kawakami (2010), "Global value chains in the electronics industry: was the crisis a window of opportunity for developing countries?", *Policy Research Working Paper*, N° 5417, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Sturgeon, T.J. y otros (2013), *Brazilian Manufacturing in International Perspective: A Global Value Chain Analysis of Brazil's Aerospace, Medical Devices, and Electronics Industries*, septiembre [en línea] http://www.cggc.duke.edu/pdfs/CNI_Brazil_GVC_Report_Final_2013-09-05.pdf.
- UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo) (2012), *Informe sobre la economía de la información 2012. La industria del software y los países en desarrollo*, Ginebra [en línea] http://unctad.org/es/PublicationsLibrary/ier2012_es.pdf.

Brasil: localización industrial y encadenamientos sectoriales, el caso de la industria automovilística

Luciano Ferreira Gabriel, Antonio Claudio de Gama Cerqueira y Luiz Carlos Ribeiro

RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo presentar un análisis de la distribución espacial de la industria automotriz en el Brasil, entre 1995 y 2011, en relación con sus diversas categorías económicas, y mostrar sus encadenamientos sectoriales mediante las matrices interregionales de insumo-producto. A partir del cálculo del coeficiente de localización (QL_{ij}) de dicho período, se constató que la tercera ola de inversiones, iniciada en la segunda mitad de los años noventa, logró producir, de hecho, una ligera desconcentración espacial de este sector en la economía nacional. El cálculo del coeficiente de asociación geográfica (CA_{ik}) de diferentes años indicó una pequeña disminución, pese a que se mantuvo un nivel significativo de concentración, lo que sugiere que la producción de vehículos es un proceso bastante integrado con otras actividades económicas. Esta integración se corroboró, especialmente, con respecto a la compra de insumos (efectos hacia atrás) en todas las regiones aquí analizadas.

PALABRAS CLAVE

Localización industrial, industria automotriz, inversiones, producción industrial, estadísticas industriales, Brasil

CLASIFICACIÓN JEL

R11, R12, R30

AUTORES

Luciano Ferreira Gabriel es Doctorando en Economía en la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG), Centro de Desarrollo y Planeamiento Regional (CEDEPLAR), Brasil. lucianofg@gmail.com

Antonio Claudio de Gama Cerqueira es Doctorando en Economía en la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG), Centro de Desarrollo y Planeamiento Regional (CEDEPLAR), Brasil. antonio.gamacerqueira@gmail.com

Luiz Carlos Ribeiro es Doctorando en Economía en la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG), Centro de Desarrollo y Planeamiento Regional (CEDEPLAR), Brasil. ribeiro.luiz84@gmail.com

I

Introducción

La principal actividad del sector automotor es el ensamblaje de vehículos y constituye un oligopolio global formado por un pequeño número de grandes empresas internacionalizadas, que se organizan en diversas aglomeraciones productivas (*clusters*) en diferentes países. Para comprender el comportamiento de este mercado es fundamental tomar en cuenta las grandes economías de escala y de aglomeración, entre otras barreras para la entrada en el proceso de producción de un automóvil.

Según Costa y Henkin (2011, pág. 4), las ensambladoras suelen disponer de diferentes plantas para el proceso de fabricación—incluso con especialización por tipo de vehículo y plataforma fabricada— que permiten variaciones de los modelos para las ensambladoras que se utilizan. En Ferraz, Kupfer y Haguenaer (1996) y Casotti y Goldenstein (2008) se constata que este sector está en permanente proceso de consolidación y en él son frecuentes la creación de empresas, las fusiones, las empresas conjuntas y las asociaciones comerciales de los tipos más diversos que, en general, reafirman la estructura de mercado “oligopolizado” del sector.

Además de la gran importancia que este oligopolio global representa para la economía, las empresas que integran el sector han sido precursoras en el desarrollo de nuevas tecnologías y de nuevos modelos de gestión de las fábricas, como se señala en Casotti y Goldenstein (2008, pág. 149). En términos tecnológicos, el sector automotor incluye a las empresas que más actividades tecnológicas realizan de un grupo de empresas multinacionales de 45 sectores de la economía brasileña¹.

En diferentes países, la producción de automóviles y el empleo en el sector suelen organizarse en aglomeraciones productivas en algunas regiones. De acuerdo con Sturgeon, Biesebroek y Gereffi (2008, pág. 9), en ciertos casos estos *clusters* se especializan en aspectos específicos, como el diseño de los vehículos, el ensamblaje final o la manufactura de partes con características en común, como el contenido electrónico o la intensidad del factor trabajo.

Sturgeon, Biesebroek y Gereffi (2008) explican que, en el contexto de la compleja geografía económica de la industria automotriz, la integración mundial ha llegado a uno de los niveles más profundos de la relación entre compradores y vendedores, sobre todo en el caso de las ensambladoras y sus proveedores principales. Este proceso implica que la producción tiende a organizarse, de manera regional o nacional, para la producción masificada de modelos específicos de vehículos en locales próximos a las plantas de las ensambladoras, de modo que se incrementen las ventajas logísticas de tiempo de entrega, las economías de escala y el ahorro de costos laborales.

En este marco general, el Brasil dispone de un gran mercado nacional (tanto real como potencial), un completo parque industrial, una sólida base de ingeniería relacionada con la industria automotriz y una red de concesionarios con una amplia presencia nacional. Al analizar la distribución geográfica de la producción de vehículos en el Brasil y la participación en el mercado de las principales ensambladoras, se perciben claramente las características mencionadas anteriormente.

Dada esta compleja geografía económica, el presente trabajo tiene como objetivo presentar un análisis de la distribución espacial de la industria automotriz en el Brasil, entre 1995 y 2011, a partir de sus diversas categorías económicas, y mostrar además sus encadenamientos sectoriales por medio del análisis de los índices de eslabonamiento de Hirschman-Rasmussen y los multiplicadores de producción, sobre la base de los datos de su matriz de insumo-producto interregional para 2004 (la matriz pública disponible más reciente).

Entre las medidas de localización y especialización existentes en la bibliografía, dos se pueden destacar como las más utilizadas: el coeficiente de localización (QL_{ij}) y el coeficiente de asociación geográfica (CA_{ik}). El coeficiente QL_{ij} se utilizó para determinar la localización de la industria de transformación en el Brasil entre 1994 y 2009 (Rezende, Campolina y Paixão, 2013) y la distribución geográfica de industrias creativas y culturales en España, Italia y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte (Basset, Griffiths y Smith, 2002; García, Fernández y Zobio, 2003; Lazzarotti, Boix y Capone, 2008). Albuquerque y otros (2002) utilizaron el coeficiente CA_{ik} para analizar la vinculación entre

¹ Albuquerque (2000) realiza este análisis a partir de un indicador de internalización relativa de actividades tecnológicas.

indicadores de ciencia y tecnología y las instalaciones urbanas, en una amplia gama de municipios del Brasil.

Para llevar a cabo el objetivo propuesto, el trabajo se divide como se indica a continuación. Después de esta breve Introducción, en la sección II se presentan algunos aspectos preliminares de la industria automovilística que ayudan a explicar, en cierta medida, la distribución espacial de las empresas (principalmente

las ensambladoras). En la sección III se realiza un análisis regional de la industria automotriz en el Brasil, para evaluar sus encadenamientos sectoriales. En la sección IV se muestra la distribución geográfica de la industria automotriz en el Brasil por medio del análisis de los coeficientes de localización y de asociación geográfica. Finalmente, en la sección V se presentan las consideraciones finales.

II

La industria automovilística: algunos aspectos preliminares

La estructura de mercado de la industria automotriz es un oligopolio a nivel internacional y existen grandes barreras que dificultan la entrada en ella. En cada país, esta industria se presenta como un oligopolio diferenciado y, a la vez, concentrado. Hay una división del trabajo dentro de la cadena de valor del producto (vehículo automotor), con los centros de decisión y de investigación y desarrollo (I+D) localizados en los países sede y la fabricación dispersa internacionalmente, según Costa y Henkin (2011, pág. 4).

En ese contexto, las plantas industriales están situadas cerca de los principales mercados consumidores (elemento esencialmente “weberiano”²), debido a los costos de flete y de las barreras arancelarias (elementos destacados por Lösch³), a las diversas políticas de apoyo al sector, a los menores costos de producción y al resto de ventajas vinculadas a la localización. Por otra parte, Costa y Henkin (2011) explican qué parte de la producción se dirige a los mercados y regiones donde están situadas las plantas, con la consiguiente configuración de plataformas regionales.

² En el contexto de la teoría de la localización, la cuestión fundamental que Weber (1929) procura responder consiste en determinar dónde se producirá la localización de una unidad productiva en el espacio, tomando en cuenta las condiciones económicas de producción y distribución. Para esto, el autor construyó un modelo que parte de la constatación empírica verificable de que las materias primas no están distribuidas de forma homogénea en el espacio. De esta forma, las empresas procurarán situarse en el lugar geográfico que optimice los costos de transporte.

³ Lösch (1954) tomó los retornos crecientes como esenciales para la formación del espacio económico y elaboró un modelo basado en la competencia monopolística, como Kaldor. Lösch argumenta que los incrementos de las economías de escala conducen al aumento de la oferta global de la empresa en el espacio, al ampliar el área de mercado.

En la fase actual, el mercado relacionado con la industria automotriz presenta un alto nivel de competencia debido a la saturación de algunos mercados y de su mayor madurez. Esa característica induce a las grandes empresas a explorar nuevas oportunidades de crecimiento y lucro en países emergentes, como el Brasil (Senhoras, 2005).

Algunas de las principales estrategias adoptadas por dichas empresas, dadas estas características, son la búsqueda de diferenciación de sus productos, las asociaciones, las alianzas y, ante todo, la internacionalización de sus actividades.

La industria automotriz presenta algunas características relevantes, como por ejemplo, las economías de escala y de aglomeración y el nivel de intensidad tecnológica necesario para la producción de un vehículo, que hacen que se requiera un elevado volumen de capital inicial para que una empresa pueda acceder al mercado, lo que da lugar a significativas barreras de entrada.

Marshall (1985) enfatiza los efectos positivos derivados de la aglomeración al estudiar los distritos industriales localizados cerca de las grandes ciudades, donde surgen naturalmente varios tipos de externalidades, clasificadas en tres tipos principales: i) economías de escala, internas a las empresas, relativas a la reducción de los costos medios con el aumento de la producción; ii) economías de localización, externas a las empresas e internas al sector, relacionadas con los beneficios generados por la aglomeración de proveedores, subcontratados y socios, debido a la especialización productiva, y iii) economías espaciales, externas a las empresas y al sector, causadas por el incremento del capital social en la región.

La configuración espacial de las actividades económicas o concentración industrial es el resultado de dos tipos de fuerzas opuestas: las de aglomeración y las de dispersión. Generalmente, las primeras suelen ser causadas por las tres externalidades “marshallianas”, según se ha indicado anteriormente. Por su parte, las fuerzas de dispersión (también denominadas efectos de congestión (*congestion effects*)) consisten en la falta de movilidad de la mano de obra, los costos de transporte y los efectos externos del medioambiente, entre otros factores.

El mecanismo generador de las externalidades, relacionado con los retornos crecientes, se basa en las fuerzas de interacción del mercado según Freitas (2012) y se relaciona con las transacciones de la empresa con proveedores (eslabonamientos hacia atrás o *backward linkages*) y con sus transacciones con los consumidores (eslabonamientos hacia delante o *forward linkages*). De esta forma, el enfoque de Marshall se centra en el efecto de los mecanismos de mercado y otorga un carácter pecuniario a las externalidades, como determinantes de la aglomeración y dispersión espacial de la industria.

De acuerdo con Camargo (2006, pág. 115), se puede afirmar que la localización de las empresas de la industria automotriz, en el ámbito de un país en desarrollo, depende de factores de situación relativos a las economías y deseconomías de aglomeración, como las características del mercado de trabajo, el costo del suelo urbano y las condiciones de infraestructura urbana y de prestación de servicios, manifestadas en la estructura viaria, en la existencia de escuelas y universidades o en la logística, entre otras características. En el caso del Brasil, en particular, todavía hay factores de tipo fiscal y tributario que ejercen una significativa influencia en la estructura situacional y en la implantación de nuevas unidades de producción.

Según Camargo (2006, págs. 116-117), las ensambladoras crearon generalmente una estructura de gobernanza institucional que permitía reproducir las economías de especialización para una explotación más intensa de sus activos. Sin embargo, posteriormente se produjo una intensa flexibilización de los requisitos de localización, que permitió que esas empresas y su red de proveedores pudieran instalarse en lugares más distantes de los principales mercados consumidores.

La interacción entre los eslabonamientos hacia delante y hacia atrás descritos por Hirschman (1961) posibilita una serie de retornos de escala crecientes, externos a la empresa, pero internos a la aglomeración local, que incluyen la reducción de los costos de transacción. La posibilidad de crear economías de especialización, según

Camargo (2006), redujo la importancia de las economías de urbanización⁴ y permitió que las ensambladoras evitaran las deseconomías de aglomeración y se instalaran en centros urbanos menores y más distantes, aunque la mayoría de las veces tuvieron que permanecer en el radio suburbano del centro metropolitano con la función de “lugar central” de nivel superior.

Además, la industria automotriz es una excelente candidata a generar grandes efectos multiplicadores en la estructura productiva, debido a sus relaciones intersectoriales con diversos segmentos, principalmente hacia atrás en la cadena productiva. Ribeiro y otros (2010), y Ribeiro, Montenegro y Pereira (2013), por ejemplo, señalaron que este sector, en Bahía y Minas Gerais, mostraba encadenamientos hacia atrás por sobre el promedio de sus estados respectivos.

A partir del estudio de Freitas (2012, pág. 15), la bibliografía sobre economías de aglomeración relaciona el crecimiento de la actividad industrial con los incrementos de productividad de las empresas, procedentes de las economías externas de escala, o externalidades locales, de acuerdo con la estructura productiva de la región. Según este autor, estas economías de aglomeración pueden dividirse —dependiendo del contexto— en estáticas y dinámicas. En un contexto estático, dichas economías se refieren a los aumentos de productividad causados por el ambiente industrial actual, mientras que en un contexto dinámico, ellas consisten en las interacciones entre los agentes del pasado que afectan a la productividad actual.

Conjugando los factores de macrolocalización y de microlocalización de la ensambladora y los proveedores, Camargo (2006, pág. 118) explica que:

“(…) la determinación de la localización de una red local de proveedores depende inicialmente de una determinación de la macrolocalización, relacionada con la estrategia competitiva de la ensambladora. La determinación de la microlocalización está vinculada a factores de aglomeración y desaglomeración, que afectan el proceso de formación y organización de la red e influyen en la concentración de las empresas proveedoras de primer nivel, mientras que la localización de las demás empresas de los

⁴ Según Freitas (2012), se puede observar que la urbanización adquiere un papel prominente por el hecho de recibir una parte significativa de las inversiones públicas y presentar ventajas de economías de aglomeración. Ante el aumento de los costos urbanos de los principales polos de producción, como consecuencia de su modernización, desde mediados de 1980, en la economía brasileña se inició un proceso de reversión del nivel de concentración geográfica que se ha ido intensificando durante los últimos años, al igual de lo que ha sucedido en la industria automotriz.

siguientes niveles en la jerarquía de la red dependerá del tipo y de la naturaleza de su producto, de su grado de transportabilidad y de los factores de localización determinados por la especificidad del lugar en el que se inserte la red”.

Dada la importancia de los encadenamientos productivos en la creación de externalidades y en la formación de aglomeraciones, en la sección III se realiza un análisis regional de la industria automotriz en

el Brasil por medio de indicadores construidos a partir de las matrices interregionales de insumo-producto, estimadas por Joaquim Guilhoto para el año 2004⁵, de acuerdo con los procedimientos descritos en Guilhoto y Sesso Filho (2005) y Guilhoto y otros (2010).

⁵No hay matrices interregionales más recientes disponibles para el Brasil.

III

Encadenamientos sectoriales de la industria automotriz en el Brasil

La utilización de modelos interregionales de insumo-producto, según Miller y Blair (2009), resulta más recomendable que los modelos especificados para una sola región. Esto se debe a que, al realizar un modelo uni-regional, no se captan las interrelaciones entre unidades espaciales, es decir, esa región queda aislada o desconectada del resto del país en que está inserta. Asimismo, según esos autores, la estructura básica de un modelo de insumo-producto interregional para dos regiones se puede representar de la siguiente manera. Supóngase un modelo con dos regiones, L y M:

$$Z = \begin{bmatrix} Z^{LL} & \vdots & Z^{LM} \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ Z^{ML} & \vdots & Z^{MM} \end{bmatrix} \quad (1)$$

donde Z^{LM} son los flujos interregionales (por ejemplo, las exportaciones de la región L) y Z^{LL} representan los flujos intrarregionales (por ejemplo, el comercio dentro de la región L). Después de algunas manipulaciones algebraicas, la solución de este modelo puede expresarse por medio de la ecuación (2):

$$x = (I - A)^{-1}f \quad (2)$$

donde x y f son, respectivamente, los vectores de producción y demanda final; A se refiere a la matriz de coeficientes técnicos a_{ij} , definida como la cantidad de productos utilizados como insumos intermedios por el sector i para producir una unidad monetaria de producto del sector j , para $i, j = 1, \dots, n$; y $(I-A)^{-1}$ es la matriz inversa de Leontief.

Con el propósito de verificar la estructura de encadenamiento regional de la industria automotriz en el Brasil, se presentan para el año 2004: i) el destino de las ventas para los componentes de la demanda intermedia y final, y ii) el origen de las compras.

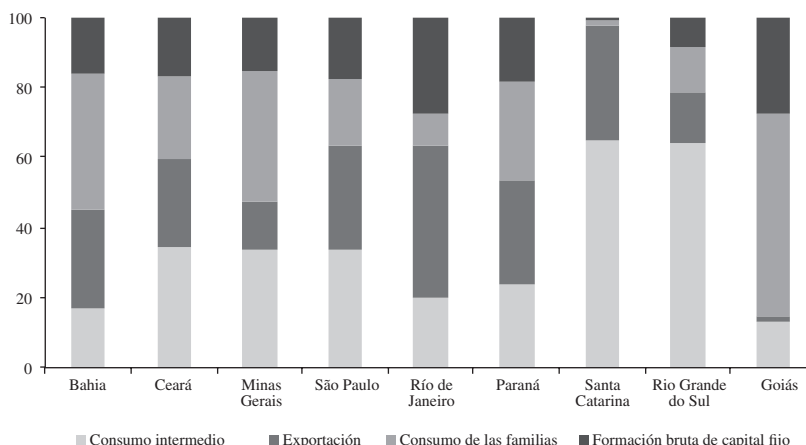
En el gráfico 1 se muestra el destino de las ventas totales de vehículos automotores en 2004, según la producción de los nueve estados brasileños principales. Se puede percibir claramente un comportamiento heterogéneo en relación con el destino de la producción. En Santa Catarina y en Rio Grande do Sul, el mayor porcentaje corresponde al consumo intermedio, mientras que en Bahía y Goiás, este componente muestra el menor porcentaje. Río de Janeiro y Santa Catarina, en términos relativos, fueron las principales plataformas de exportación en 2004, con porcentajes del 44% y del 32,5% de sus ventas totales, respectivamente. La producción de Goiás, por su parte, se destinó mayoritariamente a atender el consumo de las familias (58,1%).

En los estados seleccionados, un 66,1% de la producción de vehículos automotores, en promedio, tuvo como destino la demanda final. En consecuencia, se puede esperar que se produzca un reducido efecto de encadenamiento hacia adelante de la cadena productiva referente a este sector, como se indica a continuación.

En el gráfico 2 se aprecia el origen de las compras de la industria automotriz. A diferencia de lo sucedido con el destino de las compras, aquí se puede percibir un patrón más homogéneo entre los estados. El componente importado, por ejemplo, presenta la menor participación en todos los estados analizados (10,9% en promedio). En 2004, Río de Janeiro y São Paulo fueron los estados donde esa industria importó más insumos en términos relativos, con porcentajes del 17% y del 15,5%, respectivamente.

GRÁFICO 1

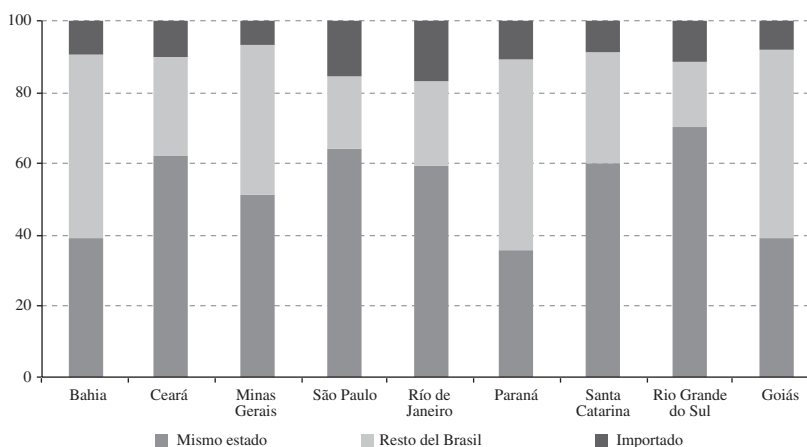
Brasil (estados seleccionados): destino de las ventas de la industria automotriz, 2004
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de J.J.M. Guilhoto y U.A. Sesso Filho, "Estimação da matriz insumo-produto a partir de dados preliminares das contas nacionais", *Economia Aplicada*, vol. 9, N° 2, 2005; J.J.M. Guilhoto y otros, *Matriz de insumo-produto do Nordeste e Estados: metodologia e resultados*, Fortaleza, Banco do Nordeste, 2010.

GRÁFICO 2

Brasil (estados seleccionados): origen de las compras de la industria automotriz, 2004
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de J.J.M. Guilhoto y U.A. Sesso Filho, "Estimação da matriz insumo-produto a partir de dados preliminares das contas nacionais", *Economia Aplicada*, vol. 9, N° 2, 2005; J.J.M. Guilhoto y otros, *Matriz de insumo-produto do Nordeste e Estados: metodologia e resultados*, Fortaleza, Banco do Nordeste, 2010.

El estado con la producción más autosuficiente, es decir, aquel que dependió sobre todo de insumos cuyo origen estaba en el propio estado, fue Río Grande do Sul (70,3%), seguido por São Paulo (63,8%) y Ceará (63,1%). Teóricamente, esto indica que en esos estados hubo condiciones favorables que causaron la instalación de industrias proveedoras de materias primas para el sector automotor. Por otra parte, Paraná, Goiás y Bahia

recibieron del resto del Brasil más de la mitad del total de sus compras, con participaciones del 53,6%, el 53,1% y el 51,1%, respectivamente.

Es sabido que las relaciones hacia atrás (compra de insumos) de la industria automotriz implican un más elevado número de actividades, lo que sugiere una mayor importancia de los encadenamientos hacia atrás, en detrimento de los encadenamientos hacia adelante.

Para comprobar esta suposición, se calcularon los índices de eslabonamiento de Hirschman-Rasmussen⁶ (véase el cuadro 1), que muestran si las relaciones de compras y ventas de los sectores están por sobre o por debajo del promedio de la economía.

Se puede observar que los índices hacia atrás (*backward*) de la industria automotriz eran superiores a 1 en todos los estados analizados, mientras que todos los índices regionales hacia adelante (*forward*) eran inferiores a la unidad. En otras palabras, se puede decir que, en 2004, este sector presentó encadenamientos hacia atrás por sobre el promedio de la economía de cada estado y un bajo nivel de efectos hacia adelante. Cabe resaltar la importancia de los encadenamientos hacia adelante de la industria paulista, que presentó un indicador hacia adelante de 0,87. Esta cifra muestra la relevancia del estado de São Paulo en la oferta de vehículos automotores.

Conviene destacar, sin embargo, que las relaciones de encadenamiento deben internalizarse en la región en

que se sitúa la unidad industrial. Haddad y otros (2007) destacan, por ejemplo, que la planta de la compañía Fiat instalada en Minas Gerais en la década de 1970 dependía de insumos de fuera del estado, procedentes sobre todo de São Paulo. Sin embargo, en la década siguiente la empresa logró atraer a sus principales proveedores a Minas Gerais, un proceso que el autor denominó de “minerización” de Fiat. Ribeiro y Britto (2013), por su parte, señalan que la industria automotriz instalada en Bahía (Ford) aún no había obtenido este resultado, ya que dependía de insumos localizados fuera de las fronteras del estado. Esto representa un punto negativo, ya que esa característica tiende a generar salidas de empleo y renta.

Para evaluar el grado de esa internalización en cada uno de los estados analizados, en el cuadro 2 se presentan los resultados del multiplicador de producción⁷, desagregado en efectos intrarregionales e interregionales, como muestra el porcentaje de salidas de este indicador.

⁶ La formalización de esos índices excede el ámbito de este artículo. Se puede encontrar más información sobre el tema en Ribeiro y otros (2010) o Ribeiro, Montenegro y Pereira (2013).

⁷ Este indicador puede expresarse formalmente de esta manera:

$$Mp_j = \sum_{i=1}^n b_{ij}, \text{ donde } b_{ij} \text{ son los elementos de la matriz inversa de Leontief.}$$

CUADRO 1

Brasil (estados seleccionados): índices de eslabonamiento de Hirschman-Rasmussen de la industria automotriz, 2004

Eslabonamientos	Bahía	Ceará	Minas Gerais	São Paulo	Río de Janeiro	Paraná	Santa Catarina	Rio Grande do Sul	Goiás
Hacia atrás	1,32	1,28	1,32	1,21	1,18	1,29	1,20	1,24	1,34
Hacia adelante	0,61	0,63	0,68	0,87	0,66	0,66	0,70	0,76	0,54

Fuente: Elaboración propia sobre la base de J.J.M. Guilhoto y U.A. Sesso Filho, “Estimação da matriz insumo-produto a partir de dados preliminares das contas nacionais”, *Economia Aplicada*, vol. 9, N° 2, 2005; J.J.M. Guilhoto y otros, *Matriz de insumo-produto do Nordeste e Estados: metodologia e resultados*, Fortaleza, Banco do Nordeste, 2010.

CUADRO 2

Brasil (estados seleccionados): multiplicador de producción de la industria automotriz, 2004

Efectos	Bahía	Ceará	Minas Gerais	São Paulo	Río de Janeiro	Paraná	Santa Catarina	Rio Grande do Sul	Goiás
Intrarregionales	1,48	1,69	1,66	1,83	1,65	1,41	1,65	1,87	1,45
Interregionales	1,04	0,72	0,89	0,45	0,51	1,05	0,67	0,49	1,16
Total	2,52	2,41	2,54	2,28	2,17	2,46	2,32	2,36	2,61
Salidas (en porcentajes)	41,3	30,0	34,9	19,7	23,8	42,6	28,9	20,8	44,4

Fuente: Elaboración propia sobre la base de J.J.M. Guilhoto y U.A. Sesso Filho, “Estimação da matriz insumo-produto a partir de dados preliminares das contas nacionais”, *Economia Aplicada*, vol. 9, N° 2, 2005; J.J.M. Guilhoto y otros, *Matriz de insumo-produto do Nordeste e Estados: metodologia e resultados*, Fortaleza, Banco do Nordeste, 2010.

El mayor multiplicador de producción total es el de la industria automotriz de Goiás. Esto quiere decir que, para atender cada variación de una unidad monetaria de la demanda de este sector, toda la economía tiene que producir 2,61 unidades. Sin embargo, ese mismo estado presenta el mayor efecto de salida, un 44%, de manera que 1,16 unidades se generan en el resto del Brasil (efecto interregional) y solamente 1,45 se generan intrarregionalmente. En cambio, São Paulo presenta las menores salidas de producción: solo un 19,7%. Esto puede deberse, en parte, a la consolidación de este segmento industrial en el estado, que es la sede de importantes ensambladoras.

Como era de esperar, el resultado de los multiplicadores de producción mostrados en el cuadro 2 refleja el origen de las compras del sector (véase el gráfico 2). Los estados con mayores multiplicadores interregionales (Goiás, Paraná y Bahia) y, en consecuencia, los que mostraron el mayor efecto de salida, son también los que más dependen de insumos con origen en el resto del Brasil. Este resultado indica que la industria automotriz de esos tres estados produce efectos interregionales sustanciales, lo que debería ser tomado en cuenta por políticas sectoriales cuyo objetivo sea generar un impacto a nivel nacional.

IV

Distribución geográfica de la industria automotriz en el Brasil: un análisis por coeficientes de localización y coeficientes de asociación geográfica

La mayoría de las empresas pertenecientes a la Asociación Nacional de Fabricantes de Vehículos Automotores (ANFAVEA) del Brasil mantienen sus principales unidades productivas en las regiones sudeste y sur, con la excepción de las fábricas de Ford y Mitsubishi, instaladas en el nordeste y centro-oeste, respectivamente. Al analizar la distribución geográfica de las principales unidades productivas, se constatan las características de aglomeración espacial en función de los efectos de las economías de aglomeración, mencionados en la sección II.

Antes del comienzo de la década de 1990, la industria automotriz estaba estancada. El plan de recuperación de dicha industria se manifestó en las medidas adoptadas en 1992 y 1993 en el ámbito de la Cámara Sectorial Automotriz. El gobierno, los trabajadores y el sector privado firmaron un acuerdo automotor, en el que se establecieron diversas metas para el sector.

De acuerdo con Santos y Burity (2003), a partir del nuevo régimen automotor, cambió la coyuntura de estancamiento y se anunciaron diversos planes de inversión. El régimen automotor tenía el objetivo de lograr la recuperación de las inversiones en el sector y generar ganancias de competitividad para incrementar

las exportaciones. Este nuevo régimen se creó en 1995⁸ y se reformuló en 1997 para incluir los estados menos desarrollados. No solo comprendió incentivos fiscales para la instalación de empresas en el país, sino también incentivos diferenciados para las empresas que decidieran instalar unidades en regiones menos desarrolladas. Estas políticas motivaron que varias fábricas se instalaran en otros estados durante la tercera ola de inversiones en el sector, a partir de la segunda mitad de la década de 1990.

Marx y Mello (2008) subrayan que la industria automotriz ha sido objeto de muchos estudios y que diversas políticas públicas se han focalizado en ella. Esto se debe a su influencia elevada y directa en el producto interno bruto (PIB), así como a sus efectos indirectos, dada ante todo su capacidad de generar encadenamientos hacia atrás de la cadena productiva: vidrio, caucho, siderurgia, aluminio, petróleo, petroquímica, química, alcohol y biodiésel, bienes de capital y otros, además

⁸ Según Rodríguez-Pose y Arbix (1999), desde 1996 se han adherido al nuevo régimen automotor 16 grandes ensambladoras, 150 empresas de autopartes y 29 empresas de otros sectores productivos.

de los segmentos de servicios (encadenamientos hacia delante): comercio, seguros, oficinas, asistencia técnica y servicios técnicos especializados (ingeniería y diseño, entre otros), como puede verse en la sección III de este artículo.

A grandes rasgos, Marx y Mello (2008) destacan que el sector está formado por ensambladoras de automóviles, ensambladoras de camiones y chasis de autobuses y proveedores de repuestos y piezas, así como por un conjunto de segmentos heterogéneos. En ese sentido, la industria automotriz no puede resultar viable sin una fuerte implantación de los repuestos y partes.

Como se explica en Salerno y otros (2008), al igual que en Marx y Mello (2008), la industria automotriz se extiende más allá de la división económica de fabricación y ensamblaje de vehículos automotores, y también engloba actividades proveedoras de insumos básicos, que van desde el vidrio y el caucho hasta los servicios especializados. En el cuadro 3, se identifican las categorías de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) utilizadas en este trabajo.

De acuerdo con Simões (2005, pág. 7), hay un conjunto de medidas descriptivas y de naturaleza eminentemente exploratoria para una primera aproximación a una gran masa de datos, que suelen utilizarse en diagnósticos para políticas de descentralización industrial y, principalmente, para la caracterización de patrones regionales de la distribución espacial de la actividad económica.

Estas medidas descriptivas se pueden dividir en medidas de localización y medidas de especialización. Las primeras, de naturaleza sectorial, se ocupan del patrón de localización de las actividades entre las

regiones —Haddad (1989)— y procuran descubrir patrones de concentración o dispersión espacial. Las medidas de especialización, por su parte, se concentran en el análisis de la estructura productiva de cada región, con el objetivo de describir el grado de especialización regional y su diversificación en los diversos períodos.

Según la literatura, dentro de estas medidas de localización y especialización, las dos más utilizadas son el coeficiente de localización (QL_{ij}) y el coeficiente de asociación geográfica (CA_{ik}).

El coeficiente de localización (QL_{ij})⁹ indica la especialización relativa de un estado, en comparación con el grado de concentración de todos los estados productores seleccionados como representativos. Cuando el indicador es mayor que 1, significa que la participación relativa del sector en el estado es más elevada que la participación relativa del mismo sector en el promedio de todos los estados; y cuando es menor que 1, no hay especialización productiva en el estado considerado. Autores como Combes (2000); Focchezatto (2010), y Freitas (2012)

⁹ La fórmula del coeficiente de localización es la siguiente:

$$QL_{ij} = \frac{E_{ij}}{\sum_j E_{ij}} \bigg/ \frac{\sum_i E_{ij}}{\sum_i \sum_j E_{ij}}$$

Donde: E_{ij} = Empleos en el sector i del estado j .

$\sum_i E_{ij}$ = Empleos en todos los sectores del estado j .

$\sum_j E_{ij}$ = Empleos en el sector i de todos los estados.

$\sum_i \sum_j E_{ij}$ = Empleos en todos los sectores de todos los estados.

CUADRO 3

Brasil: descripción de actividades relacionadas con la industria automotriz según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) 1.0

Categoría	Descripción de la actividad
Categoría 25	Fabricación de artículos de caucho y plástico
Categoría 27	Metalurgia básica
Categoría 26	Fabricación de productos de minerales no metálicos
Categoría 29	Fabricación de máquinas y equipamientos
Categoría 28	Fabricación de productos de metal, excepto máquinas y equipamientos
Categoría 31	Fabricación de máquinas, aparatos y materiales eléctricos
Categoría 34 ^a	Fabricación y ensamblaje de vehículos automotores, remolques y carrocerías
Categoría 35	Fabricación de otros equipamientos de transporte
Categoría 50	Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas; y comercio minorista de combustibles
Categoría 71	Alquiler de vehículos, máquinas y equipamientos sin conductores ni operadores y de objetos personales y domésticos

Fuente: Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), *Pesquisa Industrial Anual*, 2010 [en línea] <http://www.ibge.gov.br>.

Nota: Cabe destacar que la categoría principal relacionada con la industria automotriz es la 34 (con las correspondientes clases de actividad de tres dígitos). Además, a excepción de la categoría 34, las demás categorías no incluyen clases de actividad económica exclusivas de la industria automovilística, ya que, en algunos casos, tienen vínculos más estrechos con otros sectores económicos, si bien también se vinculan con el sector automotor, desde la provisión de insumos básicos hasta los bienes intermedios con mayor valor agregado.

^a En la CNAE 2.0 corresponde a la categoría 29.

consideran, incluso, que ese indicador puede tomarse como variable representativa para la identificación de externalidades de tipo Marshall-Arrow-Romer (MAR).

De forma más específica, si los valores de QL se ubican entre 0 y 0,49 hay una localización débil, si están entre 0,50 y 0,99 existe una localización mediana y para valores mayores que 1 la localización es fuerte.

En los cuadros 4 a 9, se puede observar que el patrón de localización de la industria cambió significativamente a consecuencia de las inversiones realizadas en la década de 1990, lo que hizo que emergieran, a partir del año 2000, las actividades económicas en este sector industrial más allá de São Paulo (QL de 2,14) y Minas Gerais (QL de 1,10), como por ejemplo, en los estados de Paraná (QL de 0,47, que denota una localización aún débil) y Rio Grande do Sul (QL de 0,93, es decir, una localización considerada mediana).

En 1995, se podía observar una localización productiva débil en los estados de Ceará, Bahia, Paraná y Goiás. El QL elevado de Santa Catarina puede deberse, en parte, a la industria automovilística centrada en la fabricación de camiones.

En el cuadro 5 se muestran los cálculos de QL para el año 2000, que reflejan la emergencia de nuevos polos especializados en este ramo industrial, más allá de São Paulo y Minas Gerais, localizados en los estados de Paraná¹⁰ y Rio Grande do Sul¹¹.

¹⁰ Según Rodríguez-Pose y Arbix (1999, pág. 66), “en marzo de 1996 el gobierno del estado, el municipio de São José dos Pinhais y el Fondo de Desarrollo Económico firmaron un protocolo con Renault. Las condiciones del acuerdo establecían que Renault debía construir una planta en São José dos Pinhais hasta comienzos de 1999 y que el 60% del capital total del proyecto correspondería a la multinacional francesa, la que, además, crearía 1.500 empleos directos y pagaría una penalización de 50,5 millones de reales si la planta se desactivara antes de 20 años. El estado de Paraná y el municipio de São José dos Pinhais donarían 2,5 millones de metros cuadrados y proporcionarían la infraestructura y la logística necesarias, incluidos los accesos ferroviarios y por carretera, así como un área exclusiva para la empresa en el puerto de Paranaguá. El suministro de energía se realizaría a una tasa de un 25% inferior a la de mercado. Correspondería al estado el 40% del capital invertido (con un máximo de 300 millones de dólares). Los préstamos oficiales a Renault estarían vinculados a los niveles de producción de la empresa, no tendrían corrección inflacionaria y comenzarían a pagarse 10 años después de iniciado el funcionamiento. Además, Renault quedaría exenta de impuestos locales durante 10 años, al igual que todos los proveedores que acudieran a instalarse en la misma zona, la cual, dicho sea de paso, es de protección ambiental”.

¹¹ Según Rodríguez-Pose y Arbix (1999, pág. 67), “las condiciones del acuerdo de General Motors con el Gobierno de Rio Grande do Sul también fueron extremadamente generosas para la ensambladora. El protocolo firmado preveía 310 millones de dólares en préstamos oficiales destinados a financiar la compra del terreno, a una tasa de interés del 6% anual y pagaderos a partir de 2002. La exención de impuestos duraría 15 años y, además, el estado debía proporcionar infraestructura y los servicios de agua, electricidad, gas natural y

Entre 1989 y 2003, la industria automotriz experimentó la primera reestructuración productiva y, desde 2004 hasta 2010, se produjo una segunda etapa de consolidación del país como centro consumidor y plataforma regional de producción y distribución de vehículos, según Costa y Henkin (2011, pág. 12). Asimismo, según estos autores, las nuevas empresas del sector comienzan a invertir en la instalación de producción nacional. Las ensambladoras “tradicionales” están siguiendo un curso similar, mediante el establecimiento de nuevas unidades productivas en el país y la modernización de las ya existentes, con el objetivo de mantener sus posiciones en el mercado, amenazadas por las nuevas ensambladoras. Ese proceso hizo que el QL de Rio Grande do Sul en 2000 (QL de 1,19) fuera superior incluso a la especialización productiva de Minas Gerais (QL de 1,12).

En CNI/CEPAL (2001) se indica que, desde 1996, ya podía observarse una tendencia a la intensificación de la diversificación espacial de las inversiones en las industrias. Los beneficios fiscales de los estados, la proximidad del mercado consumidor y el costo de la mano de obra fueron los principales factores determinantes de este proceso (véase el cuadro 6).

En ese contexto, como denota el patrón de las instalaciones de fábricas del cuadro 4, los efectos de economías de aglomeración y de los beneficios fiscales del sector público tuvieron una gran influencia en la localización industrial de las ensambladoras fuera de la zona tradicional formada por los estados de São Paulo y Minas Gerais, en el período analizado.

Por otra parte, como se destaca en Rodríguez-Pose y Arbix (1999, pág. 64), las diferencias salariales en el interior del Brasil y las mejoras de la educación en el país en los últimos años han hecho que las ensambladoras busquen las regiones con menores costos laborales. En ese sentido, los trabajadores del estado de São Paulo, en particular de la región metropolitana del estado, se encuentran en situación de desventaja en relación con los del resto del país en cuanto al costo por hora de trabajo.

Según Rodríguez-Pose y Arbix (1999, pág. 69), después de que los fabricantes escojan al Brasil como el lugar adecuado para sus inversiones, los estados que compiten por atraer las ensambladoras financian, de hecho, gran parte de las instalaciones y del propio funcionamiento de las nuevas fábricas. Tras la implantación del régimen automotor especial, varias ensambladoras

telecomunicaciones a tasas subsidiadas. Además, debía construir un puerto privado y un canal marítimo de acceso, así como garantizar el transporte público hasta la fábrica”.

CUADRO 4

Brasil (estados seleccionados): coeficientes de localización por categorías de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) 1.0 de actividades relacionadas con la industria automotriz, 1995

Categoría CNAE 1.0	Coeficiente de localización									
	Ceará	Bahia	Minas Gerais	Río de Janeiro	São Paulo	Paraná	Santa Catarina	Rio Grande do Sul	Goiás	Total
Fabricación de artículos de caucho y plástico	0,51	0,49	0,43	0,76	1,75	0,71	1,66	1,29	0,35	1,17
Metalurgia básica	0,20	0,43	2,74	1,02	1,19	0,29	1,29	0,68	0,28	1,16
Fabricación de máquinas y equipamientos	0,16	0,08	0,39	0,44	1,84	1,09	2,25	1,77	0,08	1,22
Fabricación de máquinas, aparatos y materiales eléctricos	0,36	0,12	0,86	0,39	1,91	0,61	1,71	0,98	0,12	1,18
Fabricación y ensamblaje de vehículos automotores	0,05	0,03	1,10	0,17	2,24	0,47	0,68	0,93	0,12	1,23
Fabricación de otros equipamientos de transporte	0,32	0,13	0,26	3,11	1,28	0,45	0,36	0,20	0,34	1,09
Comercio y reparación de vehículos automotores	0,72	0,93	1,14	0,82	1,00	1,34	1,23	1,12	1,46	1,04
Alquiler de vehículos, máquinas y equipamientos	0,70	1,41	1,34	1,74	0,96	0,80	0,42	0,54	1,00	1,06
Total (actividades)	0,39	0,45	1,09	0,71	1,54	0,84	1,38	1,11	0,57	1,15

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Ministerio del Trabajo y Empleo, *Relação Anual de Informações Sociais*, Brasília, 2006.

CUADRO 5

Brasil (estados seleccionados): coeficientes de localización por categorías de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) 1.0 de actividades relacionadas con la industria automotriz, 2000

Categoría CNAE 1.0	Coeficiente de localización									
	Ceará	Bahia	Minas Gerais	Río de Janeiro	São Paulo	Paraná	Santa Catarina	Rio Grande do Sul	Goiás	Total
Fabricación de artículos de caucho y plástico	0,48	0,48	0,53	0,66	1,68	0,90	1,97	1,53	0,43	1,18
Metalurgia básica	0,18	0,42	2,74	0,96	1,11	0,33	1,67	0,71	0,39	1,15
Fabricación de máquinas y equipamientos	0,31	0,12	0,48	0,41	1,81	1,17	2,13	1,90	0,21	1,22
Fabricación de máquinas, aparatos y materiales eléctricos	0,40	0,15	0,87	0,35	1,89	0,96	1,76	1,03	0,20	1,19
Fabricación y ensamblaje de vehículos automotores	0,14	0,09	1,12	0,21	2,06	1,23	0,71	1,19	0,19	1,24
Fabricación de otros equipamientos de transporte	0,25	0,25	0,51	1,04	1,85	0,39	0,49	0,26	0,44	1,04
Comercio y reparación de vehículos automotores	0,74	0,94	1,14	0,80	0,95	1,22	1,24	1,02	1,39	1,01
Alquiler de vehículos, máquinas y equipamientos	1,16	1,66	1,33	1,57	0,91	0,88	0,48	0,51	0,83	1,04
Total (actividades)	0,48	0,54	1,09	0,65	1,43	1,04	1,44	1,18	0,70	1,12

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Ministerio del Trabajo y Empleo, *Relação Anual de Informações Sociais*, Brasília, 2006.

que habían anunciado inversiones en zonas próximas a São Paulo cambiaron la localización de sus plantas a las regiones nordeste, norte y centro-oeste.

Con respecto al sector automotor en particular, Latini (2007) y Santos y Burity (2003) señalan que las principales medidas que incentivaron al sector entre 1989 y 1993 fueron la creación de la Cámara Sectorial de la Industria Automotriz en 1992, los acuerdos automotores de 1992 y 1993 y el Decreto 799/1993, que establecía incentivos para la fabricación de vehículos de baja cilindrada.

Santos y Burity (2003) indican que, entre 1990 y 1998, se aprobaron 21 instrumentos (entre normas administrativas, decretos y medidas provisionales) relativos a la reducción de tasas impositivas: el impuesto sobre la circulación de mercancías y servicios (ICMS) y el impuesto sobre los productos industrializados (IPI) en la época de la Cámara Sectorial, además de los acuerdos de emergencias y del régimen automotor. También durante los años noventa se produjeron las reducciones de las tasas de importación y de los índices de nacionalización exigidos para la industria, que cayeron del 85% al 60%.

CUADRO 6

Brasil (estados seleccionados): factores que influyeron favorablemente en la instalación de plantas en otros lugares, 1998-2002
(En porcentajes)

Factores principales	1998-1999			2000-2002		
	En otro estado	Dentro del estado	Total	En otro estado	Dentro del estado	Total
Costo de la mano de obra	40,9	38,9	44,2	39	47,4	86
Calificación de la mano de obra	9,1	27,8	20,9	7,3	15,8	23,3
Beneficios fiscales federales	13,6	5,6	14	22	2,6	23,3
Beneficios fiscales estatales	54,5	22,2	41,9	56,1	23,7	83,7
Beneficios municipales	18,2	22,2	23,3	34,1	50	83,7
Sindicato en activo en la región de origen	–	16,7	9,3	2,4	7,9	14
Saturación espacial en la región de origen	27,3	27,8	25,6	12,2	31,6	39,5
Proximidad a materias primas y recursos naturales	13,6	27,8	20,9	29,3	21,1	51,2
Proximidad del mercado consumidor	50	27,8	41,9	56,1	26,3	86
Mejor infraestructura	13,6	33,3	25,6	4,9	31,6	34,9

Fuente: Confederación Nacional de la Industria (CNI)/Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Investimentos na Indústria Brasileira 1998-2002*, Brasília, 2001.

Este nuevo patrón de localización asumido por la industria automotriz no se modificó durante la primera década del siglo XXI. Se puede observar en los cuadros 7 a 9 que los principales polos especializados de este sector industrial siguieron siendo los estados de São Paulo, Minas Gerais, Paraná y Rio Grande do Sul.

Este resultado puede vincularse con los índices de insumo-producto calculados en la sección anterior. La industria automotriz de esos estados mostró indicadores de encadenamientos hacia atrás por sobre el promedio. Además, la mayor parte de las materias primas de este segmento se produjeron en los respectivos estados. Por tanto, es de esperar que el sector presente un QL elevado, tanto en lo referente al propio sector de ensamblaje de vehículos como a las actividades que proveen los insumos. De hecho, se observó una correlación entre los estados con mayor tasa de autosuficiencia de insumos y los que registraron un QL más elevado, es decir, Rio Grande do Sul (70,3%) y São Paulo (63,8%).

Como ya se ha señalado, el índice de encadenamiento hacia atrás de la industria automotriz de Bahia sobrepasa el promedio. Sin embargo, más de la mitad de los insumos de este sector provienen de fuera del estado, lo que se muestra tanto en el análisis de insumo-producto como por los resultados del QL (véase el cuadro 7), que indican una baja concentración de industrias hacia atrás. De esta forma, en un primer momento, para aumentar la competitividad de este segmento deben crearse mecanismos de atracción de industrias proveedoras de insumos hacia la misma zona. Esto daría lugar a una expansión de la concentración de industrias proveedoras de materias primas para el sector automotor de Bahia, lo

que tendería a reflejarse en un QL más alto. El resultado de Ceará es más preocupante, ya que el sector automotor en este estado posee encadenamientos hacia atrás por sobre el promedio (1,28) y registró el tercer mayor índice de autosuficiencia (63,1%) de los estados analizados. Aun así, esa autosuficiencia relativamente elevada no parece bastar para que el estado incremente su competitividad. El dato más significativo entre 2006 y 2009 es la reducción del QL de São Paulo y el gran aumento de Minas Gerais. Según Rodríguez-Pose y Arbix (1999, págs. 66-67), “Mercedes-Benz anunció a continuación una inversión de 400 millones de dólares, con la creación de 1.500 empleos directos, para la instalación de una nueva planta en Juiz de Fora. La ensambladora alemana recibiría préstamos oficiales por valor de 100 millones de dólares y exención de impuestos estatales y municipales durante 10 años, así como un terreno de 2,8 millones de metros cuadrados, infraestructura y urbanización de los márgenes del río Paraíba, construcción de vías de acceso, estacionamientos, pista de pruebas, desarrollo de infraestructura sanitaria, una terminal ferroviaria y pequeñas mejoras, como escuelas para los hijos de los trabajadores. Además, la ensambladora recibió garantías del estado en cuanto al establecimiento de una normativa ambiental más rígida, a fin de dificultar que otras empresas desarrollaran en el entorno de la planta actividades consideradas como perjudiciales para la producción de vehículos”.

Se puede observar que durante el período, el coeficiente de localización de la suma de las actividades creció en los estados de Paraná y Rio Grande do Sul en detrimento de Minas Gerais y São Paulo. Esto significa que

CUADRO 7

Brasil (estados seleccionados): coeficientes de localización por categorías de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) 1.0 de actividades relacionadas con la industria automotriz, 2006

Categoría CNAE 1.0	Coeficiente de localización									
	Ceará	Bahia	Minas Gerais	Río de Janeiro	São Paulo	Paraná	Santa Catarina	Rio Grande do Sul	Goiás	Total
Fabricación de artículos de caucho y plástico	0,52	0,65	0,61	0,56	1,62	1,01	1,97	1,46	0,49	1,17
Metalurgia básica	0,38	0,33	2,73	0,86	1,14	0,40	1,63	0,85	0,23	1,16
Fabricación de máquinas y equipamientos	0,30	0,31	0,66	0,49	1,73	1,09	2,10	1,90	0,23	1,22
Fabricación de máquinas, aparatos y materiales eléctricos	0,33	0,33	1,16	0,29	1,81	1,09	1,89	0,98	0,15	1,20
Fabricación y ensamblaje de vehículos automotores	0,15	0,41	1,01	0,27	2,04	1,30	0,64	1,51	0,24	1,26
Fabricación de otros equipamientos de transporte	0,34	0,11	0,30	2,99	1,30	0,28	0,75	0,58	0,14	1,04
Comercio y reparación de vehículos automotores	0,77	0,90	1,10	0,75	0,96	1,24	1,30	1,02	1,24	1,00
Alquiler de vehículos, máquinas y equipamientos	0,99	1,35	1,24	1,44	1,03	0,73	0,62	0,50	0,67	1,02
Total (actividades)	0,52	0,62	1,08	0,69	1,40	1,06	1,45	1,23	0,64	1,12

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Ministerio del Trabajo y Empleo, *Relação Anual de Informações Sociais*, Brasília, 2006.

CUADRO 8

Brasil (estados seleccionados): coeficientes de localización por categorías de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) 1.0 de actividades relacionadas con la industria automotriz, 2009

Categoría CNAE 1.0	Coeficiente de localización									
	Ceará	Bahia	Minas Gerais	Río de Janeiro	São Paulo	Paraná	Santa Catarina	Rio Grande do Sul	Goiás	Total
Fabricación de artículos de caucho y plástico	0,43	0,67	0,64	0,60	1,62	1,04	1,96	1,41	0,49	1,17
Metalurgia básica	0,50	0,39	2,65	0,95	1,12	0,44	1,62	0,91	0,23	1,16
Fabricación de máquinas y equipamientos	0,24	0,37	0,60	0,56	1,67	1,14	2,14	2,12	0,31	1,22
Fabricación de máquinas, aparatos y materiales eléctricos	0,35	0,32	1,20	0,21	1,71	1,37	2,16	0,96	0,11	1,19
Fabricación y ensamblaje de vehículos automotores	0,15	0,36	1,20	0,30	1,97	1,29	0,69	1,59	0,35	1,27
Fabricación de otros equipamientos de transporte	0,41	0,09	0,16	2,94	1,15	0,42	0,89	0,47	0,14	0,96
Comercio y reparación de vehículos automotores	0,76	0,94	1,09	0,72	0,93	1,24	1,31	1,06	1,27	0,99
Alquiler de vehículos, máquinas y equipamientos	0,96	1,21	1,38	1,25	1,02	0,76	0,55	0,52	0,78	1,01
Total (actividades)	0,51	0,65	1,08	0,71	1,34	1,10	1,46	1,28	0,69	1,11

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Ministerio del Trabajo y Empleo, *Relação Anual de Informações Sociais*, Brasília, 2006.

la industria automotriz, además de haber experimentado una desconcentración, se volvió menos heterogénea entre los cuatro principales estados productores en 2011.

A pesar de esta leve desconcentración en el período más reciente, se puede observar el nivel de importancia relativa de la industria automotriz a partir

de la distribución espacial del empleo correspondiente a la fabricación y ensamblaje de vehículos automotores, remolques y carrocerías en términos de clase de actividad económica (véase el cuadro 10). São Paulo concentra casi el 56% de todas las clases de actividades económicas relacionadas.

CUADRO 9

Brasil (estados seleccionados): coeficientes de localización por categorías de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) 1.0 de actividades relacionadas con la industria automotriz, 2011

Categoría CNAE 1.0	Coeficiente de localización									
	Ceará	Bahia	Minas Gerais	Río de Janeiro	São Paulo	Paraná	Santa Catarina	Río Grande do Sul	Goiás	Total
Fabricación de artículos de caucho y plástico	0,41	0,73	0,66	0,64	1,59	1,08	1,96	1,46	0,48	1,17
Metalurgia básica	0,45	0,37	2,61	1,00	1,11	0,57	1,87	0,86	0,22	1,17
Fabricación de máquinas y equipamientos	0,25	0,31	0,68	0,54	1,62	1,20	2,15	2,15	0,38	1,21
Fabricación de máquinas, aparatos y materiales eléctricos	0,36	0,37	1,02	0,23	1,67	1,61	2,43	1,00	0,17	1,20
Fabricación y ensamblaje de vehículos automotores	0,17	0,31	1,34	0,34	1,88	1,36	0,60	1,73	0,41	1,26
Fabricación de otros equipamientos de transporte	0,46	0,23	0,22	2,82	1,11	0,26	1,19	0,72	0,15	0,98
Comercio y reparación de vehículos automotores	0,81	0,96	1,08	0,69	0,93	1,24	1,30	1,08	1,29	0,99
Alquiler de vehículos, máquinas y equipamientos	0,88	1,16	1,31	1,77	0,90	0,77	0,54	0,53	0,69	1,01
Total (actividades)	0,52	0,65	1,10	0,73	1,31	1,15	1,48	1,32	0,72	1,11

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Ministerio del Trabajo y Empleo, *Relação Anual de Informações Sociais*, Brasília, 2006.

CUADRO 10

Brasil (estados seleccionados): distribución de la mano de obra formal en la fabricación y ensamblaje de vehículos automotores, remolques y carrocerías, 2011
(En porcentajes)

Clase de actividad económica	Ceará	Bahia	Minas Gerais	Río de Janeiro	São Paulo	Paraná	Santa Catarina	Río Grande do Sul	Goiás	Total
Fabricación de automóviles, furgonetas y utilitarios	0,51	3,80	17,09	4,69	54,81	10,42	0,03	4,18	4,46	100
Fabricación de camiones y autobuses	0,00	0,00	0,00	3,64	73,29	13,98	0,00	9,09	0,00	100
Fabricación de cabinas, carrocerías y remolques para camiones	1,64	1,56	4,43	5,73	30,10	14,64	11,06	29,36	1,48	100
Fabricación de carrocerías para autobuses	0,09	0,00	0,13	12,00	18,50	7,69	8,53	53,05	0,00	100
Fabricación de cabinas, carrocerías y remolques para otros vehículos	3,06	1,38	35,93	3,22	26,50	10,30	2,73	8,29	8,59	100
Fabricación de partes y accesorios para el sistema motor	0,00	0,93	10,93	1,21	66,19	11,77	6,36	2,27	0,34	100
Fabricación de partes y accesorios para los sistemas de marcha y transmisión	0,00	0,02	3,20	0,12	76,53	0,19	0,05	19,88	0,00	100
Fabricación de partes y accesorios para el sistema de frenado	3,50	0,35	8,57	2,36	54,16	1,45	4,47	25,14	0,00	100
Fabricación de partes y accesorios para el sistema de dirección y suspensión	1,27	0,03	13,72	6,95	59,56	8,39	2,63	7,23	0,21	100
Fabricación de otras partes y accesorios para vehículos automotores no especificados anteriormente	0,10	1,30	19,85	1,40	60,84	7,05	1,41	7,95	0,10	100
Reparación o recuperación de motores para vehículos automotores	4,37	4,29	19,37	7,84	34,29	9,70	8,51	6,58	5,06	100
Total	0,53	1,57	14,50	3,30	56,04	8,84	2,75	11,21	1,25	100

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Ministerio del Trabajo y Empleo, *Relação Anual de Informações Sociais*, Brasília, 2006.

Asociación geográfica de la distribución de la industria automotriz en el Brasil en relación con la fabricación y el ensamblaje de vehículos

El coeficiente de asociación geográfica (CA_{ik})¹² muestra la asociación de tipo geográfico entre dos sectores (denominados i y k), comparando las distribuciones porcentuales de la mano de obra entre los estados productores. Sus valores varían entre 0—que significa que el sector i está distribuido entre los estados de la misma forma que el sector k (de modo que se puede concluir que los patrones de localización de ambos sectores están asociados geográficamente)— hasta valores próximos a 1, que indican que no existe ninguna asociación.

En concreto, se considera que los valores entre 0 y 0,35 manifiestan una asociación significativa, los valores entre 0,36 y 0,68 una asociación mediana y los valores superiores o iguales a 0,69 una asociación débil.

En el análisis del cuadro 11 se observa que los sectores relacionados con la fabricación y el ensamblaje de vehículos automotores muestran una importante asociación, la que decrece ligeramente a lo largo del tiempo, pero se mantiene en un nivel altamente significativo. Entre los que presentan una mayor asociación se destacan la fabricación de máquinas, aparatos y materiales eléctricos, la fabricación de máquinas y equipamientos y la fabricación de artículos de caucho

y plástico, lo que indica que la industria nacional de vehículos automotores tiene un proceso productivo bastante integrado, de manera que los patrones de localización de estos sectores están asociados geográficamente. Como se puede ver en los cuadros 7 a 9, el aumento del QL de la fabricación de vehículos automotores en los estados se vio acompañado de una buena parte de las actividades destacadas, lo que demuestra la enorme capacidad de arrastre de esta industria, lo que, una vez más, también puede relacionarse con índices de encadenamiento de Hirschman-Rasmussen por sobre el promedio.

Según los resultados conjuntos, obtenidos a partir del cálculo de las medidas de localización y especialización, se observa que la tercera ola de inversiones iniciada en la segunda mitad de la década de 1990 logró producir, de hecho, una ligera desconcentración espacial de la industria automotriz nacional, a través de la expansión desde los polos tradicionales de São Paulo y Minas Gerais, como también se puede apreciar en el cuadro 12 en términos del valor de la transformación industrial (VTI).

Es necesario resaltar que no todas las inversiones realizadas desde la década de 1990 fueron significativas en el sentido de contribuir a la desconcentración espacial de la industria, como fue el caso de las realizadas en Paraná y en Rio Grande do Sul. Las inversiones destinadas a Río de Janeiro, Bahia y Goiás, aunque hayan logrado hacer crecer los respectivos coeficientes de localización, no produjeron el mismo efecto estadístico registrado en los dos estados mencionados de la región Sur.

La principal hipótesis sobre esta discrepancia se relaciona con el hecho de que las empresas que se trasladaron a Río de Janeiro, Bahia y Goiás, en concreto Ford, Peugeot/Citroën, Mitsubishi y Hyundai, no son las compañías líderes del mercado brasileño, ni las que más crecieron en el período, a diferencia de las que optaron por localizarse en Paraná y Rio Grande do Sul: Volkswagen, General Motors y Renault/Nissan.

¹² La fórmula del coeficiente de asociación geográfica es:

$$CA_{ik} = \frac{\sum_j \left(\left| \left(\frac{E_{ij}}{\sum_i E_{ij}} \right) - \left(\frac{E_{kj}}{\sum_i E_{ij}} \right) \right| \right)}{2}$$

donde: E_{ij} = Empleos en el sector i del estado j .

$$\sum_i E_{ij} = \text{Empleos en todos los sectores del estado } j.$$

CUADRO 11

Brasil: coeficientes de asociación geográfica de la fabricación y ensamblaje de vehículos automotores en relación con los sectores complementarios, 1995-2011

Categorías CNAE 1.0	1995	2000	2006	2009	2011
Fabricación de artículos de caucho y plástico	0,20	0,17	0,14	0,13	0,14
Metalurgia básica	0,35	0,36	0,34	0,32	0,31
Fabricación de máquinas y equipamientos	0,20	0,14	0,13	0,14	0,13
Fabricación de máquinas, aparatos y materiales eléctricos	0,10	0,07	0,09	0,10	0,12
Fabricación y ensamblaje de vehículos automotores	-	-	-	-	-
Fabricación de otros equipamientos de transporte	0,41	0,18	0,35	0,37	0,37
Comercio y reparación de vehículos automotores	0,35	0,28	0,27	0,25	0,23
Alquiler de vehículos, máquinas y equipamientos	0,40	0,37	0,32	0,29	0,32

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Ministerio del Trabajo y Empleo, *Relação Anual de Informações Sociais*, Brasília, 2006.

CUADRO 12

Brasil (estados seleccionados): valor de la transformación industrial (VTI) de la fabricación y el ensamblaje de vehículos automotores, remolques y carrocerías, 1996-2010

(En porcentajes)

Estado	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 ^a	2008	2009	2010
Brasil	7,87	8,4	7,96	6,1	6,95	6,55	7,07	7,48	7,73	7,77	8,03	9,29	9,81	10,1	10,1
Minas Gerais	12,5	13,93	11,07	9,27	11,2	10,37	9,09	9,42	8,93	9,51	11,47	13,4	13,6	13,4	11,87
Río de Janeiro	0,98	1,13	3,91	2,85	2,93	3,49	3,61	3,4	4,15	4,71	4,27	4,61	5,13	4,33	5,05
São Paulo	11,83	12,14	11,49	8,22	9,45	8,77	9,65	10,6	11,1	10,98	11,16	12,9	13,4	14,3	15,06
Paraná	3,33	4,01	5,49	8,46	10,7	7,89	11,6	10,8	12,5	11,31	11,73	13,1	14,9	16,3	15,96
Río Grande do Sul	5,45	6,4	5,12	4,93	5,98	7,59	6,98	8,21	7,77	7,93	8,42	9,74	10,3	11,8	12,04
Santa Catarina	3,88	4,24	3,96	4,22	4,62	4,62	3,44	3,53	3,81	4,53	4,59	4,55	5,26	3,47	3,71
Ceará	0,59	0,75	0,72	0,66	0,53	0,92	1,02	0,78	1,22	1,22	0,85	0,96	0,93	0,78	0,83
Bahia	0,08	0,09	0,04	0,04	0,03	0,04	4,13	5,79	5,6	6,31	6,19	6,39	9,27	10,3	9,71
Goiás	0,29	0,43	0,34	0,26	0,4	0,33	1,51	1,95	3,19	4,6	4,38	5,98	6,86	7,23	9,05

Fuente: Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), *Pesquisa Industrial Anual*, 2010 [en línea] <http://www.ibge.gov.br>.

^a A partir de 2007 se presenta la agregación del VTI según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) 2.0.

Otra causa secundaria que puede aducirse para explicar el fenómeno es la fuerte presencia de redes urbanas en Paraná y Río Grande do Sul, mientras que esa presencia es menor en Bahía y Goiás. Puesto que la red urbana es el sistema integrado y jerarquizado de ciudades —debidamente conectado por vías adecuadas de comunicación—, que permite la expansión y la integración de las inversiones, resulta fácil ver por qué las experiencias de los estados de la región Sur tuvieron mejores resultados que las de los estados de las regiones Centro-Oeste y Nordeste. Si bien es un dato relevante, no explica por completo el caso de Río de Janeiro, que no logró efectos significativos de integración a pesar de poseer una red urbana bastante desarrollada.

Según el Ministerio de Desarrollo, Industria y Comercio Exterior, el régimen automotor brasileño, en vigor de 2013 a 2017, establece nuevas condiciones de habilitación para las ensambladoras, así como reglas en lo relativo al impuesto sobre los productos industrializados (IPI) y reglas de transición para atraer inversiones en la producción de vehículos en el país. Hasta el momento, 43 grupos han solicitado participar en el programa y 33 ya han sido habilitados¹³. Según las expectativas del ministerio antes mencionado y la

ANFAVEA, las inversiones en el sector alcanzarán a los 60.000 millones de reales en el período.

La ANFAVEA (2012b, pág. 2) explica que en el nuevo régimen se establecen como objetivos el incremento del contenido regional medido por el volumen de adquisiciones de partes e insumos de las empresas del país para su producción, las inversiones en ingeniería e innovación, y el aumento de la eficiencia energética de los vehículos, de manera que todos estos factores se tendrán en cuenta para la obtención de la reducción del IPI.

Según Maia Júnior (2012), están en curso los proyectos de construcción de Ford (Goiana, Pernambuco), Nissan (Resende, Río de Janeiro), Chery (Jacareí, São Paulo), Toyota (Sorocaba, São Paulo) y Hyundai (Piracicaba, São Paulo). Además, se han anunciado los siguientes proyectos: Effa Motors (Manaos, Amazonas), JAC Motors (Camaçari, Bahía), CN Auto (Linhares, Espírito Santo) y Suzuki (Itumbiara, Goiás).

Estos datos permiten señalar que São Paulo sigue siendo el estado con el mayor número de inversiones del sector automotor, tanto en curso como anunciadas, lo que refuerza el carácter concentrado del sector, a pesar del proceso de relocalización productiva entre 1995 y 2011 descrito en el presente trabajo.

Este proceso corrobora el hecho de que el significativo papel de las economías de escala y de aglomeración en la producción de vehículos también tiene consecuencias para la toma de decisiones con respecto a la localización de las empresas. Los dos factores, en conjunto, tienden a estimular un sector caracterizado por una concentración de grandes empresas, aglomeradas en algunas regiones geográficas no muy dispersas, tal como se señala en Sturgeon, Biesebroeck y Gereffi (2008), entre otros.

¹³ Productoras: Nissan, Agrale, Caoa (Hyundai), Fiat, Ford, General Motors, Honda, International, Iveco, Man Mercedes-Benz, Mitsubishi (MMC), Peugeot, Citroën, Renault, Scania, Suzuki (SVB), Toyota, Volkswagen y Volvo. Importadoras: SsangYong/Changan (Districar), Rely (Venko), Chrysler, Porsche (Stuttgart Sportcar), Jaguar, Land Rover, Volvo, Bentley (British Cars Brasil) y Aston Martin (SNS). Inversoras: Chery, JAC Mitsubishi (MMC) y Nissan.

V

Conclusiones

La tercera ola de inversiones iniciada en la segunda mitad de la década de 1990 logró, de hecho, una ligera desconcentración espacial de la industria automovilística nacional, que se expandió más allá de los polos tradicionales de São Paulo y Minas Gerais, lo que repercutió positivamente en el valor de la transformación industrial (VTI) de los estados analizados.

No todas las inversiones realizadas desde los años noventa fueron significativas en el sentido de desconcentrar espacialmente la industria automovilística, como sucedió con las realizadas en Paraná y en Rio Grande do Sul. En cambio, las inversiones destinadas a Río de Janeiro, Bahia y Goiás, aunque hayan logrado hacer crecer los respectivos indicadores de coeficientes de localización y de VTI, no produjeron el mismo efecto estadístico registrado en los dos estados mencionados de la región Sur en cuanto a la especialización productiva, con respecto a los demás estados.

Probablemente, la causa principal de esta disparidad se relaciona con el hecho de que las empresas que se trasladaron a Río de Janeiro, Bahia y Goiás (Ford, Peugeot/Citroën, Mitsubishi y Hyundai) no lideran el mercado brasileño ni son las que más crecieron durante el período, a diferencia de aquellas que optaron por establecerse en Paraná y Rio Grande do Sul (Volkswagen, General Motors y Renault/Nissan). Otra explicación podría hallarse en la gran presencia de redes urbanas en Paraná y Rio Grande do Sul, mientras que esta es menor en Bahia y Goiás.

En CNI/CEPAL (2001) se indica que, desde 1996, ya podía observarse una tendencia a la intensificación

de la diversificación espacial de las inversiones en las industrias. Los beneficios fiscales de los estados, la proximidad del mercado consumidor (en términos internacionales) y el costo de la mano de obra fueron los principales factores determinantes de este proceso.

En ese contexto, como muestra el patrón de las instalaciones de fábricas, los efectos de economías de aglomeración y de los beneficios fiscales del sector público tuvieron una gran influencia en la localización industrial de las ensambladoras durante el período analizado, más allá de los estados de São Paulo y Minas Gerais. Esos beneficios fiscales fomentaron en gran medida los procesos de competencia territorial que, junto con factores de macrolocalización y microlocalización, determinaron la instalación de las nuevas ensambladoras.

La instalación de esas nuevas unidades debe estar acompañada de políticas basadas en la internalización de la cadena de proveedores en la misma región. Así, se puede optimizar lo que Hirschman (1961) denominó efectos favorables (o de difusión). Asimismo, los encargados de la formulación de políticas también deben tener en mente los posibles efectos hacia atrás de la industria automotriz, tanto a escala regional como nacional. Cabe resaltar, por otra parte, que el proceso de competición mundial del sector automotor tiende a crear cadenas globales de insumos, lo que redundaría en que los incentivos para la internalización de los insumos (proveedores locales) sean poco efectivos y afecten solo a algunos servicios y productos de contenido tecnológico limitado.

Bibliografía

- Albuquerque, E. (2000), "Empresas transnacionais e suas patentes no Brasil: resultados iniciais de uma investigação sobre a internalização de atividades tecnológicas", *Revista de Economia Contemporânea*, vol. 4, N° 2, Río de Janeiro, Universidad Federal de Río de Janeiro.
- Albuquerque, E. y otros (2002), "Distribuição espacial da produção científica e tecnológica brasileira: uma descrição de estatísticas de produção local de patentes e artigos científico", *Revista Brasileira de Inovação*, vol. 1, N° 2, Campinas, Universidad Estatal de Campinas.
- ANFAVEA (Asociación Nacional de Fabricantes de Vehículos Automotores) (2012a), *Anuário da indústria automobilística brasileira*, São Paulo.
- _____ (2012b), *Anuário estatístico da Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotivos*, São Paulo.
- _____, "Estatísticas" [en línea] <http://www.anfavea.com.br>.
- Basset, K., R. Griffiths e I. Smith (2002), "Cultural industries, cultural clusters and the city: the example of natural history film-making in Bristol", *Geoforum*, vol. 33, N° 2, Amsterdam, Elsevier.
- Camargo, O.S. (2006), "As mudanças na organização e localização da indústria automobilística brasileira (1996-2001)", tesis de doctorado, Belo Horizonte, Centro de Desarrollo y Planificación Regional (CEDEPLAR)/Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG).
- Casotti, B.P. y M. Goldenstein (2008), "Panorama do setor automotivo: as mudanças estruturais da indústria e as perspectivas para o Brasil", *BNDIS Setorial*, N° 28, Río de Janeiro.
- Christaller, W. (1952), *Central Places in Southern Germany*, Prentice Hall.

- CNI/CEPAL (Confederación Nacional de la Industria/Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2001), *Investimentos na Indústria Brasileira 1998-2002*, Brasília.
- Combes, P.P. (2000), "Economic structure and local growth: France, 1984-1993", *Journal of Urban Economics*, vol. 47, N° 3, Amsterdam, Elsevier.
- Costa, R.M. y H. Henkin (2011), *Estratégias competitivas e desempenho da indústria automobilística no Brasil* [en línea] http://www.anpec.org.br/encontro/2012/inscricao/files_I/i8-0efeffb91919f560fd57485db2d76124.pdf.
- Ferraz, J.C., D. Kupfer y L. Haguenuer (1996), *Made in Brazil, desafios competitivos para a indústria*, Río de Janeiro, Editora Campus.
- Fochezatto, A. (2010), "Desenvolvimento regional: recomendações para um novo paradigma produtivo", *Três décadas de economia gaucha. O ambiente regional*, O. Conceição y otros, Porto Alegre, Fundação de Economía y Estadística (FEE).
- Freitas, E. (2012), "Economía externas, atributos urbanos e produtividade: evidências a partir do nível salarial industrial das microrregiões brasileiras de 2000 a 2010", Belo Horizonte, Universidad Federal de Minas Gerais.
- García, M., Y. Fernández y J. Zobio (2003), "The economic dimension of the culture and leisure industry in Spain: national, sectoral and regional analysis", *Journal of Cultural Economics*, vol. 27, N° 1, Springer.
- Guilhoto, J.J.M. y otros (2010), *Matriz de insumo-produto do Nordeste e Estados: metodologia e resultados*, Fortaleza, Banco do Nordeste.
- Guilhoto, J.J.M. y U.A. Sesso Filho (2005), "Estimación da matriz insumo-produto a partir de dados preliminares das contas nacionais", *Economia Aplicada*, vol. 9, N° 2.
- Haddad, P.R. (org.) (1989), *Economía regional: teorías e métodos de análise*, Fortaleza, Banco do Nordeste.
- Haddad, E.A. y otros (2007), "Building up influence: post-war industrialization in the state of Minas Gerais, Brazil", *Revista de Economía Política*, vol. 27, N° 2, São Paulo.
- Hirschman, A.O. (1961), *La estrategia del desarrollo económico*, Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica.
- IBGE (Instituto Brasileño de Geografía y Estadística) (2010), *Pesquisa Industrial Anual* [en línea] <http://www.ibge.gov.br>.
- Langlois, R. y P. Robertson (1989), "Explaining vertical integration: lesson from the American Automobile Industry", *Journal of Economic History*, vol. 49, N° 2, Nueva York, Cambridge University Press.
- Latini, S.A. (2007), *A implantação da indústria automobilística no Brasil: da substituição de importações ativa à globalização passiva*, São Paulo, Alaúde Editorial.
- Lazzeretti, L., R. Boix y F. Capone (2008), "Do creative industries cluster? Mapping creative local production systems in Italy and Spain", *Industry and Innovation*, vol. 15, N° 5.
- Löscher, A. (1954), *The Economics of Location*, New Haven, Yale University Press.
- Maia Júnior, H. (2012), "Por que as montadoras crescem?", *Revista Exame*, abril.
- Marshall, A. (1985), *Princípios de Economia*, vol. 1, São Paulo, Nova Cultural.
- Marx, R. y A.M. Mello (2008), *Uma agenda de competitividade para a indústria paulista: veículos (automóveis e comerciais leves)*, São Paulo, Instituto de Investigaciones Tecnológicas del Estado de São Paulo.
- Miller, R.E. y P.D. Blair (2009), *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*, Nueva York, Cambridge University Press.
- Ministerio del Trabajo y Empleo (2006), *Relação Anual de Informações Sociais*, Brasília [serie histórica disponible en CD].
- Myrdal, G. (1957), *Economic Theory and Underdeveloped Regions*, Londres, Gerald Duckworth & Co.
- Rezende, A.C., B. Campolina y A.N. Paixão (2013), "Clusterização e localização da indústria de transformação no Brasil entre 1994 e 2009", *Revista Econômica do Nordeste*, vol. 43, N° 4.
- Ribeiro y otros (2010), "Economía baiana em 2005 sob a ótica das relações intersectoriais: uma abordagem insumo-produto", *Revista Desenharia*, N° 12, Salvador, Desenharia.
- Ribeiro, L.C.S. y G. Britto (2013), "Interdependência produtiva e estratégias de desenvolvimento para o estado da Bahia", *Revista Economia Ensaio*, vol. 27, N° 2.
- Ribeiro, L.C.S., R.L. Montenegro y R.M. Pereira (2013), "Estrutura econômica e encadeamentos setoriais de Minas Gerais: uma contribuição para as políticas de planejamento", *Planejamento e Políticas Públicas*, N° 41.
- Rodríguez-Pose, A. y G. Arbix (1999), "Estratégias do desperdício: a guerra fiscal e as incertezas do desenvolvimento", *Novos Estudos*, N° 54, São Paulo, Centro Brasileño de Análisis y Planeamiento.
- Salerno, M.S. y otros (2008), *Uma agenda de competitividade para a indústria paulista: Indústria de Autopeças*, São Paulo, Instituto de Investigaciones Tecnológicas del Estado de São Paulo.
- Santos, A.M. y P. Burity (2003), "O complexo automotivo", inédito.
- Senhoras, E.M. (2005), "A indústria automobilística sob enfoque estático e dinâmico: uma análise teórica", *Anais do VIII SEMEAD*, São Paulo [en línea] <http://www.ead.fea.usp.br/semead/8semead/resultado/trabalhosPDF/226.pdf>.
- Simões, R. (2005), "Métodos de análise regional e urbana: diagnóstico aplicado ao planejamento", *Texto para Discussão*, N° 259, Belo Horizonte, Centro de Desarrollo y Planificación Regional (CEDEPLAR)/Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG).
- Sturgeon, T., J. Biesebroeck y G. Gereffi (2008), "Value chains, networks and clusters: reframing the global automotive industry", *Journal of Economic Geography*, vol. 8, N° 3, Oxford University Press.
- Weber, A. (1929), *Theory of the Location of Industries*, Chicago, The University of Chicago Press.

Orientaciones para los colaboradores de la *Revista CEPAL*

La Dirección de la *Revista*, con el propósito de facilitar la presentación, consideración y publicación de los trabajos, ha preparado la información y orientaciones siguientes, que pueden servir de guía a los futuros colaboradores.

El envío de un artículo supone el compromiso del autor de no someterlo simultáneamente a la consideración de otras publicaciones. Los derechos de autor de los artículos que sean publicados por la *Revista* pertenecerán a las Naciones Unidas.

Los artículos serán revisados por el Comité Editorial que decidirá su envío a jueces externos.

Los trabajos deben enviarse en su idioma original (español, francés, inglés o portugués), y serán traducidos al idioma que corresponda por los servicios de la CEPAL.

Junto con el artículo debe enviarse un resumen de no más de 150 palabras, en que se sinteticen sus propósitos y conclusiones principales.

Debe incluir también 3 códigos de la clasificación JEL (Journal of Economic Literature) que se encuentra en la página web: http://www.aeaweb.org/jel/jel_class_system.php

La extensión total de los trabajos —incluyendo resumen, notas y bibliografía— no deberá exceder de 10.000 palabras. También se considerarán artículos más breves.

Los artículos deberán enviarse por correo electrónico a: revista@cepal.org.

Los artículos deben ser enviados en formato Word y no deben enviarse textos en PDF.

Guía de estilo:

Los títulos no deben ser innecesariamente largos.

Notas de pie de página

- Se recomienda limitar las notas a las estrictamente necesarias.
- Se recomienda no usar las notas de pie de página para citar referencias bibliográficas, las que de preferencia deben ser incorporadas al texto.
- Las notas de pie de página deberán numerarse correlativamente, con números arábigos escritos como superíndices (*superscript*).

Cuadros, gráficos y ecuaciones

- Se recomienda restringir el número de cuadros y gráficos al indispensable, evitando su redundancia con el texto.
- Las ecuaciones deben ser hechas usando el editor de ecuaciones de word “*mathtype*” y no deben pegarse al texto como “*picture*”.

- Los cuadros, gráficos y otros elementos deben ser insertados al final del texto en el programa en que fueron diseñados; la inserción como “*picture*” debe evitarse. Los gráficos en Excel deben incluir su correspondiente tabla de valores.

- La ubicación de los cuadros y gráficos en el cuerpo del artículo deberá ser señalada en el lugar correspondiente de la siguiente manera:

Insertar gráfico 1

Insertar cuadro 1

- Los cuadros y gráficos deberán indicar sus fuentes de modo explícito y completo.
- Los cuadros deberán indicar, al final del título, el período que abarcan, y señalar en un subtítulo (en cursiva y entre paréntesis) las unidades en que están expresados.
- Para la preparación de cuadros y gráficos es necesario tener en cuenta los signos contenidos en las “Notas explicativas”, ubicadas en el anverso del índice (pág. 6).
- Las notas al pie de los cuadros y gráficos deben ser ordenadas correlativamente con letras minúsculas escritas como superíndices (*superscript*).
- Los gráficos deben ser confeccionados teniendo en cuenta que se publicarán en blanco y negro.

Siglas y abreviaturas

- No se deberán usar siglas o abreviaturas a menos que sea indispensable, en cuyo caso se deberá escribir la denominación completa la primera vez que se las mencione en el artículo.

Bibliografía

- Las referencias bibliográficas deben tener una vinculación directa con lo expuesto en el artículo y no extenderse innecesariamente.
- Al final del artículo, bajo el título “Bibliografía”, se solicita consignar con exactitud y por orden alfabético de autores toda la información necesaria: nombre del o los autores, año de publicación, título completo del artículo —de haberlo—, de la obra, subtítulo cuando corresponda, ciudad de publicación, entidad editora y, en caso de tratarse de una revista, mes de publicación.

La Dirección de la *Revista* se reserva el derecho de realizar los cambios editoriales necesarios en los artículos, incluso en sus títulos.

Los autores recibirán una suscripción anual de cortesía, más 30 separatas de su artículo en español y 30 en inglés, cuando aparezca la publicación en el idioma respectivo.

Publicaciones recientes de la CEPAL

ECLAC recent publications

www.cepal.org/publicaciones

■ ■ ■ Informes periódicos / *Annual reports*

También disponibles para años anteriores / *Issues for previous years also available*

- Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2015, 204 p.
Economic Survey of Latin America and the Caribbean 2015, 196 p.
- La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe 2015, 150 p.
Foreign Direct Investment in Latin America and the Caribbean 2015, 140 p.
- Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe 2014 / *Statistical Yearbook for Latin America and the Caribbean 2014, 238 p.*
- Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe 2014, 92 p.
Preliminary Overview of the Economies of Latin America and the Caribbean 2014, 92 p.
- Panorama Social de América Latina 2014, 296 p.
Social Panorama of Latin America 2014, 284 p.
- Panorama de la Inserción Internacional de América Latina y el Caribe 2015, 102 p.
Latin America and the Caribbean in the World Economy 2015, 98 p.

■ ■ ■ Libros y documentos institucionales / *Institutional books and documents*

- Desarrollo social inclusivo: una nueva generación de políticas para superar la pobreza y reducir la desigualdad en América Latina y el Caribe., 2015, 180 p.
Inclusive social development: The next generation of policies for overcoming poverty and reducing inequality in Latin America and the Caribbean, 2015, 172 p.
- Guía operacional para la implementación y el seguimiento del Consenso de Montevideo sobre Población y Desarrollo, 2015, 146 p.
Operational guide for implementation and follow-up of the Montevideo Consensus on Population and Development, 2015, 139 p.
- América Latina y el Caribe: una mirada al futuro desde los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe regional de monitoreo de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en América Latina y el Caribe, 2015, 88 p.
Latin America and the Caribbean: looking ahead after the Millennium Development Goals. Regional monitoring report on the Millennium Development Goals in Latin America and the Caribbean, 2015, 88 p.
- La nueva revolución digital: de la Internet del consumo a la Internet de la producción, 2015, 98 p.
The new digital revolution: From the consumer Internet to the industrial Internet, 2015, 98 p.
- Panorama fiscal de América Latina y el Caribe 2015: dilemas y espacios de políticas, 2015, 128 p.
Fiscal Panorama of Latin America and the Caribbean 2015: Policy space and dilemmas. Executive Summary, 2015, 14 p.
- Globalización, integración y comercio inclusivo en América Latina. Textos seleccionados de la CEPAL (2010-2014), 2015, 326 p.
- El desafío de la sostenibilidad ambiental en América Latina y el Caribe. Textos seleccionados de la CEPAL (2012-2014), 2015, 148 p.
- Pactos para la igualdad: hacia un futuro sostenible, 2014, 340 p.
Covenants for Equality: Towards a sustainable future, 2014, 330 p.
- Integración regional: hacia una estrategia de cadenas de valor inclusivas, 2014, 226 p.
Regional Integration: Towards an inclusive value chain strategy, 2014, 218 p.
Integração regional: por uma estratégia de cadeias de valor inclusivas, 2014, 226 p.
- Reflexiones sobre el desarrollo en América Latina y el Caribe. Conferencias magistrales 2013-2014, 2014, 100 p.
- Cambio estructural para la igualdad: una visión integrada del desarrollo, 2012, 330 p.
Structural Change for Equality: An integrated approach to development, 2012, 308 p.
- La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir, 2010, 290 p.
Time for Equality: Closing gaps, opening trails, 2010, 270 p.
A Hora da Igualdade: Brechas por fechar, caminhos por abrir, 2010, 268 p.

Libros de la CEPAL / ECLAC books

- 137 Juventud: realidades y retos para un desarrollo con igualdad, Daniela Trucco, Heidi Ullmann (eds.), 2015, 282 p.
- 136 Instrumentos de protección social: caminos latinoamericanos hacia la universalización, Simone Cecchini, Fernando Filgueira, Rodrigo Martínez, Cecilia Rossel (eds.), 2015, 510 p.
- 135 *Rising concentration in Asia-Latin American value chains: Can small firms turn the tide?* Osvaldo Rosales, Osvaldo, Keiji Inoue, Nanno Mulder (eds.), 2015, 282 p.
- 134 Desigualdad, concentración del ingreso y tributación sobre las altas rentas en América Latina, Juan Pablo Jiménez (ed.), 2015, 172 p.
- 133 Desigualdad e informalidad: un análisis de cinco experiencias latinoamericanas, Verónica Amarante, Rodrigo Arim (eds.), 2015, 526 p.
- 132 Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI, Alicia Bárcena, Antonio Prado (eds.), 2014, 452 p.
- 131 El nuevo paradigma productivo y tecnológico: la necesidad de políticas para la autonomía económica de las mujeres, Lucía Scuro, Néstor Bercovich (eds.), 2014, 188 p.

Copublicaciones / Co-publications

- Gobernanza global y desarrollo: nuevos desafíos y prioridades de la cooperación internacional, José Antonio Ocampo (ed.), CEPAL/Siglo Veintiuno, Argentina, 2015, 286 p.
- *Decentralization and Reform in Latin America: Improving Intergovernmental Relations*, Giorgio Brosio and Juan Pablo Jiménez (eds.), ECLAC / Edward Elgar Publishing, United Kingdom, 2012, 450 p.
- Sentido de pertenencia en sociedades fragmentadas: América Latina desde una perspectiva global, Martín Hopenhayn y Ana Sojo (comps.), CEPAL / Siglo Veintiuno, Argentina, 2011, 350 p.

Coediciones / Co-editions

- Perspectivas económicas de América Latina 2015: educación, competencias e innovación para el desarrollo, CEPAL/OCDE, 2014, 200 p. Latin American Economic Outlook 2015: Education, skills and innovation for development, ECLAC./CAF/OECD, 2014, 188 p.
- *Regional Perspectives on Sustainable Development: Advancing Integration of its Three Dimensions through Regional Action*, ECLAC-ECE-ESCAP-ESCWA, 2014, 114 p.
- Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2014, CEPAL / FAO / IICA, 2013, 220 p.

Cuadernos de la CEPAL

- 101 Redistribuir el cuidado: el desafío de las políticas, Coral Calderón Magaña (coord.), 2013, 460 p.
- 101 *Redistributing care: The policy challenge*, Coral Calderón Magaña (coord.), 2013, 420 p.
- 100 Construyendo autonomía: compromiso e indicadores de género, Karina Batthyáni Dighiero, 2012, 338 p.

Documentos de proyecto / Project documents

- Complejos productivos y territorio en la Argentina: aportes para el estudio de la geografía económica del país, 2015, 216 p.
- Las juventudes centroamericanas en contextos de inseguridad y violencia: realidades y retos para su inclusión social, Teresita Escotto Quesada, 2015, 168 p.
- La economía del cambio climático en el Perú, 2014, 152 p.
- La economía del cambio climático en la Argentina: primera aproximación, 2014, 240 p.

Cuadernos estadísticos de la CEPAL

- 42 Resultados del Programa de Comparación Internacional (PCI) de 2011 para América Latina y el Caribe. Solo disponible en CD, 2015.
- 41 Los cuadros de oferta y utilización, las matrices de insumo-producto y las matrices de empleo. Solo disponible en CD, 2013.

Series de la CEPAL / ECLAC Series

Asuntos de Género / Comercio Internacional / Desarrollo Productivo / Desarrollo Territorial / Estudios Estadísticos / Estudios y Perspectivas (Bogotá, Brasilia, Buenos Aires, México, Montevideo) / *Studies and Perspectives* (The Caribbean, Washington) / Financiamiento del Desarrollo / Gestión Pública / Informes y Estudios Especiales / Macroeconomía del Desarrollo / Manuales / Medio Ambiente y Desarrollo / Población y Desarrollo / Política Fiscal / Políticas Sociales / Recursos Naturales e Infraestructura / Seminarios y Conferencias.

Revista CEPAL / CEPAL Review

La Revista se inició en 1976, con el propósito de contribuir al examen de los problemas del desarrollo socioeconómico de la región. La *Revista CEPAL* se publica en español e inglés tres veces por año.

CEPAL Review first appeared in 1976, its aim being to make a contribution to the study of the economic and social development problems of the region. CEPAL Review is published in Spanish and English versions three times a year.

Observatorio demográfico / Demographic Observatory

Edición bilingüe (español e inglés) que proporciona información estadística actualizada, referente a estimaciones y proyecciones de población de los países de América Latina y el Caribe. Desde 2013 el Observatorio aparece una vez al año.

Bilingual publication (Spanish and English) providing up-to-date estimates and projections of the populations of the Latin American and Caribbean countries. Since 2013, the Observatory appears once a year.

Notas de población

Revista especializada que publica artículos e informes acerca de las investigaciones más recientes sobre la dinámica demográfica en la región. También incluye información sobre actividades científicas y profesionales en el campo de población. La revista se publica desde 1973 y aparece dos veces al año, en junio y diciembre.

Specialized journal which publishes articles and reports on recent studies of demographic dynamics in the region. Also includes information on scientific and professional activities in the field of population. Published since 1973, the journal appears twice a year in June and December.

Las publicaciones de la CEPAL están disponibles en:

ECLAC publications are available at:

www.cepal.org/publicaciones

También se pueden adquirir a través de:

They can also be ordered through:

www.un.org/publications

United Nations Publications
PO Box 960
Herndon, VA 20172
USA

Tel. (1-888)254-4286

Fax (1-800)338-4550

Contacto / *Contact:* publications@un.org

Pedidos / *Orders:* order@un.org



REVISTA

ANDRÉ HOFMAN
Director

MIGUEL TORRES
Editor Técnico

www.cepal.org/revista

CONSEJO EDITORIAL

OSVALDO SUNKEL
Presidente

JOSÉ ANTONIO ALONSO
OSCAR ALTIMIR
RENATO BAUMANN
LUIS BECCARIA
LUIS BÉRTOLA
LUIZ CARLOS BRESSER-PEREIRA
MARIO CIMOLI
JOHN COATSWORTH
ROBERT DEVLIN
CARLOS DE MIGUEL
RICARDO FERENCH-DAVIS
DANIEL HEYMANN
MARTÍN HOPENHAYN
AKIO HOSONO
GRACIELA MOGUILLANSKY
JUAN CARLOS MORENO-BRID
JOSÉ ANTONIO OCAMPO
CARLOTA PÉREZ
GERT ROSENTHAL
PAUL SCHREYER
BARBARA STALLINGS
ANDRAS UTHOFF
ROB VOS



NACIONES UNIDAS

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

CEPAL

Publicación de las Naciones Unidas • S1500949 • Diciembre de 2015 • ISSN 0252-0257
Copyright © Naciones Unidas 2015 • Impreso en Santiago de Chile

