



91 AÑOS | 1922-2013

● ● ●
**PRODUCTIVIDAD
EN EL PERÚ**
1960-2010

● ● ●
MEDIOS DE PAGO
Dinero electrónico

● ● ●
CULTURAL
Resellos sobre la
moneda peruana



POLÍTICA MONETARIA

ante la incertidumbre

VII Concurso Escolar BCRP 2012

Resultados

Ensayos finalistas

Puesto	Título del Ensayo	Alumnos	Profesor asesor	Director	Institución educativa/lugar
1	De la macro a la micro y de la micro a la nueva macro	Sheyla Luz Asencio Orduña, Kriss Eveline Mozombite Taipe y Daniel Alexis Fernández Docto	Walter Mayhური Huayhua	Nélida Rebatta Verano	San Martín-Sistema Integral San Martín de Porres, Lima
2	El bono demográfico en el Perú: una oportunidad para el progreso, soluciones para su provecho	Aylinh Jhanelly Carranza Orrego, Pryssyla Crist Loayza Cruz y Yazmin Martha Irene Portocarrero Otárola	Humberto Alfredo Rodríguez Sequeiros	Aurora Amparo Muguruza Minaya	Colegio Mayor Secundario Presidente del Perú Chacacayo, Lima,
3	Yo sí quiero progresar y para eso voy a estudiar	Liseth Washualdo Vanegas, Karina Yaneth Carpio Castañón y Leydi Llanos Cutipa	Germán Alberto Jorge Pérez	Lidia María Rojas Liendo de Tello	Francisco Antonio de Zela Tacna, Tacna

Sesión de aprendizaje

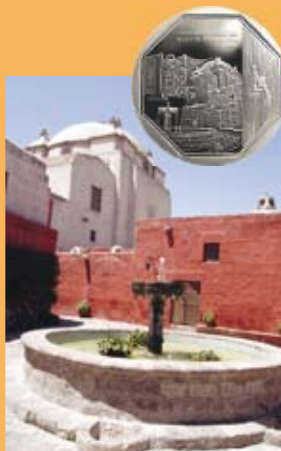
Profesora asesora, autora de la sesión de aprendizaje ganadora	Título del ensayo	Institución educativa/Lugar
Bertha Esteria de la Cruz Castro	Con la educación, un próspero país, un mundo mejor	I.E. 88388 San Luis de la Paz Nuevo Chimbote, Santa, Ancash

Ver:

<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/Concurso-Escolar/2012/ce-2012-finalistas.pdf>



Moneda alusiva a Machu Picchu.



Moneda alusiva al Monasterio de Santa Catalina.



Moneda alusiva a la Piedra de Saywite.



BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ



Sumario

MONEDA

Febrero 2013



91 AÑOS | 1922-2013

MONEDA
es una publicación del
Banco Central
de Reserva del Perú
www.bcrp.gob.pe

PRESIDENTE JULIO VELARDE FLORES /
DIRECTORES LUIS ARIAS MINAYA, JOSÉ GALLARDO KU, ALFONSO LÓPEZ CHAU NAVA, JAIME SERIDA NISHIMURA / **GERENTE GENERAL** RENZO ROSSINI MIÑÁN / **EDITOR DE LA REVISTA** JOSÉ ROCCA ESPINOZA.

CARÁTULA: UNA DE LAS VENTANAS DE LA CASA GOYENECHÉ, SEDE DE LA SUCURSAL AREQUIPA DEL BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ. ESTÁ UBICADA EN LA ESQUINA DE LA ACTUAL CALLE LA MERCED Y LA CALLE PALACIO VIEJO.
FOTO: GELMA BANCHERO.

ISSN (impreso): 1991 - 0592

ISSN (digital): 1991 - 0606

Hecho el Depósito Legal en la
Biblioteca Nacional del Perú N° 95-1359-1515.

- Las opiniones vertidas en esta revista son de exclusiva responsabilidad de los autores.
- Jirón Miró Quesada 441-445, Lima.
Teléfono: 613 2061 www.bcrp.gob.pe

- 4 POLÍTICA MONETARIA EN UN MUNDO CON INCERTIDUMBRE**
CÉSAR CARRERA Y HUGO VEGA
Explican los efectos de la incertidumbre en la formulación de la política monetaria.
- 8 ENTREVISTA AL PROFESOR BENNETT T. MCCALLUM**
FABRIZIO ORREGO
Resume la conversación acerca de la evolución de las reglas de política monetaria en los últimos años.
- 11 LAS IDEAS DE C.A.E. GOODHART**
MARCO VEGA
Reseña algunas ideas de Charles Goodhart a propósito de su visita al BCRP en julio de 2012.
- 15 DINERO ELECTRÓNICO: INNOVACIÓN EN PAGOS AL POR MENOR PARA PROMOVER LA INCLUSIÓN**
MILTON VEGA
Describe cómo el uso del dinero electrónico facilita la inclusión financiera.
- 19 LOS BILLETES DE POLÍMERO: LA EXPERIENCIA INTERNACIONAL**
ROSA MARÍA GIUSTI Y JOSÉ LUIS VÁSQUEZ
Muestran la evidencia del uso del polímero (plástico) en los billetes en circulación en diversos países y analizan en detalle el caso mexicano.
- 24 PRODUCTIVIDAD EN EL PERÚ: EVOLUCIÓN HISTÓRICA Y LA TAREA PENDIENTE**
RAFAEL VERA TUDELA
Analiza, desde una perspectiva histórica y regional, la evolución de la productividad en el Perú con el objetivo de señalar las principales oportunidades de mejora para consolidar el crecimiento económico del país.
- 28 HORAS TRABAJADAS Y DINÁMICA DEL EFECTO SUSTITUCIÓN INTERTEMPORAL**
NIKITA CÉSPEDES Y SILVIO RENDÓN
Estudian las propiedades de la oferta laboral en el Perú con relación a la elasticidad de Frisch, la que captura el canal de propagación de choques económicos por el lado del mercado laboral.
- 32 ESTABILIDAD FINANCIERA Y BOOM INMOBILIARIO**
ALEX CONTRERAS
Analiza la evolución reciente del mercado inmobiliario, haciendo énfasis en el comportamiento de los precios de la vivienda en el Perú.
- 36 VIVA LA IGUALDAD: DISTORSIONES DE PRECIOS RELATIVOS Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN AMÉRICA LATINA**
JORGE VEGA CASTRO
Analiza los efectos de las distorsiones de precios en 17 economías latinoamericanas.
- 40 ELEMENTOS DE SEGURIDAD EN UN BILLETE GENUINO**
JORGE NEGRÓN
Se describen las medidas de seguridad en la nueva familia de billetes y los pasos a seguir para verificar su autenticidad bajo el lema "Toque, mire y gire".
- 45 LA OPERACIÓN BERNHARD**
ABRAHAM DE LA MELENA
Reseña un proceso de falsificación dirigido por el gobierno nazi con la finalidad de afectar la economía inglesa durante la II Guerra Mundial.
- 49 INDICADORES ECONÓMICOS**
- 50 EL RESELLO SOBRE LA MONEDA PERUANA**
PEDRO DE LA PUENTE
Da cuenta de los sellos oficiales que otros gobiernos colocaban sobre el circulante emitido en el Perú y que era utilizado como medio de pago internacional.
- 54 LIBROS Y CERTÁMENES**

P

olítica Monetaria

en un

MUNDO CON INCERTIDUMBRE

CÉSAR CARRERA* Y HUGO VEGA**

Incertidumbre es uno de los términos más utilizados en política monetaria. Se discuten sus alcances y avances en términos académicos y prácticos.

* Especialista en Investigación Económica del BCRP y profesor de Centrum Católica.
cesar.carrera@bcrp.gob.pe o
cesar.carrera@pucp.edu.pe

** Especialista en Investigación Económica del BCRP.
hugo.vega@bcrp.gob.pe

El diseño de política monetaria debe tomar en cuenta la incertidumbre que acompaña a casi todos los elementos claves en la toma de decisión. La teoría económica ha llevado a cabo esfuerzos importantes por modelar la naturaleza de la incertidumbre que el banquero central enfrenta, incorporando varios aspectos de la misma en la modelación de políticas óptimas.

Los dos últimos presidentes de la Reserva Federal de los Estados Unidos puntualizan lo siguiente:¹

- “... la incertidumbre no es solamente una importante característica del paisaje de la política monetaria; es la característica que define dicho paisaje.” (Alan Greenspan, 2003).
- “... la incertidumbre es una característica de las acciones de política monetaria.” (Ben Bernanke, 2007).

El presente artículo introduce los elementos más importantes en lo concerniente al impacto de la incertidumbre en la formulación de la política monetaria y discute qué avances se han hecho en esta área de la teoría económica. En dicho sentido, se pretende facilitar el tránsito entre la discusión académica y el diseño de política en economía.

¿QUÉ ES INCERTIDUMBRE?

El término “incertidumbre” es usado coloquialmente para caracterizar una situación en la cual no se puede prever con certeza la ocurrencia de un determinado evento futuro. Otro uso del término se refiere a la observación imperfecta de eventos pasados.

INCERTIDUMBRE VERSUS RIESGO

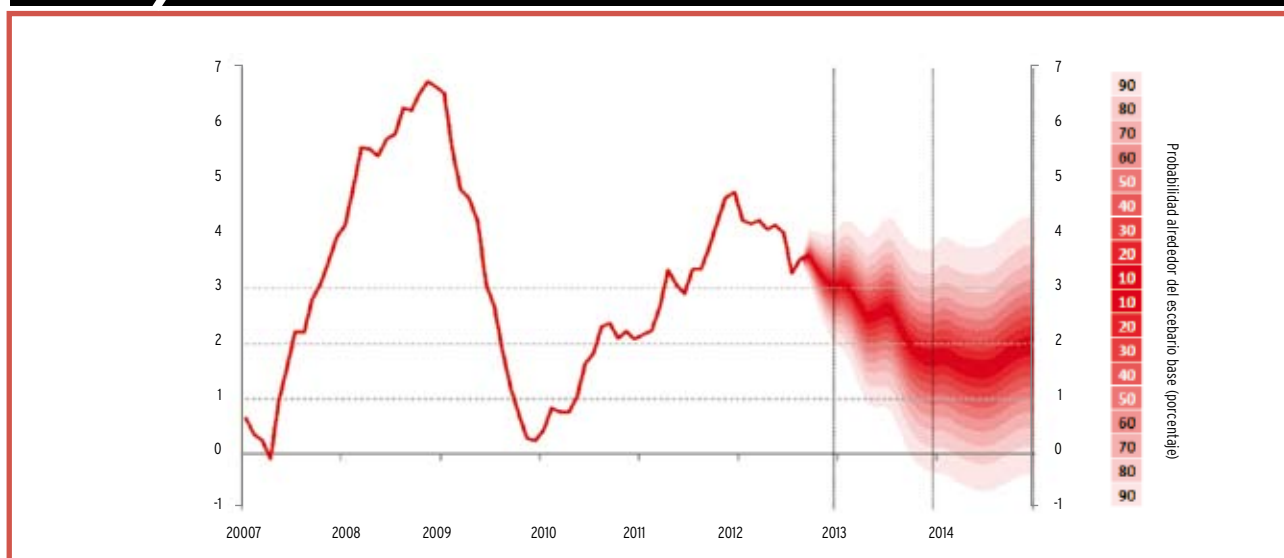
Knight (1921) hace una distinción importante entre riesgo e incertidumbre. Para este autor, el término “riesgo” se refiere a la situación en la cual se conoce la distribución de probabilidad para variables aleatorias relevantes; en otras palabras, se conoce las probabilidades de sucesos significativos (probabilidades relevantes). Para Knight, incertidumbre es una situación en la cual no se conocen las probabilidades relevantes.

El 27 de agosto de 2005, Alan Greenspan, presidente de la Reserva Federal de Estados Unidos, mencionó en el Financial Times: “... la optimización funciona en la teoría pero en la práctica, la administración de riesgos es mejor. No existe una manera científica de calcular una senda óptima para la política monetaria.”

Implicitamente, Greenspan se refería a la discusión entre incertidumbre y riesgo. La teoría económica ha desarrollado métodos científicos para “calcular una senda óptima para la política monetaria” en un contexto teórico, bajo el supuesto que la distribución de probabilidad conjunta de todas las variables que pudieran afectar el objetivo del hacedor de política es conocida. En la práctica, este supuesto no se cumple. Greenspan reconoce el problema y recomienda alternativas, como la administración de riesgos, para lidiar con un mundo en el cual las probabilidades relevantes para la formulación de política son desconocidas.

Por ejemplo, el BCRP publica una distribución de probabilidades alrededor de un escenario base para el caso de la inflación en su publicación “Reporte de Inflación” (ver Gráfico 1).

GRÁFICO 1 ■ Proyección de la Inflación, 2012 - 2014



FUENTE: BCRP, REPORTE DE INFLACIÓN - SETIEMBRE DE 2012.

¹ Las citas a Greenspan (2003) y Bernanke (2007) han sido tomadas de Di Bartolomeo y Giuli (2011).

FUENTES DE INCERTIDUMBRE

La literatura económica señala dos fuentes de incertidumbre: el banco central para los agentes económicos y los mismos agentes para el banquero central.

- Las acciones de un banco central pueden generar incertidumbre en la economía. Información incompleta con respecto a las decisiones de política presentes o futuras pueden distorsionar las expectativas de los agentes con respecto a la evolución futura de variables reales. A esto habría que agregar la posibilidad que los agentes desconozcan (al menos parcialmente) los canales de transmisión de política monetaria. El banco central puede mitigar estos problemas con una mayor transparencia en sus acciones, en el proceso de toma de decisiones y en la difusión de datos y proyecciones. Además, en este punto se concentra la literatura de reglas versus discreción que analiza las ventajas para un banco central de comprometerse con una política determinada para tratar de influenciar la formación de expectativas por parte de dichos agentes.
- Las acciones de los agentes económicos generan incertidumbre en la toma de decisiones de la autoridad monetaria. En la literatura económica se plantea que el banquero central entiende que la economía enfrenta diversos tipos de choques; pero existe incertidumbre con respecto

al origen, la magnitud y la persistencia de los mismos. A esto hay que sumarle la existencia de información imperfecta respecto a cómo se transmiten dichos choques en la economía; lo cual constituye una fuente adicional de incertidumbre para el hacedor de política. La solución propuesta por la literatura económica para lidiar con estos problemas se centra en la ejecución de una política monetaria robusta, que incorpore el proceso de investigación de dichos mecanismos de transmisión así como la identificación de los choques al formular sus políticas.

INCERTIDUMBRE Y POLÍTICA MONETARIA: VISIÓN CONVENCIONAL

En economía, el concepto de incertidumbre se refiere a la presencia de información incompleta con respecto a: i) la estructura de la economía, ii) los parámetros profundos de la misma, o iii) el valor particular de una variable, sea ésta futura, de estado o pasada. Dicha información incompleta introduce inseguridad y/o duda en el proceso de toma de decisiones de política.²

En un contexto de formulación de política monetaria, existe incertidumbre con respecto a tres elementos importantes:

- Los efectos de las acciones de política sobre los agregados macroeconómicos y las expectativas (parámetros profundos de la economía).
- El estado de la economía (validez de la información disponible al hacedor de política).

GRÁFICO 2 ■ Balance de Riesgos respecto al Escenario Base



FUENTE: BCRP, REPORTE DE INFLACIÓN - SETIEMBRE DE 2012.

² Aunque Walsh (2004) demuestra que los trabajos de Giannoni y Woodford (2003) y de Hansen y Sargent (2003, 2004) difieren solo en el tratamiento de las expectativas de inflación, estos han liderado la literatura económica en el tema de política monetaria robusta.
³ Para mayores detalles de esta clasificación, ver Bernanke (2007).

- La estructura de la misma (validez del marco conceptual/teórico usado para formular la política).³

Cuando la distribución de probabilidades es conocida, el instrumental económico estándar puede usarse: expectativas, utilidad esperada, optimización, intervalos de confianza, etc. Generalmente, el riesgo se manifiesta explícitamente en los valores de los parámetros estimados (cuyas varianzas se pueden obtener).

En un contexto de política monetaria, existe incertidumbre (a la Knight) con respecto a dos elementos importantes: (i) el estado de la economía; es decir, datos y/o errores de medida, y (ii) la estructura de la misma (modelos incompletos y/o posiblemente equivocados).

Cuando enfrentan incertidumbre a la Knight, los bancos centrales toman decisiones usando un conjunto de herramientas tales como:

- **El balance de riesgos:** una de las fuentes de incertidumbre a la Knight más importante es la imposibilidad de asignar una probabilidad exacta a los distintos escenarios futuros que maneja el hacedor de política. Variables tales como el resultado de una elección presidencial (local o extranjera), el desenlace de un conflicto social (minero, por ejemplo), la ocurrencia de *default* de deuda soberana por parte de una economía desarrollada o la aparición de un conflicto armado con repercusiones internacionales (sobre el precio del petróleo) son difíciles de predecir en el horizonte temporal de nueve a 18 meses.⁴ Por lo tanto, la autoridad monetaria trata de monitorear dichos riesgos y comunicarlos junto con su decisión de política. Esto es particularmente relevante cuando se cuenta con una meta inflacionaria que podría fácilmente verse comprometida ante la ocurrencia de alguno de los mencionados eventos. Así por ejemplo, para el caso del Perú, el BCRP anuncia un balance de riesgos en su publicación “Reporte de Inflación” (ver Gráfico 2).
- **Estrategias max/min:** cuando el hacedor de política se encuentra en una situación con poco o ningún precedente (crisis de Lehman de setiembre de 2008, por ejemplo) anticipar con precisión la magnitud de la reacción de la economía en el mediano plazo no es posible. Los modelos de predicción, estructurales y no estructurales, se basan en el pasado, y por lo tanto, fallan al ser aplicados a una situación nueva. En estas circunstancias, el hacedor de política puede optar por adoptar medidas destinadas a sostener la economía en el peor de los escenarios. Así, el objetivo consiste en maximizar el beneficio del peor resultado posible.
- **Robustez:** muchas veces los escenarios posi-

bles que enfrenta la autoridad monetaria implican decisiones de política opuestas. En lugar de apostar por uno u otro caso y tomar una decisión de política inmediata, la autoridad monetaria tiende a optar por esperar la llegada de más información o que los hechos se materialicen. Esto resulta en un manejo fuertemente inercial de la política monetaria (una tasa de interés que se mantiene sumamente estable, con movimientos pequeños) ya que lo que se busca es seleccionar las acciones que brinden resultados aceptables en escenarios diversos. Aquellos casos en los que los choques son muy fuertes (como la última crisis financiera), constituyen la excepción. Un manejo robusto de política monetaria implica la adopción de políticas que generarán resultados aceptables en una variedad de situaciones y puede implicar, muchas veces, ser prudente y esperar.

A MODO DE CONCLUSIÓN

El objetivo de todas estas prácticas, como se ve, es reducir las fuentes de incertidumbre que enfrenta una economía. La discusión podría llevar al lector a concluir que el manejo adecuado de la política monetaria es una tarea difícil. Sin embargo, cabe notar que un componente importante, hasta ahora no mencionado, es la experiencia de los miembros del Banco Central. Es esta última la que relucirá en situaciones de alta incertidumbre y constituye, posiblemente, el factor más importante para la toma de decisiones acertadas y el manejo adecuado del instrumental de política. ■

REFERENCIAS

- Bernanke, B., 2007. Speech at the 32nd. Annual Economic Policy Conference, Federal Reserve Bank of St. Louis, 19 de octubre de 2007.
- Di Bartolomeo, G., Giuli, F., 2011. Fiscal and Monetary Interaction under Monetary Policy Uncertainty. *European Journal of Political Economy*, 27, páginas 369-375.
- Giannoni, M., Woodford, M., 2003. Optimal Interest-Rate Rules: I. General Theory. NBER Working Paper 9419.
- Greenspan, A., 2003. Opening Remarks at the Symposium Monetary Policy under Uncertainty. Jackson Hole, 29 de agosto de 2003.
- Hansen, L., Sargent, T., 2003. Robust Control of Forward-Looking Models. *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 50(1), páginas 581-604.
- Hansen, L., Sargent, T., 2004. *Robust Control and Economic Model Uncertainty*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Knight, F., 1921. *Risk, Uncertainty, and Profit*. Boston, MA: Hart, Schaffner & Marx; Houghton Mifflin Company.
- Walsh, C., 2004. Robustly Optimal Instrument Rules and Robust Control: An Equivalence Result. *Journal of Money, Credit, and Banking*.

⁴ Ese periodo es sumamente importante para la formulación de la política monetaria.

Entrevista al profesor

BENNETT T. McCallum



FABRIZIO ORREGO*

Con motivo del 90° aniversario de la creación del Banco Central de Reserva del Perú, el doctor Bennett T. McCallum, H. J. Heinz Professor of Economics en la David Tepper School of Business de Carnegie Mellon University, fue invitado a dictar una conferencia magistral acerca del rol del dinero en modelos neokeynesianos. Él es uno de los economistas e investigadores más destacados en el ámbito monetario a nivel mundial. Es reconocido internacionalmente por la elaboración de una meta de expansión de la base monetaria conocida como la regla de McCallum.

* Especialista en Investigación Económica del BCRP.
fabrizio.orrego@bcrp.gob.pe

En la actualidad, la autoridad monetaria conduce típicamente la política monetaria a través de una regla para la tasa de interés de corto plazo, llamada regla de Taylor a partir del nombre de su creador, el economista John Taylor (Stanford University).

No obstante, Taylor no fue el primero en formular reglas de política monetaria. De hecho, el profesor McCallum es reconocido internacionalmente por la elaboración, a mediados de 1980, de una meta de expansión de la base monetaria conocida como la regla de McCallum, que tiene que ver con el crecimiento de la base monetaria para el control de la inflación.

En esta entrevista se le preguntó por la historia de la regla de McCallum y, por supuesto, por la regla de Taylor. También se le consultó acerca de la situación actual del manejo monetario en Estados Unidos.

Hoy en día, ¿en qué sentido la regla de Taylor relaciona a los banqueros centrales con los académicos?

En el momento en el que John Taylor publicó su trabajo (Taylor, 1993), los banqueros centrales y los académicos tenían ideas totalmente diferentes sobre la conducción de la política monetaria. En aquellos tiempos, los banqueros centrales trabajaban sobre la base de ajustes de la tasa de interés de un periodo a otro (por ejemplo, mes a mes); mientras que los economistas académicos pensaban en términos de la tasa de crecimiento de los agregados monetarios que la autoridad monetaria ofertaría, es decir, cuánto dinero podría proveer a la economía. Estas fueron diferentes maneras de concebir las operaciones de política monetaria. En la actualidad, sin embargo, tanto académicos como banqueros centrales utilizan las reglas de tasas de interés a lo Taylor.

Muy bien profesor, ¿podría contar un poco más acerca de la regla de McCallum, que antecedió a la de Taylor?

Yo era un académico, así que pensé que la política monetaria debía consistir en el control de las tasas de crecimiento de los agregados monetarios. Por supuesto, pensaba que era necesario que la regla, para que sea realmente transparente y factible, debía estar expresada en términos de agregados monetarios que sean manejables en el muy corto plazo, literalmente hablando. Bueno, debido a que la base monetaria puede controlarse con mucha precisión y, además, puede ser medida y consultada en el propio balance, pensé que la regla debía estar expresada en términos de la tasa de creci-

miento de la base monetaria. Aún más, los hacedores de política pueden observar qué magnitud tiene la base monetaria hacia el final de cada día, y por supuesto pueden realizar operaciones de mercado abierto al día siguiente para mantener la base monetaria en el valor deseado y, por lo tanto, mantener la tasa de crecimiento de la base monetaria muy cercana a lo que desean.

Por otro lado, pensé que la regla debía procurar que el PBI nominal, que es una medida del gasto nominal agregado, creciera consistentemente con un nivel adecuado de inflación (en promedio), debido a que la política monetaria no tiene influencia en la tasa de crecimiento del producto real en la economía en el largo plazo.

En esa línea, si se mantuviese la tasa de crecimiento del gasto nominal igual a la tasa estimada del crecimiento real en un periodo largo, además de la inflación meta, entonces se alcanzaría el objetivo de inflación. Así, cuando empecé a trabajar con la regla, yo tomé una meta de inflación igual a 2 por ciento. Además, supuse que, en el largo plazo, la tasa de crecimiento promedio anual de las variables reales en los Estados Unidos sería de 3 por ciento, por lo que argumenté que si se mantenía el crecimiento del PBI nominal en torno al 5 por ciento por año, entonces seguramente se obtendría, en promedio, una inflación del 2 por ciento. Finalmente, puse en la regla estas dos partes juntas.

¿Cuándo publicó la regla de McCallum?

Creo que la primera vez que hablé acerca de la regla fue en una conferencia europea, y luego escribí un trabajo un poco más específico respecto de la regla para la publicación trimestral del Banco de la Reserva Federal de Richmond (McCallum, 1987). En cualquier caso, la principal publicación fue en la serie de conferencias de Carnegie-Rochester (McCallum, 1988), en la cual hice un estudio utilizando esta regla, tratando de ver si sería razonablemente efectiva bajo una variedad de supuestos acerca de cómo en realidad opera la economía, porque así como ahora, antes también habían muchos desacuerdos entre los economistas acerca de cómo realmente funciona la macroeconomía. Esta falta de consenso tiene mucho que ver con nuestra incapacidad de dis-



Pienso que la regla no debe estar en función del nivel del PBI nominal, sino del crecimiento del mismo



cernir con exactitud conceptual la naturaleza de la relación entre agregados nominales y reales que ocurre en una frecuencia de ciclos económicos, que es un tipo de relación de curva de Phillips. Siento que esa relación ha sido, y lo sigue siendo, pobremente entendida.

Entonces, pensé que la manera de llevar a cabo este estudio era crear modelos que fueran diferentes en su especificación, que expresaran algunos de los puntos de vista más populares entre los académicos acerca de cómo funciona la economía, a saber, una perspectiva Keynesiana, un punto de vista muy clásico, no recuerdo exactamente ahora, pero habían por lo menos tres modelos diferentes. La regla de política que yo estaba proponiendo generaría resultados razonablemente buenos en términos de inflación y desempleo en un horizonte de tiempo largo (yo estaba haciendo simulaciones con modelos que seguían estas diferentes indicaciones, utilizaban choques estocásticos, etc.).

¿Cuál fue la reacción de la academia con respecto a la regla de McCallum?

Hubo un interés importante de la comunidad académica. Solamente para poner esta respuesta en perspectiva, en la conferencia de Carnegie-Rochester de 1987 en la que expuse este trabajo, y que fue llevada a cabo en Pittsburgh, John Taylor me felicitó y me dijo que estaba por buen camino (él fue muy bueno en sus comentarios, y creo que me menciona en el pie de página de su trabajo sobre reglas de Taylor).

En cualquier caso, creo que tuve una influencia en él acerca de pensar en una regla que sería consistente con un instrumento de tasas de interés, en lugar del instrumento de base monetaria que yo estaba presumiendo. Claramente yo era una suerte de monetarista en mi formación,

pues había tenido la influencia de Karl Brunner y Allan Meltzer, ambos grandes defensores del uso de la base monetaria.

¿Cree que hoy existen bancos centrales que prestan atención a la regla de McCallum?

No, no lo creo. Sin embargo, creo que los bancos centrales están comenzando a pensar nuevamente un poco, luego de un largo periodo en que no lo hicieron, acerca del PBI nominal o de tasas de crecimiento del PBI nominal como variables objetivo interesantes. Quizás tienen que pensar solamente acerca de tratar de tener el gasto nominal agregado creciendo en el nivel correcto, y en alguna medida, dejar que la economía real se cuide por sí misma, y procurar una tasa de inflación que esté bien en promedio.

Creo que hay algún interés revitalizado en la posibilidad de que el objetivo sea el PBI nominal. Recientemente se han escuchado algunas voces de la Reserva Federal y de algunos economistas participantes en la conferencia en la ciudad de Kansas, donde Michael Woodford decidió promover que el objetivo sería el crecimiento del PBI nominal. Muchas personas ya han estado haciendo esto en trabajos publicados en blogs en lugar de revistas científicas, como, por ejemplo, Scott Sumner.

A mi entender, hay dos maneras de hacer que el objetivo sea el PBI nominal. La primera es mantener el crecimiento del PBI nominal en 3 por ciento al año. Sin embargo, una vez que te desvías, sólo quedan dos opciones: o retornas hacia un nivel objetivo, o continúas con el crecimiento de 3 por ciento cada año. Yo pienso que la regla no debe estar en función del nivel del PBI nominal, sino del crecimiento del mismo, por lo que creo que se tiene que optar por la segunda opción.

Finalmente, ¿cree que la Reserva Federal se encuentre hoy siguiendo la regla de Taylor?

No, creo que la Reserva Federal está preocupada casi exclusivamente por el crecimiento del producto en términos reales, pues está sujeta a presiones políticas. ■

Muchas gracias profesor.

REFERENCIAS

- **McCallum, Bennett T. 1987.** "The Case for Rules in the Conduct of Monetary Policy: a Concrete Example," *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Richmond, edición setiembre, páginas 10-18.
- **McCallum, Bennett T. 1988.** "Robustness Properties of a Rule for Monetary Policy," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, vol. 29 (1), páginas 173-203.
- **Taylor, John B. 1993.** "Discretion versus Policy Rules in Practice", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, vol. 39 (1), páginas 195-214.

LAS IDEAS

de C.A.E. GOODHART



Charles Goodhart es un reputado economista británico que visitó el Perú en julio del año pasado para hablar sobre dos temas notorios en la agenda de las autoridades de política de todo el mundo: la viabilidad del euro como moneda y el establecimiento de autoridades macro-prudenciales.

* Subgerente de Investigación Económica del BCRP.
marco.vega@bcrp.gob.pe

Este artículo resume algunas ideas que Charles Goodhart ha moldeado a lo largo de su trayectoria tanto como banquero central y como académico y que son relevantes en la actual coyuntura. Goodhart es uno de los economistas más prolíficos en temas de estabilidad y regulación financiera, política monetaria, historia monetaria, banca central y mercados financieros.

Ha escrito sobre el origen del dinero; la génesis y la razón de ser de los bancos centrales; la forma cómo opera la política monetaria, sus límites y sus alcances, y qué es necesario para lograr la estabilidad financiera. Charles Goodhart es Profesor Emérito de Banca y Finanzas en la London School of Economics (LSE) y es miembro de la Academia Británica, una de las sociedades más importantes del mundo orientada a las ciencias sociales y humanidades. Como profesional, fue asesor por muchos años en el Banco de Inglaterra, además de ser miembro de su Comité de Política Monetaria entre 1997 y 2000.

Conocí a Goodhart personalmente hacia fines de los años 90. Por esa época, el curso de teoría monetaria del posgrado del LSE era dictado conjuntamente por dos profesores, Charles Goodhart y Nobuhiro Kiyotaki, dos economistas con distintas formas de plantear el estudio de la economía monetaria. Por un lado, Goodhart se orientaba más a la práctica de la política monetaria y el sistema financiero desde el punto de vista más institucional, mientras que Kiyotaki tenía una visión más abstracta de la teoría monetaria que le permitía concebir el fenómeno monetario con elegancia matemática.

Estas distintas visiones, por ejemplo, se podían aplicar al origen del dinero, ¿por qué las sociedades terminan usando un determinado objeto o bien como medio para realizar transacciones y guardar valor a través del tiempo? Para Kiyotaki, algunos bienes se convertían en dinero porque reunían ciertas características y por la necesidad de las personas de minimizar sus costos de transacción y búsqueda en el mercado. Para Goodhart, en cambio, el dinero tiene un origen institucional, creado como un fenómeno social y gubernamental, pues fueron los estados que tenían necesidad de recaudar impuestos los que crearon un medio para lograrlo. Esta visión es la que imprime sus ideas sobre el euro, por ejemplo.

Resulta siempre interesante escuchar a Goodhart. En sus charlas demuestra su autoridad de conocer por dentro el sistema financiero y entender las virtudes y falencias al interior de los debates más académicos. Mehrlig (2000) describe bien a Goodhart: *“Es algo así como un académico entre banqueros centrales y un banquero central entre académicos”*.

Fue precisamente para disertar sobre la crisis del euro que Goodhart visitó el Perú en julio del año pasado¹. Efectivamente, en la conferencia magistral que dictó en la Universidad del Pacífico, Goodhart señaló que la Unión Europea tendría que ir más hacia una unión federal, más política y donde la relación entre política monetaria y fiscal esté mejor definida. Ya en 1998, antes del lanzamiento del euro, escribía en Goodhart (1998) que el euro iba a sellar un divorcio entre dos ejes fundamentales, por un lado, la política monetaria, la creación de dinero y el banco central, y por otro, la soberanía política y la autoridad fiscal. En sus palabras, traducidas literalmente de Goodhart (1998), páginas 409 y 410, se puede apreciar su preocupación por el futuro del nuevo sistema monetario:

“Una relación clave en el modelo del equipo C es la centralidad del vínculo existente entre la sobe-

¹ La conferencia se desarrolló en el marco de las celebraciones por el 90 aniversario del Banco Central de Reserva del Perú con el auspicio de la Cooperación Suiza (SECO) y la Universidad del Pacífico.

ranía política y la autoridad fiscal por un lado y la creación de dinero, la acuñación y el banco central por otro lado. Un hecho saltante en la propuesta del sistema Euro es que dicho vínculo estará debilitado hasta un nivel raramente observado hasta ahora Habrá un divorcio sin precedentes entre las autoridades monetarias y fiscales los analistas del modelo C se preocupan si dicho divorcio tendrá o no efectos secundarios no previstos en el futuro”.

Esta visión está en línea con la tradición intelectual de Goodhart de corte cartalista (al que llama modelo C en su texto) o estatal del origen del dinero. Así, el euro tiene un origen que no es realmente cartalista o asociada al poder de un estado nación.

Durante su visita, Goodhart también tuvo la oportunidad de reunirse con técnicos del Banco Central para exponer sus ideas sobre la autoridad macro-prudencial. Muchos países han empezado a vislumbrar la idea de una entidad que haga posible implementar políticas para hacer frente a riesgos financieros sistémicos. De acuerdo a Goodhart, la crisis financiera internacional ha develado la existencia de un vínculo faltante en la estructura general de la regulación financiera. Así, las políticas monetarias del mundo desarrollado se enfocaron exitosamente sobre la estabilidad de precios y la estabilidad macroeconómica en general. Sin embargo, lo sucedido nos muestra que ello no fue suficiente para asegurar la estabilidad financiera.

La ideas fuerza de su argumento están en Goodhart (2011) donde menciona que ni el logro de la estabilidad de precios por parte de la autoridad monetaria ni la aplicación de la vigilancia micro-prudencial llevada a cabo por las autoridades de servicios financieros pueden lograr la estabilidad financiera total. Hay por tanto, la necesidad de que exista una autoridad macro-prudencial que tienda puentes entre el banco central, en su rol como autoridad de política monetaria y la autoridad micro-prudencial. Por ello, hoy en día, muchos países del mundo buscan institucionalizar dicho tipo de autoridad.

Según Goodhart, toda autoridad macro-prudencial debe tener el poder de alterar la composición de los activos del banco central, el poder para ajustar ratios regulatorios como el ratio de adecuación de capital², los ratios de liquidez o los ratios de deuda a valor. Con estos instrumentos, la autoridad puede influenciar sobre la conducta de la intermediación financiera. Además, la auto-



CHARLES GOODHART EN EL BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

ridad macro-prudencial debe tener el poder de proponer al legislativo las enmiendas fiscales y estructurales necesarias para lograr la estabilidad financiera.

En la práctica, ¿cómo y cuándo debe operar esta autoridad macro-prudencial? Sobre esto, Goodhart apoya la idea de utilizar “indicadores razonables” de vigilancia. Por ejemplo, indicadores de exceso de apalancamiento en el sistema financiero o el crecimiento del crédito. En el caso de que estos indicadores alcancen niveles críticos, la autoridad macro-prudencial debería actuar y tomar las



Es algo así como
un académico entre
banqueros centrales y un
banquero central entre
académicos



² CAR por sus siglas en inglés

acciones adecuadas y explicar al público sobre la pertinencia o no de dichas acciones.

Sin duda, la existencia y oportunidad de una autoridad macro-prudencial está hoy en debate en todo el mundo a raíz de la reciente crisis financiera internacional. Países como Inglaterra han creado recientemente Comités de Política Financiera que poseen algunas atribuciones de una autoridad macro-prudencial como la señalada por Goodhart.

Luego de la gran crisis financiera internacional, la existencia y el rol fundamental que desempeñan los bancos centrales no está en tela de juicio. Sin embargo, hace sólo unas décadas, la misma existencia de bancos centrales se puso en duda y debate en círculos académicos. Economistas como Hayek, Friedman y Timberlake argumentaban sobre la razonabilidad de eliminar los bancos centrales e ir, por ejemplo, a un sistema de bancos libres³. Goodhart entró a dicho debate en un libro publicado en 1988 sobre la evolución de los bancos centrales y donde señala la naturaleza necesaria de los bancos centrales en un sistema financiero plagado de fricciones que el mercado no puede corregir por sí solo.

Entre las razones que Goodhart (1988) esgrime está el hecho que existen asimetrías de información entre depositantes y bancos, que junto a la posibilidad de corridas bancarias contagiosas llevan a la necesidad de que exista un control de calidad o supervisión y de un prestamista de última instancia. Segundo, si bien estos roles mencionados podrían ser tomados por una asociación de bancos, ésta necesita de un árbitro independiente para resolver conflictos de interés. Por décadas, los economistas de la escuela monetarista de Chicago fueron muy influyentes. Nada menos que Friedman estuvo a favor de la eliminación de los bancos centrales. Goodhart fue una de las pocas voces en el mundo académico a favor de la racionalidad de la existencia de banca central en vez de banca libre.

En suma, Goodhart, a lo largo de su carrera ha resaltado la importancia de los bancos centrales dentro del sistema financiero, y sobre todo, ha entendido por dentro, el proceso de un banco central así como sus objetivos enmarcados en su contexto histórico. Por ejemplo, es uno de los primeros economistas monetarios que enfatizó, en contraste a los libros de texto de la época, el uso que hacían los bancos centrales de una tasa de interés del mercado interbancario como ins-

**De acuerdo a Goodhart,
la crisis financiera
internacional ha develado
la existencia de un vínculo
faltante en la estructura
general de la regulación
financiera**

trumento operativo de política monetaria en vez de agregados monetarios.

En el campo de la banca central y la política monetaria, la práctica y la teoría no siempre andan al unísono. Los bancos centrales abandonaron el uso de agregados monetarios, pero las teorías dominantes aún se resistían a mantenerlos. Luego, los bancos centrales, con el fin de lograr credibilidad, empezaron a tener metas explícitas, numéricas, de inflación pero solo años después, esta práctica llega a formar parte de los esquemas teóricos aceptados por la academia. Quizás Charles Goodhart es uno de los economistas que ha entendido mejor esta dualidad entre práctica y academia. ■

REFERENCIAS

- Goodhart, Charles (1988), "The Evolution of Central Banks", MIT Press Books, The MIT Press.
- Charles Goodhart (1998), "The two Concepts of Money: Implications for the Analysis of Optimal Currency Areas", *European Journal of Political Economy*, 14(3), pp 407-432.
- Goodhart, Charles (2011), "The Macro-prudential Authority: Powers, Scope and Accountability", *OECD Journal: Financial Market Trends*, 11(2)
- Mehrling, Perry (2003), "Mr. Goodhart and the EMU" en "The State, the Market and the Euro: Chartalism Versus Metallism in the Theory of Money", editado por Bell, Stephanie y Nell, Edward J.

³ La doctrina del *Free Banking*.

Dinero electrónico: innovación en pagos al por menor para PROMOVER LA INCLUSIÓN*

MILTON VEGA**

Durante la última década, han surgido múltiples innovaciones en los pagos al por menor (bajo monto y gran volumen) en el ámbito internacional, que introducen mejoras en la eficiencia de las transacciones minoristas de los agentes económicos.

** Subgerente del Sistema de Pagos del BCRP.

* Este artículo fue escrito con fines de difusión con fecha previa a la promulgación de la Ley N° 29985.

Se puede señalar innovaciones¹ en cinco categorías de productos: (i) tarjetas de pago; (ii) pagos por internet; (iii) pagos móviles; (iv) presentación y pago de facturas electrónicas y (v) mejoras en infraestructura y seguridad.

Las innovaciones también se han dado en los procesos para llevar a cabo los pagos: (i) iniciación de pagos (canales y dispositivos de acceso), (ii) compensación y liquidación, (iii) reducción del riesgo entre la iniciación del pago y la liquidación del mismo y (iv) nuevos esquemas.

Un nuevo esquema de pagos es el dinero electrónico que contribuye sustantivamente a la inclusión financiera de amplios sectores de la población que no acceden a los servicios bancarios en general, y de pago, en particular.

Algunas tendencias observadas en la innovación en los pagos al por menor son:

- Si bien hay un considerable número de innovaciones, pocas han alcanzado un efecto significativo.
- La mayoría de las innovaciones se desarrollan para el mercado doméstico.
- Gran parte de las innovaciones busca acelerar el procesamiento de los pagos como respuesta a la demanda de los usuarios y al avance de la tecnología.
- El rol de las entidades no bancarias en los pagos al por menor se ha incrementado significativamente, en parte, por el creciente uso de tecnología, que les ha permitido competir en áreas dominadas por los bancos.
- La inclusión financiera ha servido como una importante fuerza motriz para las innovaciones en muchos países, ya sea por mandato gubernamental o por las nuevas oportunidades de negocio abiertas por un mercado aún sin explotar.

Respecto de esta última tendencia, si bien en muchos casos las innovaciones en los pagos representan ligeras mejoras en economías avanzadas, las mismas pueden significar un gran avance para países donde la infraestructura de pagos está subdesarrollada y en las que gran parte de la población no es atendida por el sistema

financiero y no accede a los servicios de pago.

En el Perú existe un gran potencial para incrementar la inclusión financiera. Los indicadores de acceso a los servicios financieros² dejan ver un rezago del sistema financiero peruano en relación a otros países para atender las necesidades de un amplio grupo de la población.

Así, no obstante encontrarse el Perú ligeramente por debajo del promedio regional respecto del número de sucursales por cada 100 mil habitantes adultos, existe una amplia diferencia con relación a los indicadores de acceso de los países desarrollados. También nuestro indicador de número de cajeros automáticos (ATM) y puntos de atención (POS) es uno de los más bajos de la región (ver Cuadro 1).

DINERO ELECTRÓNICO

Se define como dinero electrónico al valor o producto pre-pagado, donde el registro de los fondos o valor disponible al consumidor (que se puede utilizar para pagos) está almacenado en dispositivos electrónicos, tales como los monederos electrónicos (tarjetas pre-pago), las computadoras y los teléfonos celulares. Se utiliza como medio de pago en transacciones de bajo valor con entidades diferentes al emisor del dinero electrónico.

El dinero electrónico es una innovación que puede mejorar la inclusión financiera, pues acerca los servicios de pagos a las personas de bajos ingresos y que viven alejadas de zonas urbanas, sin necesidad de crear una infraestructura física de agencias.

Los pagos que podrían realizarse con dinero electrónico incluyen:

- De individuo a individuo.
- De individuos a negocio, por compras de bienes o servicios.
- De empresas a individuos; por ejemplo, salarios.
- De empresa a empresa.
- De gobierno a individuos.
- De individuos al gobierno.

El Gráfico 1 presenta un flujo simplificado de la provisión de servicios de pago con dinero electrónico, en el que se puede ver que el emisor entrega recursos a sus agentes o corresponsales de dinero electrónico a cambio de efectivo o un depósito ban-

CUADRO 1 ■ Indicadores de Alcance de los Servicios Financieros por cada 100 mil habitantes

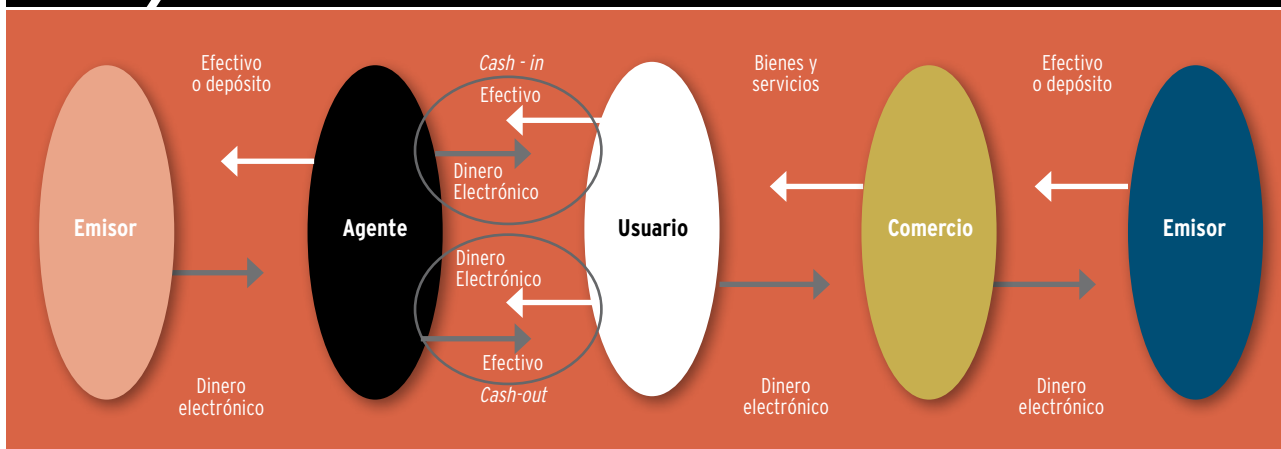
País	Ecuador	Uruguay	Argentina	Bolivia	Perú	Colombia	Brasil	México	Chile	UK	Australia	EE.UU.	Alemania
Sucursales	3	13	13	14	15	15	17	18	19	21	39	49	53
Cajeros Automáticos	13	31	37	18	22	30	112	45	59	123	157	176	112
POS	N.D.	273	N.D.	N.D.	54	441	2 247	592	486	2 331	4 040	N.D.	837

FUENTE: FINANCIAL ACCESS 2010.

¹ BIS, 2012. Innovations in Retail Payments.

² Banco Mundial, 2011. Financial Access Survey 2010.

GRÁFICO 1 ■ Flujo de pagos con dinero electrónico



cario. Dichos agentes, a su vez, transfieren dinero electrónico a los usuarios a cambio de efectivo (*cash-in*) o retornan los fondos recibidos cuando se llevan a cabo retiros (*cash-out*). Los usuarios pueden realizar compras en los comercios afiliados, quienes obtienen efectivo o depósitos del emisor a cambio de sus tenencias de dinero electrónico.

El dinero electrónico es un medio de pago que se puede utilizar para realizar pagos móviles, que se definen como aquellos que utilizan el teléfono celular, u otro dispositivo similar de telecomunicaciones para, como mínimo, iniciar una orden de pago y, potencialmente, también para transferir fondos. Asimismo, los pagos móviles pueden liquidarse en cuentas bancarias, lo que se conoce como banca móvil.

Los pagos móviles facilitan a las personas no incluidas en los servicios financieros, la realización de pagos a partir del uso de sus celulares. Los pagos móviles pueden ser presenciales o remotos. Los primeros requieren, para ser procesados, de un celular con un *chip* incorporado y de un terminal lector especial en el punto de venta. El pago se produce al acercar el celular a la lectora y se deduce de forma inmediata del valor almacenado en el *chip* del celular o de una cuenta cuya información esté contenida en el *chip*. El pago remoto utiliza una solución tecnológica integrada en el *software* del celular o mensajes para iniciar y/o confirmar un pago.

DOS EXPERIENCIAS EXITOSAS³

En Kenia, M-Pesa es el caso más exitoso de servicios de pagos móviles y dinero electrónico en los países en desarrollo. Fue implementado por Vodafone y es operado por su filial keniana Safaricom, el mayor operador de telefonía móvil de ese país. Es un modelo de pagos móviles que emplea dinero electrónico y está centrado en el operador de telefonía. Los fondos recibidos a cambio del dinero electrónico emitido son mantenidos por Safaricom en bancos

regulados según requerimiento del Banco Central de Kenia. El servicio funciona a través de mensajes de texto SMS del celular y utiliza una amplia red de agentes para acercarse a los usuarios, quienes abren cuentas de dinero electrónico a partir de las cuales se realizan funciones de apertura de cuentas, recepción de efectivo (*cash-in*) y de retiro de efectivo (*cash-out*), entre otras.

M-Pesa se inició como un servicio de transferencias domésticas; es decir, pagos o transferencias entre dos individuos. El servicio permite, además, comprar tiempo aire (recarga de celular), almacenar valor para uso diario, permitiendo a las personas de bajos ingresos mantener sus ahorros en este medio. M-Pesa viene evolucionando hacia un modelo cooperativo, pues Safaricom ha realizado alianzas con bancos y otras entidades para ampliar sus servicios y así ofrecer retiros de dinero de cajeros automáticos, recepción de remesas internacionales, recepción y repago de micro créditos, etc.

El éxito de M-Pesa se debe a: (i) la fuerte demanda por remesas domésticas, (ii) la pobre calidad de los servicios financieros, (iii) un operador de telefonía dominante, (iv) la ausencia inicial de regulación, (v) un servicio basado en procesos sencillos y (vi) una amplia red de agentes.

Entre los países desarrollados, Japón es el caso más exitoso de pagos móviles y dinero electrónico. El sistema implementado en el país configura un modelo centrado en el operador de telefonía móvil. La tecnología que emplea el esquema es *Contactless Near Field Communication* – NFC, que permite que el usuario pueda realizar pagos con su teléfono móvil con sólo acercarlo a un lector electrónico.

Un factor importante que explica el desarrollo de los pagos móviles en ese país fue la necesidad que hubo de ofrecer un medio de pago rápido para los usuarios del transporte masivo, que implica una alta demanda de viajes diarios. Toma mucho tiempo pasar una tarjeta por un POS o pagar en

³ International Finance Corporation, IFC Mobile Money Study 2011.

efectivo, por lo que resulta más eficiente usar pagos de proximidad con un celular o una tarjeta pre-pago.

A partir de ello, se adicionó otros servicios como compras de bienes o servicios en tiendas físicas y máquinas expendedoras. Los fondos para los pagos pueden ser debitados a los usuarios de una cuenta pre-pagada registrada con el operador telefónico, cargado a la cuenta telefónica, a una tarjeta de crédito o a una cuenta bancaria.

Han contribuido al éxito de los pagos móviles en Japón: (i) la alta densidad poblacional, (ii) la presencia de un proveedor de telefonía dominante, (iii) una clara propuesta de valor ligada al servicio de transporte público y (iv) el rol promotor del gobierno que facilitó el acercamiento del operador móvil con la empresa de transporte público.

REGULACIÓN

En general, el crecimiento en el uso del dinero electrónico genera a las autoridades desafíos y temas nuevos relativos a sus responsabilidades y tareas como catalizadores, supervisores y/o operadores de los sistemas de pagos. Así, tenemos que:

- Plantea nuevos temas respecto de la estandarización y la interoperabilidad, que la mayoría de bancos centrales y otras autoridades promueven y regulan.
- Genera la necesidad de revisar el marco de regulación y de supervisión existente y el marco de cooperación entre las autoridades relacionadas, tanto nacionales como internacionales, sobre todo en vista del creciente rol de las entidades no financieras y los proveedores globales.
- Lleva a evaluar el efecto que sobre el riesgo de liquidez y operativo, tenga el hecho de que los pagos electrónicos o móviles se realicen prácticamente en tiempo real.
- Induce a realizar el seguimiento de su desarrollo para evaluar su impacto sobre el uso del efectivo y la política monetaria.

No existe un estándar de regulación para el dinero electrónico; por ejemplo, el desarrollo en Kenia surgió sin una regulación ad-hoc. Sin embargo, la importancia que han adquirido las transacciones con dinero electrónico planteó la necesidad de establecer una legislación sobre el tema⁴.

Un referente importante de regulación sobre dinero electrónico en los países desarrollados es la directiva de la Comunidad Europea, que fue revisada recientemente para darle un mayor desarrollo a dicho medio de pago.

El establecimiento de una Ley de Dinero Electrónico es importante para crear el marco de

regulación y de supervisión para este medio de pago. Ello favorece la inversión en innovación en la prestación de servicios de pago y una mayor inclusión financiera, porque permite que se desarrollen mecanismos alternativos para ofrecer servicios de pago a las personas que hoy no acceden a ellos.

Los principales temas que una ley del dinero electrónico debe abarcar son:

- **Definición y características del dinero electrónico:** A nivel internacional existe una definición similar a la antes mencionada, que no le considera como depósito y no gana intereses. Las tarjetas pre-pagadas que solo pueden ser utilizadas en las tiendas que las emitieron tampoco son consideradas como dinero electrónico.
- **Reserva de actividad y empresas emisoras de dinero electrónico:** Las empresas financieras y no financieras pueden emitir dinero electrónico; sin embargo, las no financieras, requieren de un marco regulatorio y de supervisión adecuado.
- **Protección de los usuarios:** Se debe contar con las medidas necesarias para proteger los fondos que los emisores recibieron de parte de los usuarios, siendo un elemento importante la constitución de fideicomisos. Asimismo, se debe proteger la información de los usuarios.
- **Lavado de activos:** El éxito del dinero electrónico como medio de inclusión, requiere de un fácil acceso al esquema por parte de las personas, particularmente las excluidas. Esta característica implica que se reduzcan los requisitos de información, pero sin descuidar el control de lavado de activos.
- **Tratamiento tributario y competencia:** Para alentar la competencia es importante que el tratamiento tributario no genere diferencias a favor de ningún tipo de emisor de dinero electrónico.
- **Interoperabilidad:** No es eficiente que una persona deba movilizarse con distintos dispositivos para realizar pagos en comercios afiliados a diferentes proveedores de servicios de pago que empleen el dinero electrónico, por ello es necesario que se establezcan condiciones para la interoperabilidad.

CONCLUSIÓN

El dinero electrónico es una innovación en los servicios de pagos que facilita la inclusión financiera, acercando dichos servicios a las personas que no acceden a ellos. Dicha innovación requiere de un marco de regulación y supervisión adecuado para promover su seguridad y eficiencia como medio de pago. ■

⁴ En 2011, el Banco Central de Kenia puso en consulta un proyecto de regulación de dinero electrónico, buscando normar la autorización, supervisión y conducta de los emisores y las medidas de protección del usuario.

Los billetes de polímero:

LA EXPERIENCIA INTERNACIONAL

ROSA MARÍA GIUSTI*
Y JOSÉ LUIS VÁSQUEZ**

La experiencia internacional muestra que los países empiezan a usar el polímero (plástico) en los billetes debido a que es un material que, por su resistencia, permite alargar la vida útil de estos. Sin embargo, hay consideraciones respecto a la seguridad así como a algunas desventajas relacionadas a los costos y al procesamiento, que deberían ser tomadas en cuenta al decidirse por el uso de este material. El presente artículo revisa la experiencia internacional en el uso del polímero y analiza en detalle el caso de México.

* Especialista en Programación del Circulante del BCRP.
rosa.giusti@bcrp.gob.pe

** Jefe del Departamento de Programación del Circulante del BCRP.
jose.vasquez@bcrp.gob.pe

El polímero (plástico) es un insumo utilizado en la industria de la fabricación de billetes a nivel mundial y posee algunas ventajas en durabilidad y seguridad respecto a los materiales tradicionalmente utilizados. Desde 1988, cerca de cincuenta países lo han empleado especialmente para imprimir billetes conmemorativos. Hoy en día, más de veinte países lo utilizan en sus billetes en circulación, con lo que han logrado aumentar la vida útil y disminuir la falsificación de estos (ver Cuadro 1). Sin embargo, en algunos casos, los resultados no han sido los esperados.

CARACTERÍSTICAS DEL POLÍMERO

El polímero, conocido también como papel plástico, es un material hecho de polipropileno que ha permitido

un avance en la industria de fabricación de billetes en términos de conservación y durabilidad y ha generado una mayor competencia entre las empresas que utilizan otros materiales como el papel algodón. Actualmente, existen diversos sustratos de alta durabilidad como son el denominado Guardian que es el más utilizado y es fabricado por la empresa australiana Securrency International PTY Ltd.; el sustrato denominado Flexycoin de reciente creación por parte de la empresa inglesa De la Rue International Ltd.; y el sustrato llamado Hybrid, fabricado por la papelería alemana Louisenthal, que contiene algodón y polímero, entre otros.

Las principales ventajas del polímero en la impresión de billetes se encuentran en su durabilidad (mayor resistencia al desgaste y a la suciedad), inno-

CUADRO 1 Países que utilizan polímero en sus billetes en circulación

País	Moneda	Denominación		Año de emisión
		En circulación	Conmemorativo	
Oceanía				
Australia	Dólar AUS	5, 10, 20, 50, 100	10	1988
Islas Salomón	Dólares	2		n.d.
Nueva Zelandia	Dólar NZ	5, 10, 20, 50, 100	10	1999
Papua Nueva Guinea	Kína	2, 5, 10, 20, 50, 100		1991
Vanuatú	Vatu		10 000	n.d.
Asia				
Brunei	Dólar BRU	1,5,10,50,100,500, 1 000, 10 000	20	2007
China	Yuan		100	2001
Hong Kong	Dólar HK		10	2007
Indonesia	Rupia IND		50 000	1993
Israel	Sheqel	20		2008
Kuwait	Dinar		1	1993
Malasia	Ringit	1, 5	50	1998
Nepal	Rupia	10		n.d.
Singapur	Dólar SG	2, 5, 10	50, 20	1990
Sri Lanka	Rupia SL		200	1998
Tailandia	Baht		500	1996
Taiwán	Dólar TW		50	1999
Vietnam	Dong	10 000, 20 000, 50 000, 100 000, 200 000, 500 000	50	2003
Europa				
Irlanda del Norte	Libra		5	1999
Rumanía	Leu	1, 5, 10, 50, 100, 200, 500	2 000	1999
América				
Brasil	Real		10	2000
Canadá	Dólar CAN	5, 10, 20, 50, 100		2011
Chile	Peso	1 000, 2 000, 5 000		2004
Costa Rica	Colón	1000		2009
Guatemala	Quetzal	1, 5		2007
Honduras	Lempira	20		2010
México	Peso	20, 50	100	2002
Nicaragua	Córdova	10, 20, 50, 200	50	2009
Paraguay	Guaraní	2 000		2009
Rep. Dominicana	Peso de oro	20		2010
África				
Mozambique	Metical	20, 50, 100		n.d.
Nigeria	Naira	5, 10, 20, 50	50	2010
Zambia	Kwacha	500, 1 000		2003

FUENTE: SECURRENCY INTERNATIONAL PTY LTD Y DIVERSOS BANCO CENTRALES.

vación en las medidas de seguridad (permite el desarrollo de nuevas tecnologías de impresión); así como la potencial capacidad de reciclaje al final de su vida útil (aunque sobre esto todavía existe una gran discusión). Dentro de las principales desventajas encontramos su mayor costo (por su composición, proceso productivo, etc.) que se estima en el doble respecto al papel algodón, así como los problemas de manipulación y procesamiento, que podrían elevar inicialmente los costos del sistema financiero en cuanto al proceso de adaptación de cajeros automáticos, máquinas procesadoras, transporte y almacenaje.

Otro factor a tomar en cuenta a la hora de decidir por el uso de este material es que el mercado de sustratos de alta durabilidad que hoy en día existe es bastante pequeño. Hay pocas empresas en el mundo que tienen esta tecnología y sólo una, la australiana Securrency International PTY Ltd., otorga certificaciones de producción de polímeros.

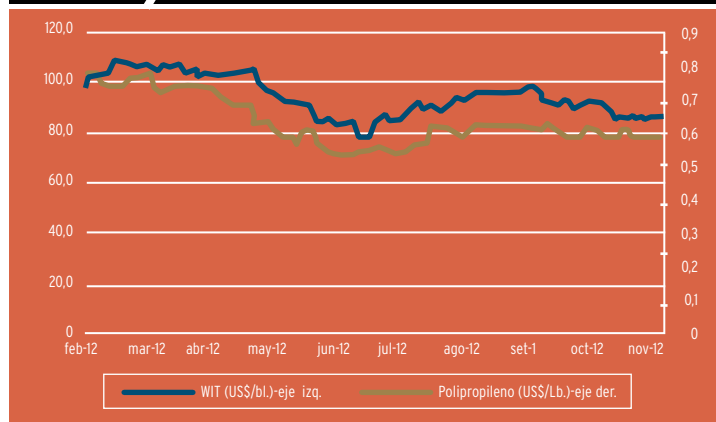
Por otro lado, también hay que considerar que el precio del polímero tiene una elevada volatilidad pues está altamente correlacionado con la cotización internacional del petróleo, al ser el polipropileno su principal insumo (ver Gráfico 1). En plena crisis global, el precio del petróleo se duplicó entre mayo 2007 y mayo 2008 superando los US\$/bl. 140 para luego caer a US\$/bl. 40 en febrero 2009. Durante el año 2008, la volatilidad del precio internacional del crudo fue cercana al 30 por ciento. Durante 2012, el coeficiente de correlación entre el precio del polímero y el del petróleo se mantuvo en 0,90.

EVIDENCIA INTERNACIONAL

Los bancos centrales que han optado por introducir billetes de polímero en la circulación lo han hecho motivados por resolver los problemas de duración (aumentar la vida útil) y seguridad (combatir la falsificación). Usualmente empezaron con la impresión de billetes conmemorativos para medir el grado de aceptación del público, así como para comprobar el reconocimiento de las medidas de seguridad incorporadas. Posteriormente, continuaron con el uso del sustrato de polímero en los billetes de las denominaciones más bajas por ser los de mayor frecuencia de circulación o rotación y por lo tanto de mayor desgaste. No obstante, hay casos —aunque pocos— en los que se optó por empezar a usar el polímero en los de denominación más alta.

Actualmente, más de veinte bancos centrales utilizan el sustrato de polímero en la impresión de sus billetes en circulación y otros diez lo hacen también por motivos conmemorativos; pero si se tienen en cuenta aquellos que utilizaron algún material híbrido u otro sustrato de alta durabilidad, llegan a cerca de cincuenta los bancos centrales.

GRÁFICO 1 Cotización del polipropileno y el petróleo WTI



FUENTE: BLOOMBERG.

El Banco de Reserva de Australia fue el primero en introducir los billetes de polímero, motivado principalmente por elevar la seguridad. Empezó con la denominación de 10 dólares australianos en 1988 con carácter conmemorativo¹, y en 1992, introdujo la denominación de cinco dólares (su denominación más baja) manteniendo las mismas características del billete de papel de algodón que previamente circulaba. Desde mayo de 1996, todas las denominaciones en Australia se encuentran impresas en este material y según el Banco Central, los resultados han sido satisfactorios. Por un lado, la vida útil promedio de sus billetes se incrementó entre tres y cuatro veces, el ratio de falsificación se redujo y el sistema de distribución del billete es ahora más eficiente, porque genera menores costos.

Por su parte, el Banco Central de Canadá fue uno de los últimos en implementar el uso de polímero en sus billetes motivado también por darles una mayor seguridad. En este caso, no empezó por los de más baja denominación sino más bien por los de la denominación de 100 dólares canadienses en 2011. El siguiente año, introdujo este material en las denominaciones de 50 y 20 dólares² y tiene planeado imprimir las denominaciones de 10 y cinco dólares durante 2013, completando así su familia de billetes en circulación.

En Oceanía, tenemos el caso de Nueva Zelanda, que en 1999 utilizó el polímero en el billete de cinco dólares neozelandeses, permitiendo generar ahorros debido a la mayor duración. Se estima que la vida media de las tres denominaciones más bajas (cinco, 10 y 20 dólares neozelandeses) se multiplicó por cuatro desde que se introdujeron billetes de polímero. Entre los motivos que llevaron al banco a tomar la decisión están el menor riesgo de falsificación y su adaptación a la

¹ Conmemoración del bicentenario de Australia.

² El billete de 20 dólares canadiense fue introducido en noviembre último. Actualmente circulan cerca de 800 millones de billetes hechos de papel algodón que serían reemplazados en un lapso de dos años.

tecnología de los cajeros automáticos. La mayor vida media y la menor falsificación facilitaron, además, la reducción en la participación del Banco Central en el ciclo de distribución del efectivo.

En Asia, podemos mencionar el caso de Vietnam, que en el año 2003 introdujo el polímero en los billetes de 50 mil y 500 mil Dongs y hacia 2006, ya había reemplazado todas las denominaciones. A la fecha, según el Banco del Estado de Vietnam, se ha logrado una mayor conservación de la calidad -sobre todo en las denominaciones medias y altas- y disminuyó la falsificación sustancialmente. En octubre último, el Banco del Estado de Vietnam anunció que culminará con el retiro de los billetes hechos de papel de algodón de las denominaciones de 10 mil y 20 mil Dongs en el primer trimestre de 2013.

En Europa, Rumanía fue el primer país que produjo una serie completa de billetes de polímero en 1999, la que completó en el año 2001. Empezó con la denominación de 2000 Lei por motivos conmemorativos. Según la evaluación del Banco Central de Rumanía, se han obtenido beneficios relacionados a la mayor seguridad, al incremento de la vida media y a la posibilidad de reciclado. Como inconvenientes, señalan problemas en el procesamiento y la dificultad para identificar algunos elementos de seguridad al final de su vida útil. Cabe señalar que los billetes de polímero no son utilizados en los países de la zona Euro.

En Latinoamérica, hay nueve países que vienen utilizando el sustrato de polímero en la impresión de sus billetes: México, Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua, República Dominicana, Brasil (sólo billetes conmemorativos), Chile y Paraguay. Destaca el caso de México por ser uno de los primeros en la región en utilizar este material (2002) y por tener

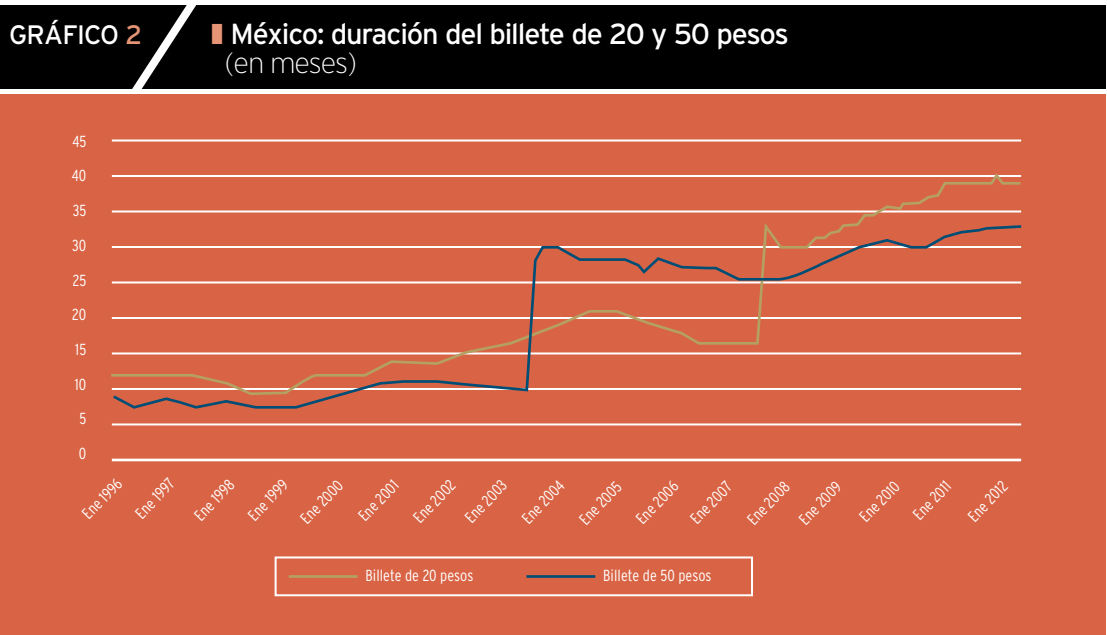
su propia fábrica de impresión de billetes. El Banco Central del Chile inició la transición del papel algodón al polímero en 2004 con la denominación de 2 000 pesos, que representaba el 8 por ciento del volumen total en circulación. Actualmente mantiene en circulación billetes de polímero de las denominaciones de 1 000, 2 000 y 5 000 pesos³.

En Centroamérica, Guatemala introdujo el billete de polímero en la denominación de un quetzal en 2007 (60 millones de billetes que permanecerían en circulación durante seis años) y de cinco quetzales en 2011. Por su parte, Nicaragua comenzó a usar polímero en 2009. El Banco Central de Nicaragua consideró que estos billetes durarían cuatro veces más que los antecesores de papel de algodón en las denominaciones más bajas (10 y 20 Córdobas) debido a que por su mayor circulación, se deterioraban rápidamente y su procesamiento se hacía cada vez más costoso.

Como se puede observar, la experiencia internacional es muy variada respecto al uso del polímero y cada país evalúa las ventajas y desventajas de su uso. Recientemente, el Banco de Inglaterra anunció su uso en billetes de baja denominación a partir del año 2015; mientras que el Banco de Israel retomaría el papel algodón en sus billetes de 20 shéquels debido a la dificultad de procesar diferentes sustratos a la vez.

EL CASO DE MÉXICO

El Banco Central de México fue el primer banco en Latinoamérica en interesarse por el uso de este material. En 1996, inició pruebas experimentales en la Fábrica de Billetes del Banco de México. En el año 2002, el banco realizó estudios para evaluar la introducción de este material en los billetes de 20



FUENTE: BANCO DE MÉXICO

³ Según el Banco Central de Chile, no utiliza polímero en los billetes de mayor denominación por la baja frecuencia de circulación.

CUADRO 2 ■ Billetes falsos
(Piezas por millón de unidades)

	Denominación (Pesos)					
	Billetes de polímero		Papel algodón			
	20	50	100	200	500	1 000
2000	15	180	179	84	27	n.d.
2001	13	151	137	64	21	n.d.
2002	18	110	64	97	36	n.d.
2003	9	141	60	78	43	n.d.
2004	2	149	118	81	34	10
2005	1	249	143	118	44	50
2006	1	215	107	89	71	131
2007	1	123	77	79	91	364
2008	1	59	88	98	92	417
2009	3	28	81	136	91	393
2010	3	68	101	140	96	232
2011	1	209	89	120	90	148

FUENTE: BANCO DE MÉXICO.

pesos (la menor denominación en circulación). Para ello, llevó a cabo diversas encuestas a nivel nacional, pruebas piloto de circulación en varias zonas del país, la evaluación de la producción de polímeros en su fábrica de billetes, etc. Así, desde setiembre de 2002, viene circulando el billete de polímero de 20 pesos y desde noviembre de 2006, el billete de polímero de 50 pesos. En setiembre de 2009, el Banco Central emitió billetes de polímero de 100 pesos con carácter conmemorativo.

Desde que se introdujeron billetes de polímero en la circulación, la participación de los billetes hechos de ese material se ha incrementado sustancialmente como porcentaje del total en circulación. En diciembre de 2003, pasó de representar el 10 por ciento de la circulación a cerca del 40 por ciento de ella en agosto de 2012.

Por su parte, la duración promedio o vida útil de las denominaciones de 20 y 50 pesos se ha triplicado. Como se muestra en el gráfico 2, en el caso del billete de 20 pesos, la vida útil promedio aumentó de nueve meses a 29. En el caso del billete de 50 pesos, la vida útil promedio subió de 14 meses a 35 meses. La denominación de 100 pesos aún circula en papel de algodón tradicional y su vida promedio es de 19 meses. En tanto, las mayores denominaciones que corresponden a 200, 500 y 1 000 pesos y que también circulan en billetes de papel de algodón, tienen una vida promedio superior a los 30 meses y su frecuencia de circulación es bastante baja según el Banco Central de México.

Respecto a la seguridad y a la falsificación de billetes, México nos ofrece una evidencia mixta. En el caso del billete de 20 pesos, se observa una mejora en la seguridad; el ratio de falsificación (piezas por millón de unidades) cayó de 18 a 1 entre 2003 y 2011; pero en el caso del de 50 pesos, se observó una caída sostenida entre 2006 (año de introducción) y 2009, pasando de 215 a 28; para luego subir considerablemente hacia 2011 (209). Para los billetes de

100 pesos, el ratio muestra una evolución errática; mientras que en las denominaciones de 200 y 500 pesos, el ratio se ha mantenido relativamente elevado (ver Cuadro 2).

Así, México nos ofrece resultados mixtos en cuanto a las ventajas del uso del sustrato de polímero en la fabricación de billetes. Por un lado, es claro que la durabilidad, medida en términos de la vida útil del billete, se ha incrementado sustancialmente; pero por otro, la evidencia respecto a las medidas de seguridad y la disminución de la falsificación no es contundente. El incremento sustancial en la falsificación de los billetes de 50 pesos durante 2011 deja dudas sobre este tema.

CONCLUSIÓN

El uso del polímero en la fabricación de billetes se viene extendiendo a nivel mundial y sus principales ventajas respecto a otros insumos como el papel algodón, están asociadas a la mayor durabilidad. Dentro de sus desventajas figura su mayor costo de fabricación y procesamiento. Hoy en día existen alrededor de veinte países que lo utilizan y por lo general empezaron emitiendo billetes de carácter conmemorativo para luego continuar con los de menor denominación debido a su mayor frecuencia de uso. La evidencia internacional muestra ventajas respecto a la durabilidad del billete de polímero; pero aún no es contundente en lo relativo a la seguridad; el caso mexicano es prueba de ello. ■

REFERENCIAS

- Banco de México (2009) "El uso del polímero en los billetes del Banco de México".
- Bank Note Industry News Varios números.
- Billetaria. Revista Internacional de Gestión del Efectivo (varios números).
- Currency News (varios números).
- International Polymer Currency Association Bulletin (varios números).
- Páginas web de diversos bancos centrales.
- World Polymer Banknotes. A Standard Reference. (varios números).

P

roductividad en el Perú

Evolución histórica y

LA TAREA PENDIENTE

RAFAEL VERA TUDELA*

La literatura teórica y empírica sugiere que el crecimiento de la productividad es fuente principal del crecimiento económico de los países. Para el caso peruano, la evolución positiva de la productividad y del ingreso per cápita durante los últimos años es consistente con las reformas ejecutadas en el país desde la década de 1990. No obstante, sin perjuicio de los avances registrados, existe todavía un amplio margen de acción para sostener en el largo plazo el crecimiento económico del Perú. Productividad para la competitividad y el crecimiento es el desafío.

* Jefe del Departamento de Políticas del Sector Real del BCRP.
rafael.veratudela@bcrp.gob.pe

Empresas y países crecen por “transpiración” e “inspiración”. De un lado, la “transpiración” comprende el acervo de factores de producción tales como capital y trabajo. De otro lado, la “inspiración” involucra esencialmente el crecimiento de la productividad.

El factor capital captura la acumulación del gasto de inversión en capital productivo tales como maquinaria e infraestructura mientras que el factor trabajo comprende el *stock* de fuerza laboral. Por su parte, la productividad es una medida del valor de la producción agregada por unidad de factor productivo, que está determinada por la eficiencia en el uso de los factores capital y trabajo: para un nivel constante de capital y trabajo, el crecimiento de la productividad implica una mayor eficiencia en el uso de estos factores, lo que incrementa la producción.

La literatura teórica y empírica sugiere que el crecimiento de la Productividad Total de Factores (PTF) es fuente principal del crecimiento económico de los países. Si bien la acumulación de factores de producción como capital y trabajo es relevante para el crecimiento económico, la trayectoria creciente del ingreso por habitante en el largo plazo está fundamentada por el crecimiento sostenido de la PTF.

Por ello, dado que la mejora de la eficiencia en el uso de los factores expande la frontera de posibilidades de producción de las empresas y fortalece la competitividad de la economía, políticas orientadas

hacia el crecimiento sostenido de la PTF son fundamentales para expandir el producto potencial y cimentar el crecimiento económico de los países.

1960 – 2010: CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

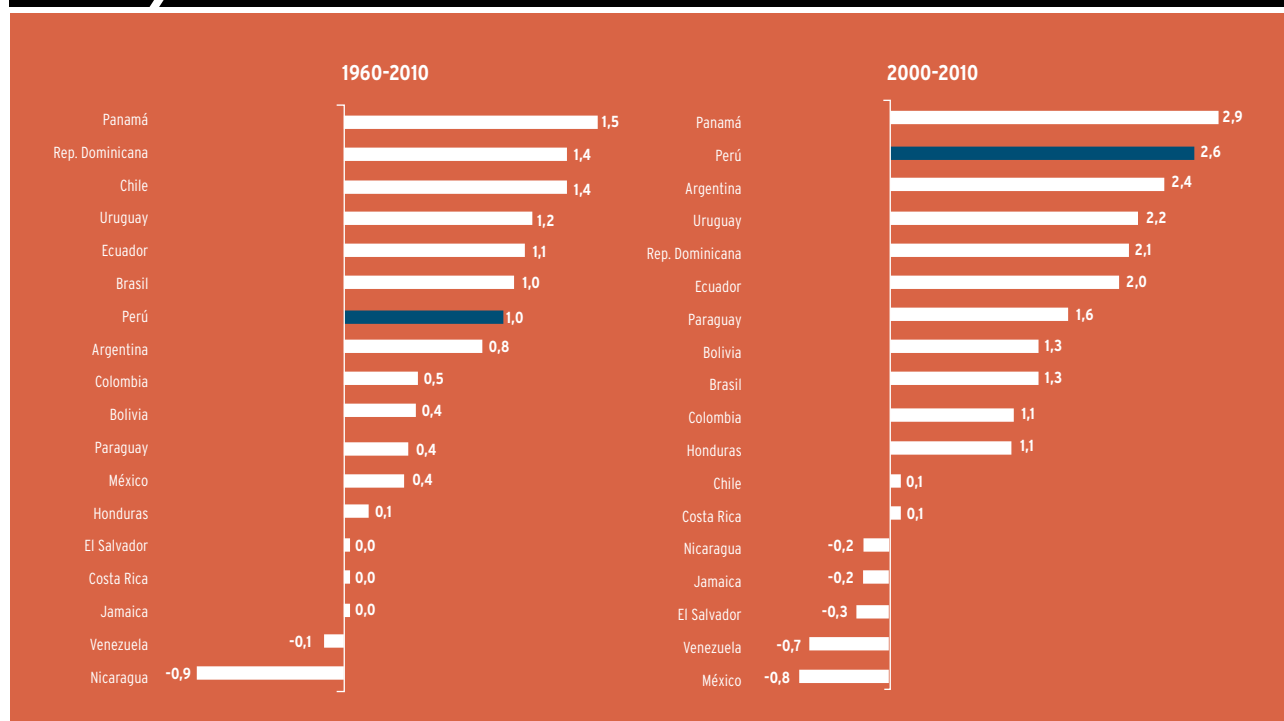
Sobre la base del trabajo de R. Solow (1957)¹,



Existe todavía un amplio margen para políticas públicas que eliminen los cuellos de botella pendientes y permitan sostener este crecimiento en el largo plazo



GRÁFICO 1 ■ América Latina y el Caribe: productividad total de factores (Crecimiento promedio anual)



FUENTE: PENN WORLD TABLE 7.1 (CENTER FOR INTERNATIONAL COMPARISONS OF PRODUCTION, INCOME AND PRICES, 2012) Y WORLD DEVELOPMENT INDICATORS 2012 (BANCO MUNDIAL, 2012).
 NOTA: SE EXCLUYE PAÍSES CON POBLACIÓN MENOR A UN MILLÓN DE HABITANTES Y AQUELLOS QUE NO PRESENTAN INFORMACIÓN COMPARABLE INTERNACIONALMENTE PARA EL PERIODO 1960 - 2010.

¹ Solow, Robert. "Technical Change and the Aggregate Production Function"; Review of Economics and Statistics 39: 312-20,1957.

mediante la metodología de contabilidad de crecimiento, la tasa de crecimiento de un país puede ser dividida en las contribuciones de los tres factores productivos agregados: capital, trabajo y PTF.

Con el objetivo de aproximar la posición relativa del Perú en términos de productividad con la de los países de la región, a partir de información macroeconómica comparable internacionalmente², en el Gráfico 1 se presentan los resultados de un ejercicio de contabilidad de crecimiento para 18 países en el periodo 1960 – 2010.³

Entre 1960 y 2010, el Perú registró un crecimiento promedio de la PTF del orden de 1,0 por ciento anual, desempeño que posicionó al país en el séptimo puesto entre 18 países de la región en términos de incremento de la productividad durante los últimas cinco décadas. Dado el crecimiento promedio del PBI peruano entre 1960 y 2010 (3,7 por ciento anual), el aumento de la PTF contribuyó sólo con la cuarta parte del crecimiento económico nacional durante los últimos 50 años, la diferencia se explicó por acumulación de los factores capital y trabajo⁴.

En el horizonte de largo plazo analizado, la evolución de la PTF peruana puede describirse por dos características centrales: moderada tasa de crecimiento y elevada volatilidad. En este sentido, el

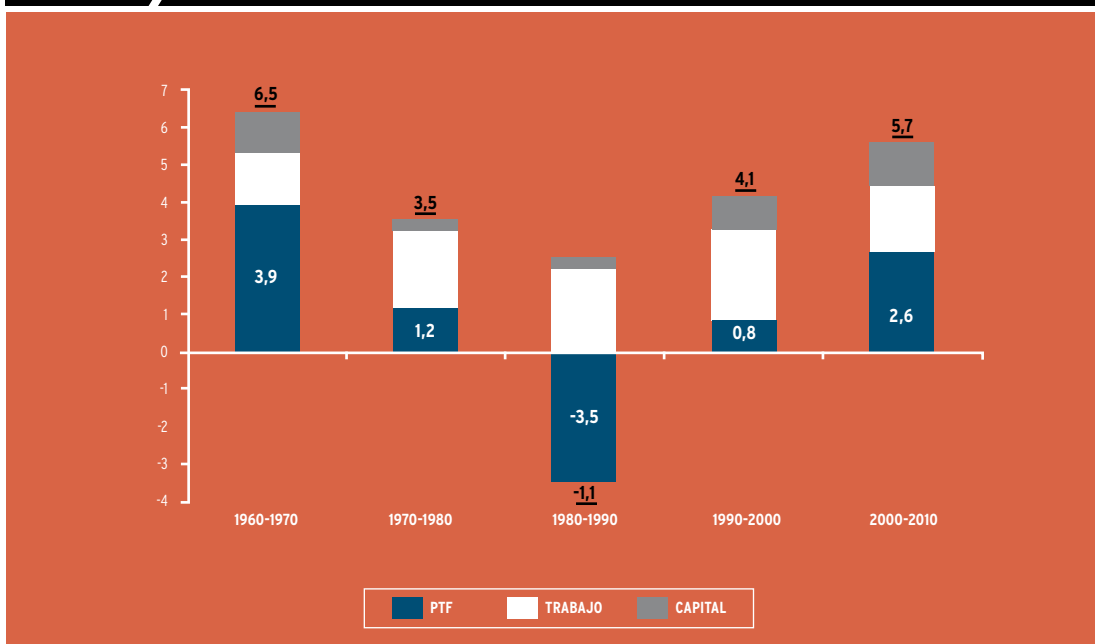
crecimiento moderado de la PTF peruana durante el periodo 1960 - 2010 se explicaría principalmente por la irregular trayectoria histórica que registró esta variable, que se acentuó en la década de 1980 con el deterioro de la productividad a una tasa promedio del orden de 3,5 por ciento anual como muestra el Gráfico 2.

Sin embargo, durante los últimos 20 años la PTF peruana registró un sostenido crecimiento, desempeño positivo que se aceleró durante la primera década de 2000. En particular, el Perú es uno de los países con mayor incremento de la productividad en la región durante la última década: el Perú registró un crecimiento promedio de la PTF (2,6 por ciento anual) que sólo fue superado en la región por un país (Panamá). Dado el crecimiento promedio del PBI peruano entre 2000 y 2010 (5,7 por ciento anual), el aumento de la PTF contribuyó con casi la mitad del crecimiento económico nacional de la última década.

HACIA EL FUTURO: LA TAREA PENDIENTE PARA EL CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD

La PTF es una variable de naturaleza multidimensional: su nivel y evolución depende de aspectos

GRÁFICO 2 ■ Perú: contribución al crecimiento (Puntos porcentuales, 1960 - 2010)



FUENTE: PENN WORLD TABLE 7.1 (CENTER FOR INTERNATIONAL COMPARISONS OF PRODUCTION, INCOME AND PRICES, 2012) Y WORLD DEVELOPMENT INDICATORS 2012 (BANCO MUNDIAL, 2012).

² Penn World Table 7.1 (Center for International Comparisons of Production, Income and Prices, 2012) y World Development Indicators 2012 (World Bank, 2012).

³ Para realizar la comparación internacional, en similar línea que el documento "On the Role of Productivity and Factor Accumulation in Economic Development in Latin America" (BID, 2010), el ejercicio asume: i) tecnología homogénea entre países (función de producción Cobb-Douglas con retornos constantes a escala); ii) parámetros tecnológicos estándar para todos los países analizados (elasticidad PBI con respecto al *stock* de capital = 0,33 y tasa de depreciación = 0,07) y iii) *stock* de capital estimado mediante el método de inventarios perpetuos y la metodología de Easterly y Levine (2001) para el cálculo del capital inicial. El factor trabajo no incluye ajustes por capital humano debido a la carencia de datos comparables de retorno educativo entre los países analizados para el periodo 1960 - 2010; en esta línea, la PTF estimada incluye las ganancias de productividad asociadas a mejoras en la calidad del capital humano (e.g. educación y experiencia).

⁴ Para realizar la comparación internacional, la información de cuentas nacionales de los 18 países analizados está denominada en US\$ Internacionales - PPP de 2005 (Penn World Table 7.1, Center for International Comparisons of Production, Income and Prices, 2012).

macro y microeconómicos. Factores macro como la estabilidad macroeconómica y factores micro como las regulaciones empresariales son complementarios para determinar la PTF y, de esta forma, para fortalecer la posición competitiva y el crecimiento económico del país.

En esta línea, la asociación entre reformas-productividad-competitividad-crecimiento es consistente con la evidencia empírica internacional que muestra efectos positivos y significativos de las mejoras en las condiciones macro y microeconómicas para hacer negocios sobre el ingreso por habitante (Foro Económico Mundial, 2008)⁵.

Para el caso peruano, la evolución positiva de la PTF y del PBI per cápita durante los últimos años es consistente con las reformas ejecutadas en el país desde la década de 1990. De un lado, la introducción y consolidación de reformas de primera generación focalizadas en la estabilidad macroeconómica y, de otro, la gradual implementación de reformas de segunda generación orientadas a elevar la competitividad empresarial y la facilidad para hacer negocios contribuyeron a fortalecer el crecimiento de la PTF.

No obstante, sin perjuicio de los avances registrados, existe todavía un amplio margen de acción para sostener en el largo plazo el crecimiento reciente de la productividad en el Perú: al año 2010, el nivel de la PTF peruana representa un tercio del nivel de la PTF de EE.UU., dos tercios de la PTF de Chile, y sólo supera a la PTF estimada para cinco países de la región (puesto 13 entre 18 países, superior a Ecuador, Bolivia, Paraguay, Honduras y Nicaragua).

¿Qué acciones son necesarias para elevar de forma continua la productividad y así sostener el crecimiento económico del Perú en el largo plazo? El diagnóstico del conjunto de tareas pendientes para el crecimiento sostenido del Perú es de información pública. Acorde a diversos estudios recientes⁶, las oportunidades de mejora requeridas para sostener el crecimiento de la productividad en el Perú involucran fundamentalmente la consolidación de reformas en las siguientes áreas:

- **Institucionalidad:** derechos de propiedad, administración de justicia, seguridad pública, estabilidad política, entre otros.
- **Educación:** calidad de la educación básica y superior, capacitación laboral, entre otros.
- **Salud:** acceso y calidad de los servicios de salud.
- **Infraestructura:** acceso y calidad de los servicios de energía, transporte, saneamiento, entre otros.

- **Tecnología:** innovación, adopción tecnológica e inversión en investigación y desarrollo.
- **Regulaciones para los negocios que aumenten la formalidad:** leyes laborales para firmas medianas y grandes, pago de impuestos, licencias y habilitaciones para la construcción, regulaciones comerciales, entre otros.
- **Sofisticación empresarial:** procesos de producción, cadenas de valor, articulación empresarial, servicios logísticos, entre otros.

Dado que existe consenso en el diagnóstico de los actuales y potenciales limitantes del crecimiento del Perú, el rol de la política económica en este campo es concretar, de forma oportuna y eficiente, las acciones para eliminar los “cuellos de botella” que restringen el crecimiento de la productividad en el corto, mediano y largo plazo.

Sobre la base de los avances existentes en materia de competitividad⁷, la implementación efectiva de medidas de política para la productividad y la competitividad requieren consolidar la definición de: i) prioridades, ii) metas concretas, iii) instrumentos, iv) entidades responsables (ejecutoras y supervisoras), v) plazos, vi) presupuestos e vii) indicadores de monitoreo. En esta línea, el fortalecimiento institucional y la coordinación pública – privada son condiciones necesarias para la ejecución exitosa de estrategias orientadas hacia el crecimiento económico sostenido.

Como una economía en desarrollo de ingreso medio (el PBI per cápita peruano se ubica en el puesto 94 entre 189 países⁸) con una elevada tasa de pobreza (28 por ciento: más de ocho millones de personas⁹), el reto pendiente en términos de crecimiento y distribución es todavía amplio. En este contexto, el Perú del siglo XXI cuenta con fortalezas (expansión reciente del producto y de la PTF, estabilidad macroeconómica, apertura comercial y bono demográfico¹⁰, entre otras) que brindan las condiciones para ejecutar las reformas pendientes para consolidar un crecimiento económico de largo plazo orientado hacia el desarrollo y la inclusión social.

La implementación oportuna de las reformas que permitan aprovechar las oportunidades de mejora, a través de una mayor “inspiración” en los procesos productivos, tiene un rol fundamental para convertir al Perú en un país desarrollado en las próximas décadas. Productividad para la competitividad y el crecimiento es el desafío. ■

⁵ “Global Competitiveness Report 2008-2009” (World Economic Forum, 2008).

⁶ “Global Competitiveness Report 2012-2013” (World Economic Forum, 2012); “Doing Business in 2013” (World Bank, 2012), entre otros.

⁷ “Plan Nacional de Competitividad 2005” y “Agenda Nacional de Competitividad 2012 - 2013” (Consejo Nacional de Competitividad).

⁸ Penn World Table 7.1, (Center for International Comparisons of Production, Income and Prices, 2012).

⁹ Encuesta Nacional de Hogares 2011 (INEI, 2012).

¹⁰ Periodo durante el cual el ratio de dependencia (número de dependientes por persona en edad de trabajar) es relativamente bajo (<2/3). Sobre la base de proyecciones demográficas de la CEPAL (2007), el Perú cuenta con un bono demográfico de 44 años (2005- 2049).

Horas trabajadas y dinámica del efecto SUSTITUCIÓN INTERTEMPORAL

NIKITA CÉSPEDES* Y SILVIO RENDÓN**

La elasticidad de sustitución intertemporal de Frisch mide la sensibilidad de las horas trabajadas ante cambios del salario. Este parámetro se estima para Lima Metropolitana y se encuentra que ha mostrado una tendencia decreciente entre 2002 y 2011, resultado que sugiere que la mayor dinámica de los salarios en este periodo de crecimiento de la productividad podría estar relacionada a cambios intrínsecos de la oferta laboral.

* Especialista en Investigación Económica del BCRP.
nikita.cespedes@bcrp.gob.pe

** Assistant professor Economics Department, at Stony Brook University.
srendon@ms.cc.stonybrook.edu

La elasticidad de Frisch lleva este nombre en honor al economista noruego Ragnar Anton Kittil Frisch (1895 - 1973), primer Premio Nobel de Economía (1969) y a quien se le atribuye haber acuñado términos de amplio uso en economía como Macroeconomía y Econometría. El Nobel le fue otorgado, conjuntamente con Jan Tinbergen, por haber elaborado y aplicado modelos dinámicos al análisis de los procesos económicos. Su contribución a la economía resulta fundamental a la luz de desarrollos posteriores de metodologías que buscan evaluar los efectos dinámicos de intervenciones de política en los diversos ámbitos de la economía.

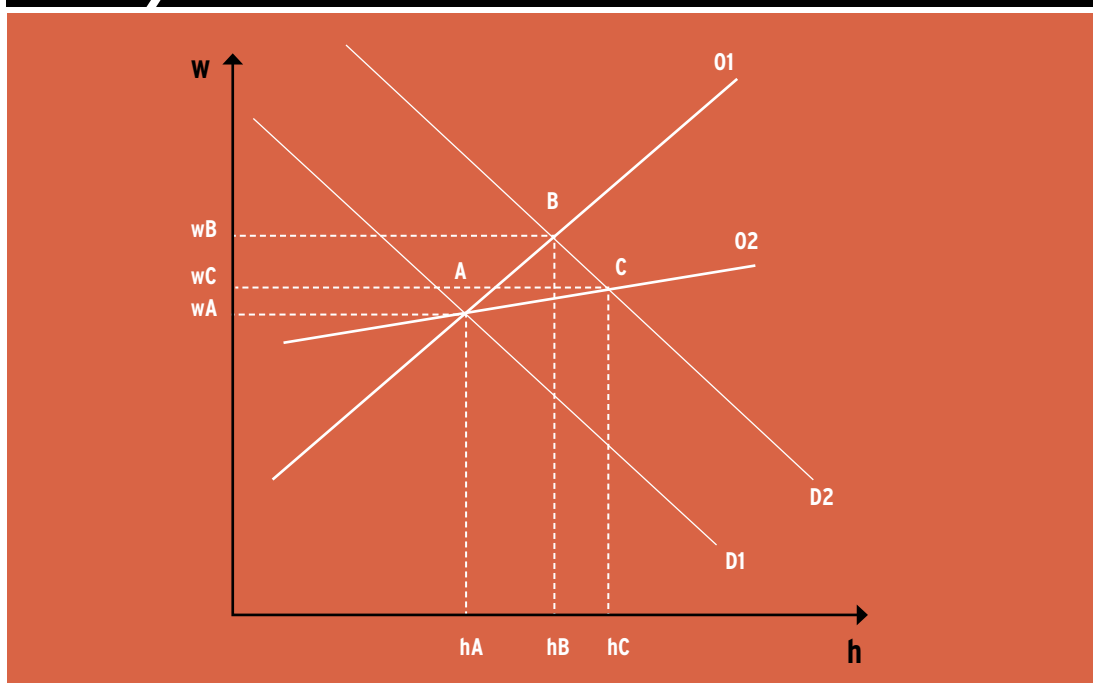
En ese contexto, la elasticidad de sustitución intertemporal de Frisch mide la sensibilidad, o el cambio porcentual, de las horas trabajadas respecto a los salarios cuando se mantiene constante la utilidad marginal de la riqueza. Esto es, mide el efecto sustitución puro en términos de horas trabajadas inducido por cambios en los salarios. La importancia de este concepto para los modelos económicos radica en que éste captura el mecanismo mediante el cual los choques de productividad se manifiestan a lo largo del tiempo ya sea en salarios más altos o en mayores horas trabajadas.

En otras palabras, la elasticidad captura la pendiente de la curva de oferta laboral considerando solamente el efecto sustitución intertemporal. La importancia de esta variable radica en su uso casi generalizado en los modelos contemporáneos de equilibrio general que incorporan decisiones de trabajo (ocio) y consumo intertemporal. Estos

modelos se caracterizan por su uso en la evaluación del impacto de diversas políticas de intervención, sean estas políticas fiscales (tributarias), monetarias, cambiarias, o simplemente choques de productividad, sobre las principales variables endógenas de la economía, como por ejemplo, el consumo, las horas trabajadas, el bienestar, los precios, los salarios, la producción, etc. En estos modelos, es muy importante el mecanismo a través del cual cambios en las variables de intervención repercuten sobre las otras variables mediante el canal del mercado laboral.

El mecanismo de propagación de los choques que se rescata por la elasticidad de Frisch se ubica en el mercado laboral como ilustra el Gráfico 1. La pendiente de la curva de oferta de trabajo permite identificar si el choque en cuestión se manifiesta en cambios en los salarios o en las horas trabajadas. Esta distinción es muy importante en estos modelos, pues puede darse el caso de que los choques de productividad se manifiesten enteramente en cambios en los salarios (cuando la oferta de trabajo es muy elástica) o en cambios en las horas trabajadas, cuando la pendiente de la curva de oferta de trabajo es completamente inelástica. En este último caso, ocurre que los salarios de la economía son rígidos debido a las características estructurales de ésta por el lado de la oferta laboral. La pendiente de la curva de oferta laboral, y por lo tanto, la elasticidad de Frisch, resulta fundamental para identificar la dirección de la propagación de los choques de productividad (ver Gráfico 1).

GRÁFICO 1 ■ Oferta y Demanda de Trabajo



NOTA: SE MUESTRA LOS EFECTOS DE CHOQUES DE PRODUCTIVIDAD (CAMBIOS EN LA DEMANDA DE TRABAJO (D)) SOBRE SALARIOS (W) Y HORAS TRABAJADAS (H), SEGÚN DIFERENTES VALORES DE LA ELASTICIDAD DE OFERTA DE TRABAJO (O1 Y O2).

ESTUDIOS EN EL PERÚ

¿Y cuál es el valor de esta elasticidad en el Perú? o dicho en otros términos, ¿cuáles son las propiedades fundamentales de la oferta laboral en el Perú? Las principales características de la oferta laboral en el Perú a la fecha han sido poco estudiadas y en este artículo se hace una breve reseña del ensayo “La elasticidad de oferta laboral de Frisch en economías con alta rotación laboral”, elaborado por Nikita Céspedes y Silvio Rendón (2012 o 2012b), en adelante CR (2012), quienes estudian este parámetro para el caso peruano.

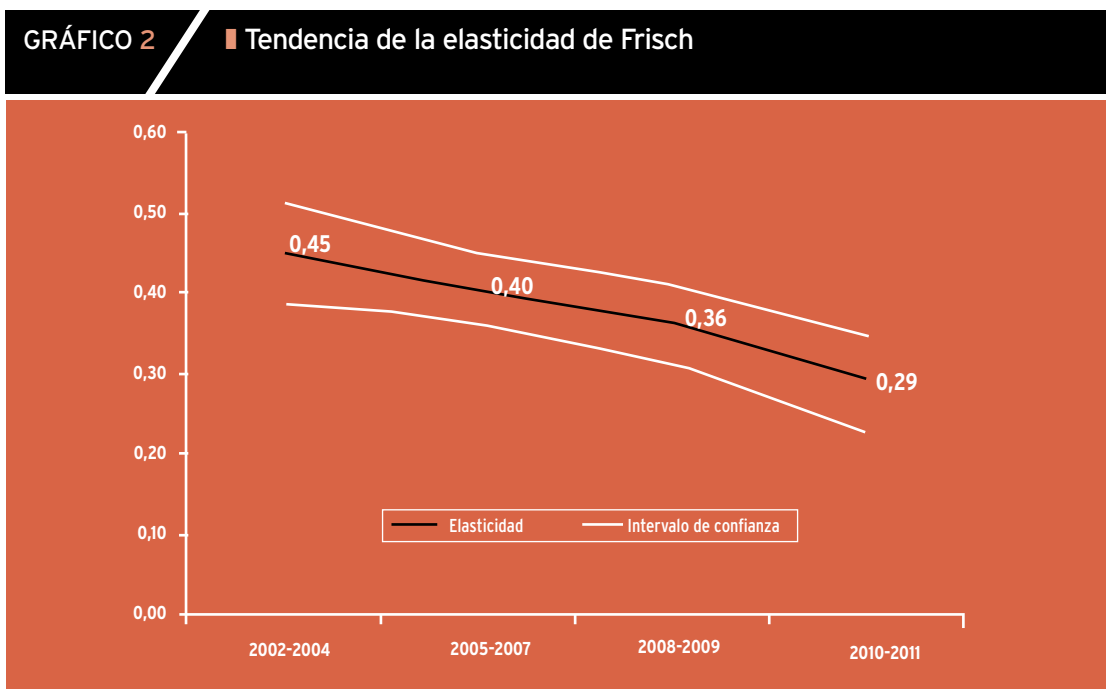
Existen diversas técnicas de estimación de este parámetro en la literatura; sin embargo, el procedimiento más difundido es el aplicado por MaCurdy (1981), quien estudia este estimado para Estados Unidos. Brevemente, el procedimiento consiste en aplicar un estimador de efectos fijos en un modelo de panel de datos de la ecuación de horas trabajadas, considerando como instrumentos de la tasa de crecimiento de los salarios a los rezagos de este. Este procedimiento permite limpiar el tradicional problema de endogeneidad de los salarios (y de la tasa de crecimiento de éste) en la estimación de la oferta laboral.

Aplicar este procedimiento directamente en el mercado laboral peruano es difícil, debido a que no existen estimados de salarios y horas trabajadas a lo largo del tiempo para un panel de individuos representativos de la economía. Sin embargo, se puede implementar un procedimiento alternativo que rescata en esencia el procedimiento de MaCurdy. En RC (2012) se aplica un procedimiento de dos etapas para estimar la elasticidad de oferta laboral de Frisch.

PROCEDIMIENTO DE ESTIMACIÓN

El primer paso consiste en la derivación de la ecuación de oferta laboral a ser estimada a partir de las decisiones óptimas que toman las personas. Esto se realiza a partir de un proceso de optimización en el cual los hogares deciden sobre el nivel de consumo, ahorro y horas trabajadas (modelo neoclásico simple de equilibrio general). La forma reducida de la ecuación de oferta de trabajo se estima por mínimos cuadrados ordinarios utilizando información disponible para Lima Metropolitana. Dos asuntos requieren ser atendidos para tener un estimador con el menor número de críticas posible: 1) el tradicional problema de endogeneidad de los salarios en la ecuación de horas trabajadas, y 2) el también tradicional problema de identificación de la curva de oferta de trabajo. La solución que proponen RC (2012) a estos dos temas obedece, en gran medida, a la disponibilidad de información, para lo cual proponen el siguiente procedimiento de dos etapas:

Primera etapa: estiman la ecuación de salarios mediante la ampliamente difundida ecuación de Mincer. Esta permite expresar los salarios en términos de los años de educación, la experiencia laboral, y un conjunto de determinantes adicionales que funcionan como variables de control, que son incluidos con la finalidad de capturar la heterogeneidad de la población ocupada. La innovación de CR (2012) es permitir que los retornos de la educación y de la experiencia cambien a través del tiempo en la ecuación de horas trabajadas, de tal manera que los cambios en el salario dependan de los cambios en los retornos. Los autores justifican que los retornos de la educación y de la experiencia cambian en el tiempo debido a la existencia de una alta rotación laboral



NOTA: ELABORADO SOBRE LA BASE DE LA INFORMACIÓN DE LA EPE PARA LIMA METROPOLITANA.

en la economía peruana. La rotación laboral genera cambios en los rendimientos de la educación debido a la pérdida de capital humano específico acumulado en las empresas que laboraron hasta antes de perder el empleo, esto es ampliamente conocido en la literatura internacional como la pérdida de capital humano específico a las firmas en las cuales se trabaja debido a la rotación laboral.

El otro gran problema que se presenta cuando se estima la ecuación de oferta laboral es la identificación de la pendiente de esta curva. Esto surge debido a que dos valores observados de salarios y horas pueden ser puntos que pertenecen a la oferta o a la demanda, y a priori, no es posible distinguirlos. Los autores consideran que el tamaño de empresa es un indicador informativo que caracteriza a la demanda de trabajo. Las empresas de mayor tamaño tienden a ser más productivas, evidencia que es sustentada por la literatura internacional. Un argumento detrás de este último punto radica en que las empresas grandes ponen más esfuerzo en contratar trabajadores más productivos.

Segunda etapa: se estima la ecuación de horas trabajadas mediante el estimador de efectos fijos en datos panel, procedimiento sugerido en MaCurdy (1981). Asimismo, se realiza la corrección por sesgo de selección de Heckman y una prueba de hipótesis para sustentar la influencia de la rotación laboral en los rendimientos de la educación y de la experiencia a lo largo del tiempo. Los datos utilizados en la estimación provienen de la EPE, encuesta realizada mensualmente por el INEI, la cual permite construir una base de datos panel no balanceados desde 2002 y hasta 2011.

RESULTADOS

La elasticidad de Frisch en el Perú se encuentra en alrededor de 0,38, valor que difiere según diversas categorías de los trabajadores, conforme se detalla a continuación:

Según rangos de horas trabajadas

Se encuentra que los trabajadores que trabajan más horas tienen una menor elasticidad de sustitución intertemporal. Se puede usar el argumento de la valoración del ocio según la intensidad del trabajo para racionalizar este resultado. Mientras se trabaja más horas, la valoración del ocio es más alta. Así, ante un cambio en los salarios, los trabajadores de mayor ingreso tienden a ser reacios a trabajar más; mientras que los trabajadores que laboran pocas horas, al valorar menos el ocio, tienden a trabajar más horas y aprovechar los mayores salarios.

Según percentiles de ingreso

Los trabajadores de altos ingresos tienden a reaccionar menos (dejar de trabajar menos horas) ante cambios proporcionales del salario por hora. El argumento nuevamente se basa en la valoración relativa del ocio de los trabajadores de altos ingresos respecto a los de bajos ingresos, siendo más difícil inducir una sustitución trabajo por ocio mediante los salarios entre trabajadores de altos ingresos.

Tendencias

Para capturar la dinámica de la elasticidad en cuestión durante la década, se procedió a dividir la muestra en intervalos de dos años aproximadamente. Se encontró que este parámetro ha mostrado consistentemente una tendencia decreciente durante el periodo de estudio. La elasticidad analizada pasó de 0,45 a 0,29 en una década (ver Gráfico 2). Esta evidencia podría explicar la dinámica de los salarios durante la década estudiada en la cual la economía peruana registró altas ganancias de productividad. Hay que recordar que una elasticidad de Frisch muy alta implica una alta rigidez de salarios. Ante una elasticidad cada vez menor, se podría sugerir que la estructura del mercado laboral peruano ha devenido en una mayor flexibilidad de este indicador.

Al respecto, las estadísticas disponibles sugieren que durante los periodos finales de la década de 2000, el ingreso promedio en Lima Metropolitana se incrementó a tasas mayores, comparado con inicios de la década, donde el ingreso promedio creció solo marginalmente. Es a finales de la década donde el crecimiento económico repercutió en mayores ingresos promedio de los trabajadores y, más interesante aún, los ingresos muestran una mayor dinámica en periodos recientes respecto a inicios de la década de 2000. Una implicancia interesante de la tendencia de la elasticidad de la oferta laboral estimada, es que la economía habría registrado una mayor dinámica de los salarios debido a los cambios intrínsecos de la oferta de trabajo (ver Gráfico 2).

Finalmente, la estimación de la elasticidad de oferta laboral de Frisch en el estudio de RC (2012) es una primera aproximación para la economía peruana. Estos resultados deben dar lugar a un debate académico en busca de un estimador de consenso que sea de amplio uso. De este modo, se sugiere una discusión, primero, sobre la robustez de los estimados de RC (2012) y, segundo, sobre los probables usos de este parámetro en las diversas áreas de la economía peruana. ■

REFERENCIAS

- Céspedes, N. y S. Rendón, 2012, La elasticidad de oferta laboral de Frisch en economías con alta movilidad laboral rotación laboral. Documento de trabajo 2012-017, BCRP.
- Céspedes, N. y S. Rendón, 2012b, The Frisch Elasticity in Labor Markets with High Job Turnover, IZA Discussion Papers 6991, Institute for the Study of Labor (IZA).
- MaCurdy, T., 1981, An Empirical Model of Labor Supply in a Life-Cycle Setting. *Journal of Political Economy*, Vol. 89(6), páginas 1059-85, diciembre.

E

stabilidad financiera y

BOOM INMOBILIARIO

ALEX CONTRERAS*

El colapso y el deterioro del sector inmobiliario en Estados Unidos y Europa después de la crisis hipotecaria de los *subprime*, ha dejado como lección la importancia de una adecuada regulación para prevenir la formación de burbujas financieras y fortalecer la resistencia del sistema financiero frente a una crisis.

* Especialista en Política Monetaria del BCRP.
Candidato al Magíster en *Policy Economics* en Williams College.
alex.contreras@bcrp.gob.pe

La vivienda cumple un doble rol, como bien de consumo y como bien de inversión. Para muchos, la vivienda representa el principal activo de largo plazo y el mayor componente de su riqueza acumulada. Así, considerando que cambios importantes en el precio de las propiedades afectan directamente al nivel de riqueza de sus propietarios y tomando en cuenta los hechos observados, durante la crisis internacional de los *subprime*, en donde el deterioro del mercado hipotecario generó un colapso agregado en Estados Unidos y algunos países de Europa, resulta relevante discutir cuál ha sido el desarrollo reciente del mercado inmobiliario local, en particular, la evolución del precio de la vivienda en el Perú en los últimos 14 años.

En el caso del Perú, la evolución del precio promedio de las viviendas presenta dos periodos claramente definidos (ver Gráfico 1). El primero, caracterizado por una prolongada fase de estancamiento y reducción de los precios de la vivienda (tanto en términos nominales como reales), y el segundo, caracterizado por una rápida recuperación y elevado crecimiento del precio de las viviendas.

Así, entre el primer trimestre de 1998 y el primero de 2007, el precio de la vivienda se redujo en 12 por ciento en términos nominales y 28 por ciento reales, y entre el primer trimestre de 2007 y el tercero de 2012, el precio de la vivienda se incrementó en 136 por ciento en términos nominales y 92 por ciento reales. En los últimos 14 años, el precio de la vivienda acumuló una revaluación nominal de 108 por ciento, y real de 42 por ciento.

El escaso dinamismo del primer periodo se puede explicar, en parte, por la debilidad del entorno macroeconómico: deterioro de las condiciones

financieras reflejado en los altos niveles de morosidad (8%) y un gran número de inmuebles adjudicados por parte de las entidades financieras.

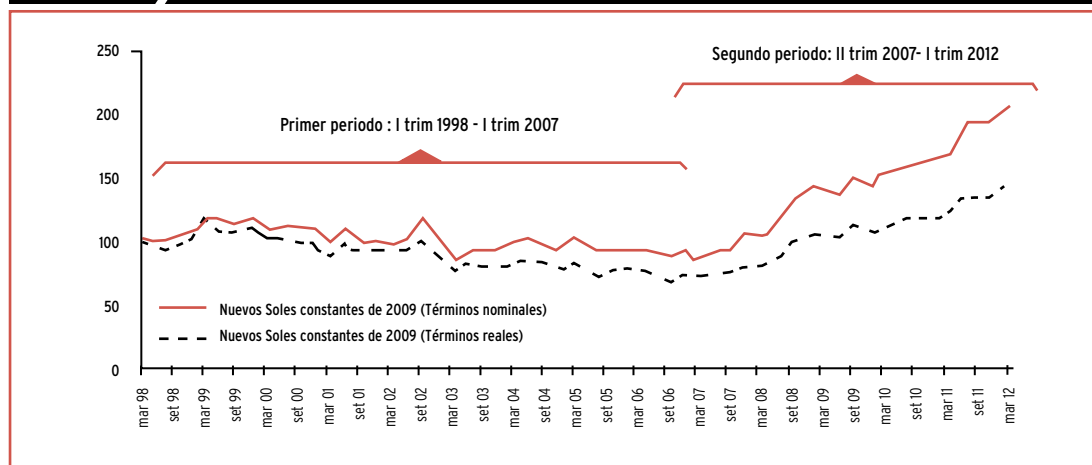
Aunque no existe evidencia empírica concluyente, el mayor dinamismo de los precios de las viviendas en el último periodo, está en línea con la recuperación del dinamismo de la actividad económica, la mejora del ingreso per cápita, el mayor acceso al crédito hipotecario, y menores tasas de interés, las cuales alcanzaron niveles históricamente bajos. El alto dinamismo de los precios de la vivienda ha sido mayor, incluso, que el observado en el costo total de la vivienda y en el costo de construcción (ver Gráfico 2).

IDENTIFICANDO BURBUJAS INMOBILIARIAS

Dadas las implicancias que a nivel agregado puede tener una crisis hipotecaria, una pregunta relevante es: ¿Cómo identificar si el reciente episodio de alto dinamismo inmobiliario es consistente con los fundamentos de la economía o se podría catalogar como la formación de una burbuja inmobiliaria? Según Case y Shiller (2003), una burbuja inmobiliaria puede ser definida como una situación en la que las excesivas expectativas al alza de los agentes inducen a mayores precios de las viviendas.

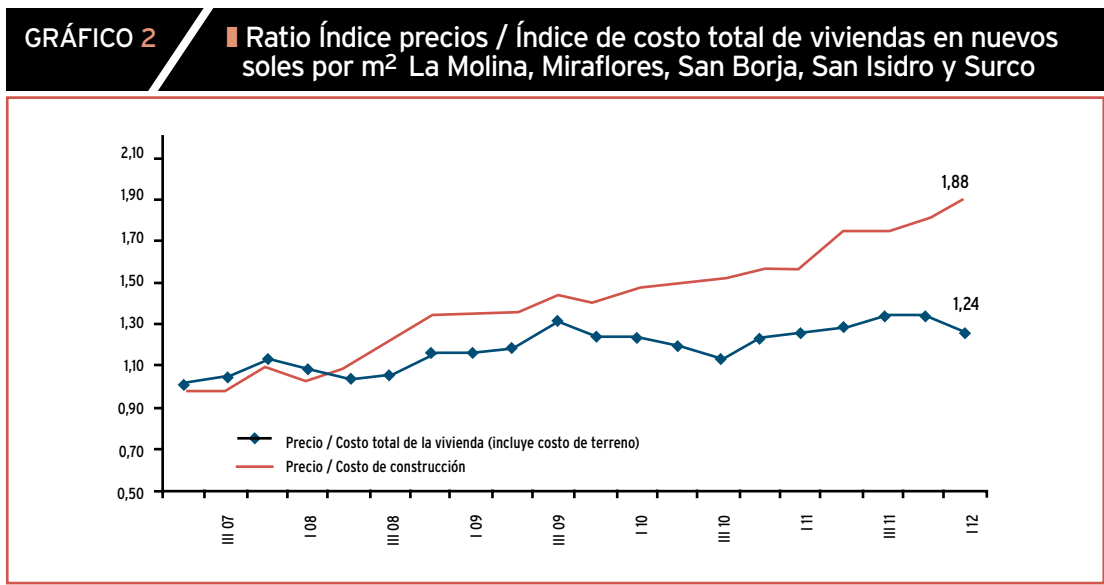
En la literatura, se pueden encontrar diferentes metodologías estructurales y no estructurales para identificar la existencia o no de una burbuja inmobiliaria¹. En este artículo, se presenta un análisis univariado y no estructural, mediante el cual se captura la tendencia de largo plazo de la serie de precio de las viviendas² y se construyen bandas sobre la tendencia de largo plazo, considerando niveles adicionales de +/- 1,96 veces la desviación estándar (S.D.) del ciclo³

GRÁFICO 1 Índice de precios de departamentos en términos nominales y reales (I trim 1998 = 100)



FUENTE: BCRP.

1 Para más detalles revisar Bellod (2011), "Detección de burbujas, el caso español".
 2 La tendencia de largo plazo se captura mediante el filtro de Hodrick Prescott, con un parámetro de suavizamiento de 1600.
 3 El ciclo se define como la diferencia entre el valor observado y una tendencia de largo plazo.



FUENTE: MERCADO INMOBILIARIO, BCRP. MAYO 2012.

sobre dicha tendencia. Así, se considera un evento atípico cuando el precio supera el límite superior de la banda.

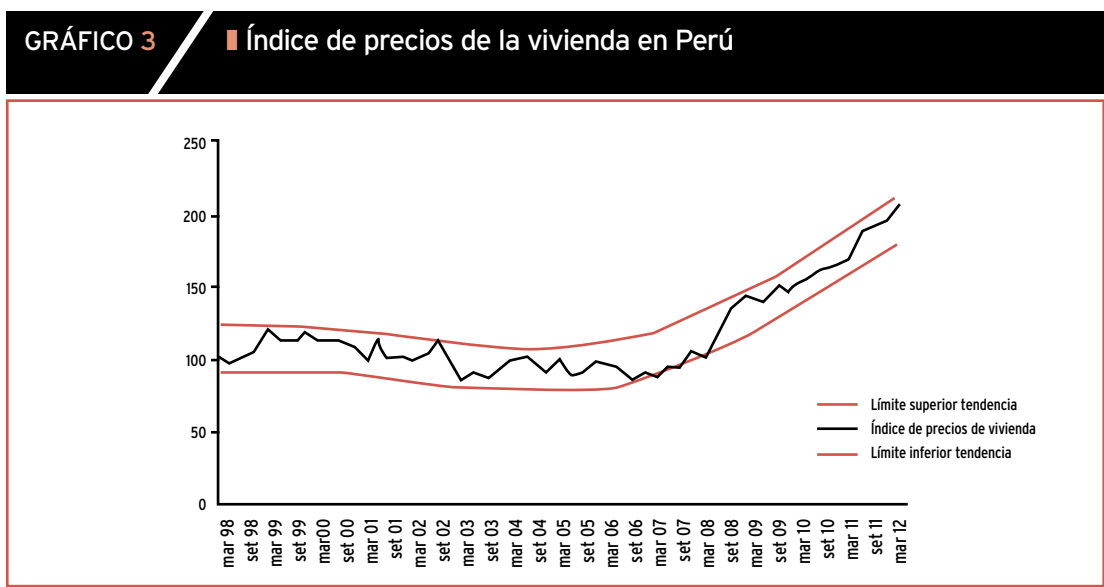
Como se puede observar con este procedimiento, los niveles actuales de los precios de las viviendas se encuentran dentro de los límites de esta banda (ver Gráfico 3).

Si aplicamos la misma metodología a la series de precios de países en los que existe mayor evidencia empírica de burbujas inmobiliarias, se encuentra que en los casos de Canadá y Estados Unidos, los precios superaron los límites superiores antes del descenso de los precios. En la situación particular de Estados Unidos, los precios superaron el umbral superior desde setiembre de 2005, dos años antes del estallido de la crisis de los *subprime* (ver Gráfico 4).

Aunque el indicador puede ser informativo, debe complementarse con otros, como el ratio precio de venta / ingreso por alquiler anual (PER), que se encuentra en el nivel de 16 años, dentro del rango de lo que se consideran precios normales⁴. Otra lectura de este indicador es que adquirir una casa podría generar un retorno anual de 6,25 por ciento, este retorno es adicional a las ganancias de capital producto del incremento del valor de las viviendas.

OPCIONES DE POLÍTICA

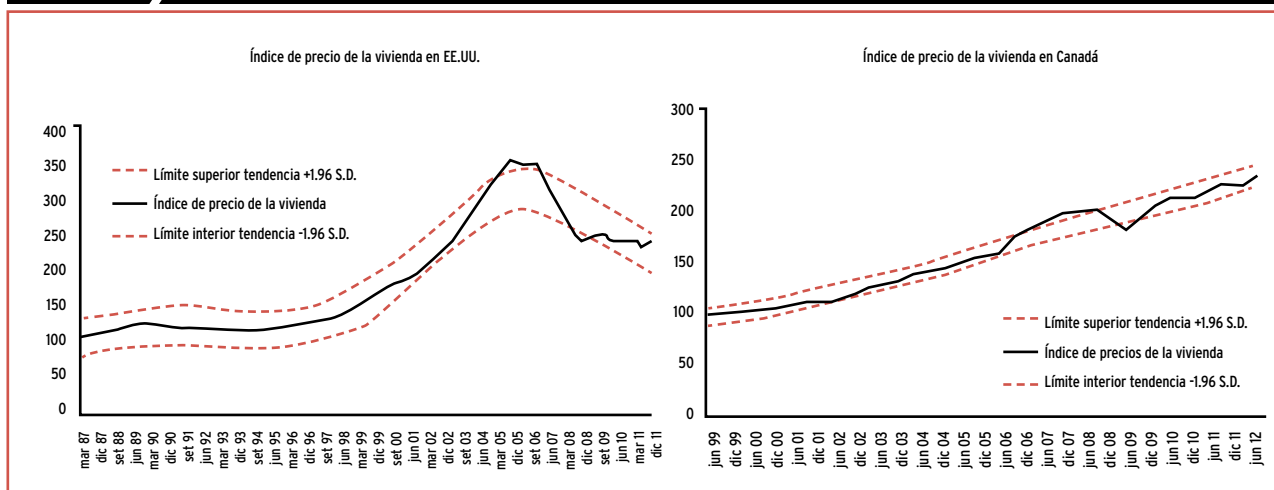
Las opciones de política abarcan un amplio espectro de posibilidades, desde la ausencia de intervención, justificada por el hecho de que es muy difícil detectar una burbuja inmo-



FUENTE: BCRP.

⁴ Los precios se consideran como normales si se encuentran en un rango de 12 a 25 años, según Global Property Guide, tal como se señala en el informe sobre el Mercado Inmobiliario, BCRP 2012.

GRÁFICO 4 Índice de precios de la vivienda en EE.UU. y en Canadá



FUENTE: EN EE.UU., CASE Y SHILLER. EN CANADÁ, TERANET.

biliaria en tiempo real y porque los costos de la intervención podrían generar distorsiones aún mayores que las que genera un *boom*, hasta la intervención en diferentes escalas y frentes, Igan (2012).

La intervención en caso de *boom* se justifica en un contexto donde la fuente del auge del mercado inmobiliario es el excesivo apalancamiento y crecimiento del crédito. Así, ante una reversión en el precio de los activos, las hojas de balance de los prestatarios y prestamistas se deteriora.

En este contexto, Crowe et al. (2011) resume un conjunto de respuestas de política frente a *booms* inmobiliarios: la política monetaria, mediante incrementos en la tasa de política o mayores requerimientos de encaje; la política fiscal, a través de incrementos en los impuestos a las propiedades; y el uso de políticas macro prudenciales.

Estas últimas parecen funcionar mejor porque encaran directamente el problema de los booms, fortaleciendo la resistencia del sistema financiero en caso de crisis y limitando el apalancamiento y el excesivo crecimiento del crédito, Igan (2012).

Dentro de los instrumentos macro prudenciales, destacan: los mayores requerimientos de capital y ponderaciones por tipo de riesgo, las provisiones dinámicas y los límites al ratio préstamo/ valor de la vivienda (*LTV ratio*) o al ratio deuda sobre ingreso (*DTI*). Los dos primeros instrumentos buscan reducir el excesivo crecimiento del crédito,

así como fortalecer la resistencia de las instituciones financieras frente a *shocks* negativos; mientras que los límites al *LTV* o al *DTI* tienen por objetivo moderar la demanda de créditos hipotecarios limitando el apalancamiento de las familias.

La modificación en los límites del *LTV* ha sido utilizada con mayor énfasis en lugares como Canadá, China, Taiwán, Malasia, Hungría y Hong Kong, con el fin de moderar el incremento de los precios en el mercado hipotecario. Para usar este instrumento y para minimizar sus costos, es necesario que se calibre adecuadamente, a fin de que limite el apalancamiento de los segmentos de carácter más especulativo. En el caso de Hong Kong, las autoridades regulatorias exigen un *LTV* más bajo para aquellas personas que tienen más de una vivienda.

Finalmente, aunque en el caso de Perú el episodio actual de fuerte dinamismo y recuperación del sector inmobiliario no constituye un *boom*, las altas tasas de crecimiento observadas en los últimos años no son sostenibles en el largo plazo. Asimismo, los elevados retornos que se observan en este sector podrían incentivar a que algunos agentes especulen en este segmento.

Desde un punto de vista de política, es importante que las autoridades regulatorias hagan un seguimiento a los desarrollos en este sector a fin de corregir vulnerabilidades y prevenir el deterioro del sector real y financiero de la economía. ■

REFERENCIAS

- Bellod, José Francisco, 2011, Contribuciones a la economía: "Detección de burbujas, el caso español"
- BCRP, 2012, "Indicadores del mercado inmobiliario".
- Crowe, Christopher; Giovanni Dell'Ariccia; Deniz Igan; Pau Rabanal; 2011; IMF: "How to Deal with Real Estate Booms: Lessons from Country Experiences".
- Case, Karl y Robert Shiller; 2003, Cowles Foundation: "Is there a Bubble in the Housing Market?"
- Igan, Deniz; 2012; BIS: "Dealing with Real State Booms and Bust".

VIVA LA IGUALDAD:

Distorsiones de precios relativos y crecimiento económico en América Latina*

JORGE VEGA CASTRO **

Las distorsiones de precios suelen tener efectos perniciosos sobre la eficiente asignación de recursos y el crecimiento económico de las naciones. Sin embargo, a pesar de la existencia generalizada de tales distorsiones en la región, no se conocen estudios empíricos recientes que muestren la magnitud de las mismas. Aquí se ofrece una aproximación al análisis comparativo de las distorsiones de precios relativos en 17 países de América Latina, procurando conocer su magnitud y sus efectos sobre el crecimiento económico de dichos países.

** Consejero del Director Ejecutivo del Banco Interamericano de Desarrollo.

* Las opiniones vertidas por el autor son de su responsabilidad y no representan a ninguna institución.

1. LAS DISTORSIONES DE PRECIOS RELATIVOS

El concepto económico de distorsión utilizado en este artículo, se refiere a la existencia de condiciones diferentes o dispares para los consumidores y/o productores participantes en un mismo mercado. Una distorsión puede ser resultado de diversos factores tales como regulaciones gubernamentales, monopolios, externalidades, aranceles, cuotas de importación, impuestos y subsidios al consumo o la producción, entre otros.

En general, independientemente de cuál sea el origen de la distorsión, ésta genera comportamientos y resultados económicos nocivos para una economía. Los precios distorsionados, al proporcionar informaciones erradas respecto al valor correcto de las mercancías, inducen a decisiones económicas ineficientes, tanto a consumidores como a productores, afectando negativamente el potencial productivo de una nación. Este problema puede ser relativamente de menor importancia para un país si las distorsiones afectan solo a un pequeño grupo de bienes. Pero si llegaran a afectar a una amplia gama de mercancías, entonces, su impacto sería de mucha mayor magnitud. Por ello, es pertinente analizar el efecto que podrían tener aquellas políticas económicas de “amplio espectro”, como son, por ejemplo, la de aranceles a la importación o la de impuestos a las ventas internas, que inciden prácticamente sobre todos los bienes y servicios de un país.

El caso de los aranceles a la importación es, tal vez, el más estudiado y documentado en la literatura económica, ya que ellos pueden acarrear una doble distorsión. Por un lado, los aranceles a los bienes importados alteran la estructura de precios relativos entre bienes importables y exportables, estableciendo una distorsión de precios entre las actividades de exportación y las de sustitución de importaciones, favoreciendo a las últimas en desmedro de las primeras¹. Pero al mismo tiempo, si los aranceles fueran diferentes para los distintos productos importados, también podrían distorsionar o alterar la estructura de precios relativos de los mismos bienes, lo que a su vez provocaría otro

Los precios distorsionados, al proporcionar informaciones erradas respecto al valor correcto de las mercancías, inducen a decisiones económicas ineficientes

CUADRO 1 ■ Algunos Indicadores Económicos de América Latina

	Aranceles de Importación ¹				Tasas Diferentes de IVA ²	Crecimiento Anual del PIB 2000-2010 % ³
	Promedio %	Desviación Standard %	Arancel Máximo %	Tasas Diferentes		
Argentina	12,6	9,3	35	65	2	5,6
Bolivia	11,2	5,8	35	6	1	4,1
Brasil	13,7	8,5	35	19	+10	3,7
Chile	6,0	0,4	9	3	1	4,0
Colombia	12,5	8,6	98	12	4	4,5
Costa Rica	5,4	10,6	150	21	2	4,8
Ecuador	11,2	12,0	86	16	1	4,8
El Salvador	5,9	8,7	164	11	1	2,3
Guatemala	5,6	6,4	40	8	1	3,6
Honduras	5,6	9,9	164	14	2	4,6
México	9,0	15,1	254	86	2	2,2
Nicaragua	5,6	8,3	164	12	2	3,1
Panamá	7,2	10,1	260	33	1	7,0
Paraguay	10,2	7,0	30	24	2	3,8
Perú	5,4	5,9	17	3	1	6,1
Uruguay	10,5	7,1	55	19	2	3,9
Venezuela	12,5	6,3	40	9	1	4,5

1/ FUENTE: OMC.

2/ FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE INFORMACIÓN INTERNA DEL BID.

3/ FUENTE: BANCO MUNDIAL.

¹ Esto es lo que se conoce como el sesgo anti exportador del arancel. En realidad, el arancel a las importaciones es equivalente a un impuesto a las exportaciones puesto que ambos instrumentos alteran los precios relativos internos en contra del sector exportador.

tipo de reasignación de recursos productivos en el país. Aquellas industrias domésticas proveedoras de bienes cuyos aranceles de importación sean mayores, crecerían más – y absorberían mayores recursos humanos y financieros – que aquellas otras protegidas con menores aranceles. Esta reasignación de recursos hacia actividades cuyo dinamismo depende no necesariamente de su propia eficiencia, sino básicamente del aprovechamiento que ellas puedan hacer de la estructura de precios distorsionados, resiente las posibilidades de crecimiento sólido y sostenible de una nación.

Similares problemas de asignación de recursos pueden acarrear otros instrumentos de política tales como los impuestos a las ventas, los subsidios, los controles de precios, o los controles de cambio, por ejemplo. En este artículo ofrecemos una medición ordinal o comparativa de la magnitud de las distorsiones generadas por solo tres de tales instrumentos: el nivel de las restricciones a la importación, la dispersión de los aranceles a la importación y la dispersión de los impuestos a las ventas internas.

La información base correspondiente a estos tres tipos de distorsiones para cada país estudiado, a partir de los cuales construimos luego un índice de distorsiones, se presenta en el Cuadro 1. En la primera columna se muestran las tasas arancelarias promedio de cada país. En promedio, el Perú es uno de los países con menores aranceles. Esta es solo una medida parcial de las barreras al comercio exterior ya que hay países que tienen aranceles moderados como Argentina, Costa Rica y Venezuela, pero que, sin embargo, utilizan diversos instrumentos de control de importaciones, los mismos que deben de ser incluidos para conocer las verdaderas distorsiones que existen en el comercio exterior de los países. Por ello, este dato lo complementamos luego con otro indicador – no mostrado en estas páginas – que refleja tales barreras².

En cuanto a la dispersión arancelaria, el indicador aquí evaluado corresponde a la desviación estándar de la estructura arancelaria de cada país, mostrado en la segunda columna del Cuadro 1 (también se muestran, a modo de ilustración, otras medidas alternativas de dispersión como son los rangos máximos de aranceles y la cantidad de tasas diferentes que hay en cada país). Finalmente, el indicador de las distorsiones originadas por el sistema de impuestos a las ventas se basa en la cantidad de tasas de impuesto al valor agregado (IVA) que se aplican en cada país. Hay países, como Perú y Bolivia³ por ejemplo, que tienen

CUADRO 2 ■ Ranking de distorsiones de precios relativos en América Latina

Distorsiones de precios relativos	
Ranking	País
1	Chile
2	Perú
3	Uruguay
4	Guatemala
5	Paraguay
6	Bolivia
7	Honduras
8	Panamá
9	Venezuela
10	El Salvador
11	México
12	Nicaragua
13	Brasil
14	Colombia
15	Costa Rica
16	Argentina
17	Ecuador

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE LA INFORMACIÓN PRESENTADA EN EL CUADRO 1.

solo una tasa general de IVA, pero hay otros como Brasil y Colombia que tienen varios niveles de IVA, distintos según el producto que se trate.

El promedio simple de los tres tipos de distorsiones de precios relativos aquí analizados, se presenta enseguida en forma de ranking en el Cuadro 2, el cual viene a ser el principal resultado de este breve estudio. Los tres países con menores distorsiones de precios relativos son Chile, Perú y Uruguay, respectivamente, mientras que los que presentan mayores distorsiones son Ecuador, Argentina y Costa Rica. También se aprecian situaciones de empate en algunas posiciones, como la del puesto 7 entre Honduras y Panamá, y, en posiciones más rezagadas, en el puesto 11 entre México y Nicaragua

Aún con las limitaciones que pudiera tener este análisis, creemos que el ranking mostrado refleja adecuadamente la posición relativa de cada país en términos de distorsiones de precios relativos en la región. Como se ha mencionado, el análisis se puede refinar, por un lado, evaluando mejor las tasas de los impuestos al valor agregado y otros impuestos a las ventas internos no contemplados aquí, y, por otro lado, incluyendo el efecto de otras distorsiones como los controles de precios, los subsidios o los controles cambiarios. La introducción de estos factores, tal vez haga variar los resultados aquí mostrados, sobre todo en las últimas posiciones. Por ejemplo, Venezuela, en

² Dicho indicador se encuentra en la tabla 6.09 del estudio "The Global Competitiveness Report", elaborado por el World Economic Forum (2012), el cual muestra la magnitud relativa de las barreras arancelarias y no arancelarias.

³ Estos y otros países que en el cuadro aparecen solo con un nivel de IVA, pueden tener excepciones o tasas cero para ciertos productos, pero ello no ha sido considerado relevante para este análisis. Dichas excepciones suelen cubrir a los mismos tipos de productos, como agrícolas, medicinas o exportaciones, lo cual no afectaría el ranking respectivo que tratamos de establecer.

donde se aplican numerosos controles de precios, y Bolivia y Argentina, con importantes subsidios de precios, podrían ocupar lugares más rezagados en el ranking de distorsiones de precios relativos.

2. DISTORSIONES DE PRECIOS Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

Habíamos expresado al inicio de este artículo que las distorsiones de precios podrían afectar el crecimiento económico de los países. Sin embargo, no es el propósito de este trabajo establecer la importancia relativa de las distorsiones entre los diversos determinantes del crecimiento económico, ya que ello requeriría construir algún tipo de modelo multivariado que incluyera los diversos factores del crecimiento. Nuestro objetivo simplemente es plantear una breve discusión más bien intuitiva y comparativa respecto a cómo las distorsiones de precios relativos podrían estar limitando el crecimiento económico de varios países de la región.

De hecho, cabe reconocer que la evidencia empírica disponible no muestra ninguna correlación simple entre las distorsiones de precios relativos y el crecimiento económico reciente de América Latina. Esto se corrobora rápidamente observando la posición de cada país en el ranking de distorsiones mostrado en el Cuadro 2, y su respectiva tasa de crecimiento del PIB presentado en la última columna del Cuadro 1. Varios de los países que ocupan los primeros lugares en el *ranking* de distorsiones, no son precisamente los de mayor crecimiento económico en el periodo analizado. Análogamente, hay países que ocupan las últimas posiciones, pero que sin embargo registran elevadas tasas crecimiento económico.

¿Quiere esto decir entonces que las distorsiones de precios no tienen ningún impacto en el crecimiento económico de las naciones? No necesariamente, ya que ellas no son las únicas determinantes de este proceso. Existen otros determinantes del crecimiento tales como los términos de intercambio internacional, la estabilidad macroeconómica, el aumento de las tasas de ahorro e inversión, la innovación tecnológica, el desarrollo del capital humano⁴, etc., algunos de los cuales pueden haber explicado el crecimiento económico de la mayoría de los países de América Latina en la reciente década. De entre todas aquellas variables, tal vez la más importante en dicho periodo haya sido la sustancial mejora de los precios internacionales de las principales mercancías exportadas por la región,

tales como los minerales, el petróleo, el trigo o la soya. Así, mientras que el PIB de los países aquí analizados creció a un ritmo promedio anual de 4,3% en la década anterior, los precios de sus principales productos de exportación crecieron a un espectacular ritmo de alrededor de 12,5% real anual en promedio⁵.

Es difícil creer que la región hubiera podido crecer a la velocidad que lo hizo en la primera década del siglo 21, sin los fabulosos aumentos registrados en los precios de sus exportaciones. Los términos de intercambio internacional fueron tan favorables para la región, que pudieron contrarrestar con creces los efectos negativos tanto de las distorsiones como de la gran recesión internacional de 2008-2009⁶. Sin embargo, cabe preguntarse cuánto más hubieran podido crecer los países de la región si, además de los buenos precios externos, hubieran podido mantener mejores políticas de asignación eficiente de recursos internos. El caso de Perú puede ser ilustrativo de esta hipotética situación. ¿Cómo se explica que un país bastante pobre como Perú, con relativamente pocos recursos naturales y con bajos niveles de educación y desarrollo tecnológico, haya podido crecer sostenidamente —y continúe haciéndolo— más que países como Argentina, Brasil o Venezuela por ejemplo, que tienen ingentes riquezas agrícolas, industriales y petroleras? Creemos que, además de su estabilidad y solidez macroeconómica, las políticas de eficiente asignación de recursos adoptadas en el país constituyen buena parte de la explicación de esta realidad⁷.

Pero en todo caso, tal vez la pregunta más relevante en las circunstancias actuales en que

CUADRO 3 ■ Clasificación de países según distorsiones de precios relativos y crecimiento económico

	Baja distorsión	Alta distorsión
Alto crecimiento	Perú Panamá Honduras	Venezuela Colombia Costa Rica Argentina Ecuador
Bajo crecimiento	Chile Uruguay Guatemala Paraguay Bolivia	El Salvador México Nicaragua Brasil

⁴ El crecimiento económico es un proceso complejo, difícil de enmarcar en un solo modelo. Así, de acuerdo a Lucas, R. (2002), en el modelo neoclásico de Solow y Denison, los factores productivos son los determinantes del crecimiento económico sostenido, mientras que las políticas de eliminación de barreras comerciales solo tienen un impacto de una vez o temporal. Es decir, que estas últimas determinan el nivel de ingreso de los países, más no su tasa de crecimiento económico. Por el contrario, según lo refiere el propio Lucas, otros modelos como el de Harberger o el de Krueger, muestran que las ineficientes barreras al comercio exterior constituyen una seria limitación al crecimiento de los países en vías de desarrollo.

⁵ Calculado sobre la base de la información de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2011).

⁶ Cabe también señalar que varios países de la región estuvieron mejor preparados para enfrentar la recesión internacional gracias a su buen manejo macroeconómico.

⁷ Un excelente análisis del crecimiento económico reciente del Perú puede verse en el artículo de Rivera, I. (2011).

continúan las dudas sobre la sostenibilidad del crecimiento económico mundial futuro sería la siguiente: ¿Qué pasaría con el crecimiento económico de la región en los próximos años si los precios de sus exportaciones dejaran de crecer o declinasen? O más específicamente, ¿qué países estarán mejor preparados para enfrentar esta eventual situación? ¿Serán aquellos países que asignan con mayor eficiencia sus recursos o aquellos otros que los asignan de manera distorsionada? La respuesta debe parecer obvia para muchos lectores.

Aun cuando la evidencia estadística aquí evaluada muestra que en la década anterior las distorsiones de precios relativos no fueron un impedimento para el crecimiento económico en varios países de la región, ello no obvia la necesidad y la importancia de que los países se preocupen por reducir o eliminar las distorsiones de precios que tienen. A partir de la información presentada en el Cuadro 2, se puede hacer un agrupamiento de países tal que permita identificarlos en función de sus respectivas posiciones comparativas en cuanto a distorsiones de precios relativos y crecimiento económico, lo cual se visualiza en el Cuadro 3. En el mismo, se han agrupado los países en cuatro combinaciones posibles de distorsiones y crecimiento. En el cuadrilátero superior izquierdo se ubican los países con menores distorsiones y mayor crecimiento económico, mientras que los de la situación inversa, es decir, con mayores distorsiones y menor crecimiento, se encuentran en el cuadrilátero inferior derecho. En los otros dos cuadriláteros se ubican los países que muestran ya sea alta distorsión y alto crecimiento o baja distorsión y bajo crecimiento. El umbral utilizado para ubicar a los países según su respectivo crecimiento es la tasa de crecimiento del PIB anual promedio de 4,3% en el periodo 2000-2010. Aquellos países con crecimiento superior a dicho promedio (ocho en total), son considerados como de crecimiento alto. Procurando mantener la misma proporción, se han considerado como países de baja distorsión a los ocho primeros del ranking presentado en el Cuadro 2.

REFERENCIAS

- **Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2011**, Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe.
- **International Monetary Fund, 2012**, World Economic Outlook.
- **Lucas, R. 2002**, "On the Mechanics of Economic Development". En Lectures on Economic Growth, capítulo 1. Harvard University Press.
- **Rivera, I. 2011**, "¿Puede el Perú llegar a ser desarrollado en una década? Oportunidades y obstáculos para lograrlo". Revista Economía. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- **World Bank, 2012**, World Development Report.
- **World Economic Forum, 2012**, Global Competitiveness Report.
- **World Trade Organization, 2011**, World Tariff Profiles.

Las distorsiones de precios relativos podrían estar limitando el crecimiento económico de varios países de la región

La utilidad práctica de este tipo de presentación es doble. Por un lado, nos permite inferir qué países estarían en mejor pie para enfrentar un eventual relajamiento del crecimiento económico mundial que reduzca los precios externos de sus principales productos de exportación. Siguiendo nuestro análisis, tales países serían los ubicados en los cuadriláteros superior e inferior del lado izquierdo, que presentan las menores distorsiones y que, por lo tanto, asignan con mayor eficiencia sus recursos. Esta inferencia se puede corroborar examinando las proyecciones de crecimiento económico de la región para el próximo lustro. De acuerdo a las proyecciones del Fondo Monetario Internacional para el periodo 2013-2017, asumiendo una moderada reducción de los precios del petróleo y de los productos básicos de exportación en 2012 y 2013, los cinco países de mayor crecimiento del PIB en la región serían precisamente los que figuran en el grupo de bajas distorsiones en el Cuadro 3. Estos son Perú, Panamá, Chile, Paraguay y Bolivia⁸.

Por otro lado, este análisis nos permite hacer algunas sugerencias de política económica. Para estar en mejor posición de enfrentar una probable ralentización de la economía mundial, todos los países, pero especialmente los de los cuadriláteros del lado derecho, deberían pensar que su futuro no puede continuar dependiendo solo de sus fortalezas externas, es decir, de los buenos precios externos de sus exportaciones, sino que deberían también preocuparse por fortalecerse internamente, corrigiendo distorsiones de precios que los lleven a una eficiente asignación de recursos. Esto significa eliminar o minimizar el sesgo anti exportador reduciendo restricciones a la importación; adoptar estructuras arancelarias e impositivas con tasas más uniformes; corregir subsidios costosos y suprimir controles de precios y controles cambiarios. ■

⁸ Fondo Monetario Internacional (Octubre 2012). Según las últimas proyecciones del FMI, el crecimiento promedio anual del PIB para dichos países entre 2013 y 2017 sería: Paraguay 7,9%, Panamá 6,8%, Perú 5,9%, Bolivia 5,0% y Chile 4,5%.

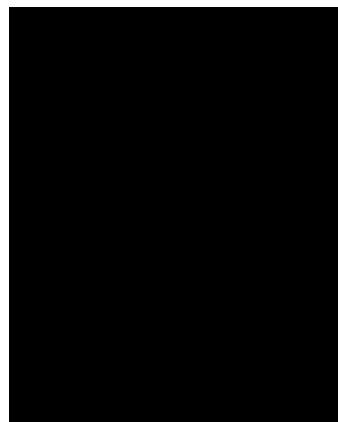
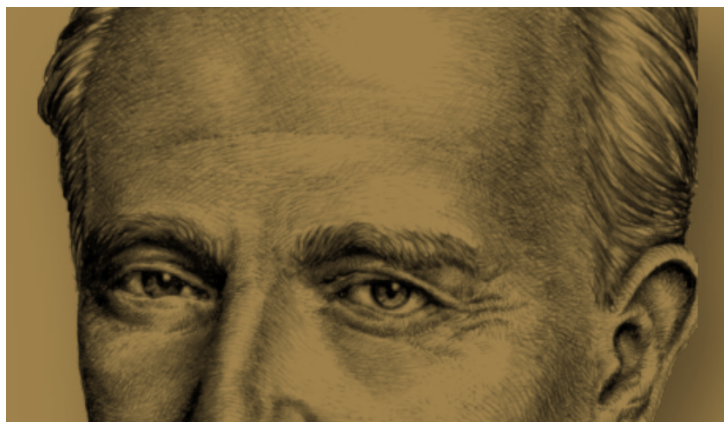
ELEMENTOS

de seguridad en
un billete genuino

Conozca los elementos de seguridad de sus nuevos billetes: Toque, Mire y Gire.

JORGE NEGRON*

* Especialista en Análisis del Circulante jorge.negron@bcrp.gob.pe



En 2011, el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) emitió billetes con nuevos diseños y elementos de seguridad de última generación de fácil reconocimiento por parte del público.

En el anverso de los billetes de S/. 100 y S/. 200 se incluyó además una medida de seguridad producto de la más alta tecnología, consistente en

un innovador hilo intersaliente con imágenes de peces en movimiento.

Es importante que el público conozca de manera rápida y sencilla los principales elementos de seguridad. Para ello, el BCRP lleva a cabo la campaña denominada Toque, Mire y Gire. Recuerde, cada vez que reciba un billete **TOQUE, MIRE Y GIRE**

TOQUE...

... Para sentir la textura del papel, que es 100 por ciento algodón, así como el relieve de sus impresiones



TEXTURA



RELIEVE



• Nuestro billete es elaborado 100 por ciento en algodón, dándole una textura inconfundible además de resistencia a la manipulación. Tiene impresiones en alto relieve que se sienten al pasar la yema de los dedos.

MIRE...

... la nitidez de la marca de agua y complete el número al colocar el billete al trasluz.

3

MARCA DE AGUA



4

NÚMERO COMPLETO PERFECTA COINCIDENCIA

• Los billetes tienen en la parte superior tanto del anverso como del reverso un número incompleto (Registro Perfecto) y una zona libre de impresiones donde se encuentra la marca de agua que tiene un aspecto tridimensional.

GIRE...

... para ver el cambio de color, de fucsia a verde y encontrar el número oculto.

FUCSIA → VERDE



5

COBRE → VERDE



6

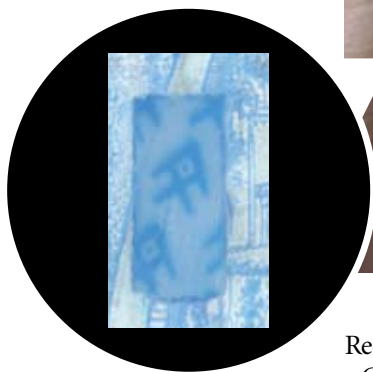
NÚMERO OCULTO

• La tinta que cambia de color se encuentra en el centro del anverso del billete y el número oculto en las solapas de los personajes.

GIRE...

7

HILO CON
IMÁGENES DE
PECES QUE
SE MUEVEN.



... y vea el movimiento de las imágenes de peces que se mueven al girar el billete. Se mueven de derecha a izquierda o de arriba hacia abajo. Esto se aplica sólo en los billetes de S/. 100 y S/. 200.



Recuerde, no revise una sola medida de seguridad, realice el Toque, Mire y Gire y usted se sentirá confiado de que el billete que se lleva al bolsillo es totalmente seguro. Para mayor información sobre los elementos de seguridad pueden ver los videos e información adicional en nuestra página web: <http://www.bcrp.gob.pe/billetes-y-monedas/familia-de-billetes/medida-de-seguridad-de-los-billetes.html>



La operación BERNHARD

ABRAHAM DE LA MELENA RUIZ*

Una falsificación masiva puede afectar gravemente la economía de un país. Aquí se reseña una de las operaciones más ambiciosas y audaces de falsificación, cuya red alcanzaría a distribuir billetes falsos no sólo en Europa, sino también en Asia, África y Sudamérica.

* Especialista en Análisis del Circulante del BCRP.
abraham.delamelena@bcrp.gob.pe

La falsificación se inicia con la aparición de la moneda, y no nos referimos a la moneda como hoy la conocemos, sino que desde el uso de semillas de cacao, plumas y conchas como medios de pago, el hombre comenzó a incubar en su mente la idea de ganar “dinero” de manera fácil y rápida. Y así, aunque parezca increíble, las semillas de cacao también fueron “falsificadas”. El método era simple, primero vaciaban la pulpa de la semilla y luego era rellenada con lodo. Una forma de asegurarse de la autenticidad de la semilla recibida, consistía en apretarla levemente y sentir con el tacto el ligero hundimiento característico de la semilla auténtica.

Con el desarrollo de los medios de pago, las modalidades de falsificación evolucionaron en la medida que se disponía de nuevas técnicas. Así, de las falsificaciones llamadas artesanales (por transferencia de tintas) se llegó a las falsificaciones industriales impresas en offset y en serigrafía, pasando por las llamadas perfectas o políticas. Estas últimas falsificaciones se entienden como aquellas realizadas por gobiernos con la finalidad de afectar la economía de un país enemigo.

Tal es el caso de la llamada Operación Bernhard, la que significó la impresión de casi nueve millones de billetes falsos, monto equivalente a poco más de 134 millones de libras esterlinas.

LA IDEA

Reinhard Heydrich, líder de la Gestapo, concibió la idea de falsificar libras esterlinas a fin de generar recursos para financiar acciones de espionaje y minar la economía inglesa. Para llevarla a cabo, influyó sobre Heinrich Himmler, jefe de la Schutzstaffel (SS).

El gobierno alemán buscaba la forma de golpear eficazmente a Inglaterra. Se dice que la idea de producir billetes falsos se inicia como una venganza porque los ingleses lanzaron sobre Alemania vales de gasolina falsificados.

Al comienzo se pensó en pagar con la misma moneda, es decir, lanzar desde el aire los billetes falsos, pero Heydrich se opuso a esa idea ya que los ingleses podrían controlar dicha situación. Él tenía en mente ingresar al mercado de divisas donde podía hacer más daño, pero para ello, las falsificaciones deberían ser de altísima calidad y la operación tendría que permanecer en el más estricto secreto.

Inicialmente, el plan de falsificación se denominó “Operación Andreas” en referencia a la cruz de San Andrés que figura en la bandera del Reino Unido. El primer taller de falsificación se ubicó en Berlín y estuvo a cargo de Alfred Naujocks, oficial de la SS. Sin embargo, al no contar con los conocimientos técnicos de impresión no estuvo en condiciones de supervisar el proceso

productivo y al poco tiempo fue despedido por Heydrich.

Pero Heydrich tampoco pudo completar el comando de la operación. Fue asesinado en Praga, a mediados de 1942. Entonces, Heinrich Himmler tomó el control de la operación de falsificación y encargó al comandante Bernhard Krüger llevarla a cabo. Es a partir de entonces cuando la “Operación Andreas” cambia de nombre a “Operación Bernhard”.

EL RECLUTAMIENTO

Lo primero que había que hacer era buscar a los especialistas, por lo que Krüger recurrió a los diferentes campos de concentración para reclutar a expertos en impresión, grabado, fotografía y papel, entre otras especialidades de utilidad para su plan. La mayoría de los reclutados provenían de los campos de concentración de Auschwitz y Mauthausen y fueron llevados al campo de Sachsenhausen, donde se trasladó también la fábrica de billetes.

Algunos de los poco más de 140 prisioneros reclutados estaban condenados a la cámara de gas y, de pronto, empezaron a recibir un trato especial: colchones, sábanas limpias, zapatos de cuero, alimentos adecuados y hasta escuchaban la radio. Algo nada usual para un campo de concentración.

Los prisioneros fueron instalados en dos barracas a las que ninguna persona sin autorización tenía acceso. Inclusive, nadie ajeno a ellas podía siquiera acercarse, pues había orden de disparar.



...ingresar al mercado de divisas donde podía hacer más daño, pero para ello, las falsificaciones deberían ser de altísima calidad y la operación tendría que permanecer en el más estricto secreto



LA PRODUCCIÓN

Lo primero, y más complejo, era la obtención del papel. Se realizaron pruebas durante dos años a fin de obtener la composición, gramaje, espesor, textura, opacidad, resistencia y la marca de agua característica. El papel tenía que superar las pruebas físicas y químicas a las que en ese entonces era sometido.

Las primeras pruebas de papel resultaron muy gruesas, hasta que dieron con el tipo de fibra adecuado. El papel era suministrado por la fábrica Hahnemühle mientras que las planchas de impresión llegaban desde Berlín. Obviamente, a los prisioneros se les proporcionó billetes auténticos a fin de compararlos con los falsos y poder corregir las deficiencias en las planchas de impresión.

Una vez obtenido el papel adecuado, se procedió a la impresión de unos 500 billetes, los cuales fueron sometidos a un proceso de envejecimiento y ensuciamiento ligeros antes de ser puestos a prueba en un banco suizo. La idea era saber qué tan buena era la falsificación.

Llegado el momento, un agente alemán tenía que hacer “el depósito”, prueba que se llevaría a cabo en un banco suizo. Se debía superar la barrera más importante, la cual como era de suponer, no era el público de a pie, sino el ojo entrenado de un miembro del sistema financiero. La operación fue un éxito, por lo que se dispuso la impresión industrial de los billetes y para ello, modernizaron la fábrica de Sachsenhausen.

Se prefirió falsificar billetes de 5, 10, 20 y 50 libras esterlinas ya que eran más fáciles de poner en circulación. También se falsificaron las denominaciones altas, pero eran mantenidas en reserva. Durante la producción, se tuvo especial cuidado con la tipografía a fin de no generar series y numeraciones inexistentes que delatasen el fraude.

Un grupo de prisioneros, expertos en impresión, se encargó del control de calidad de los billetes buscando defectos para luego proceder a su calificación. Se establecieron cinco grados para determinar la calidad, siendo el grado 1 la falsificación perfecta. Los billetes con esta calificación tenían como destino Inglaterra y Suiza, principalmente.

Los billetes de grado 2 se emplearon para los espías alemanes, inclusive se les llegó a pagar con dichos billetes.¹ Los billetes de grado 3 se usaron para financiar operaciones de sabotaje en África. Los de grado 4 se reservaron para lanzarlos sobre Inglaterra, y los de grado 5, fueron rechazados.



BILLETE DE 20 LIBRAS ESTERLINAS FABRICADO EN SACHSENHAUSEN.

El nivel de meticulosidad era tan alto, que incluso estudiaron los hábitos de los ingleses en el manejo de los billetes. Observaron que no era común el uso de billeteras y que unían los billetes con alfileres por una de las esquinas, por ello, uno de los procesos de acabado consistía en agujerear los billetes en dichas zonas.

A finales de 1944, una nueva orden sorprende a los prisioneros: falsificar dólares de los Estados Unidos de América. Los prisioneros sabotearon su trabajo cometiendo “errores” a fin de retrasar el proceso. Este plan no prosperó.

LA DISTRIBUCIÓN

Teniendo en marcha el proceso de producción, otro de los aspectos cruciales que no podía fallar, era la distribución. Para ello se empleó, entre otros medios, la valija diplomática de los agregados económicos alemanes en los países ocupados.

Uno de los principales colaboradores fue Friedrich Schwend, millonario hombre de negocios quien ayudó a colocar las falsificaciones en los mercados internacionales, y bajo el nombre de Dr. Wendig, se dedicó al pago de importaciones y de los agentes que tenía alrededor del mundo. Estos agentes, a su vez, se encargaban de usar las falsificaciones para comprar oro, divisas, materias primas y armas, entre otros. Friedrich Schwend murió en Lima en 1980, inclusive informes periodísticos lo relacionaron con Klaus Barbie en el asesinato de Luis Banchemo Rossi.

A partir de 1944, se distribuyeron las falsificaciones usando barcos hacia Sudamérica y otras partes del mundo. El objetivo era realizar la distribución en el más breve plazo.

¹ Irónicamente, tiempo después, en 1954, uno de los más celebres espías, el albanés Elyesa Bazna, más conocido como “Cicerón”, solicitó al canciller alemán Konrad Adenauer una indemnización por su labor durante la segunda guerra mundial. Al no obtener resultados, demandó al Gobierno Federal por una estafa en su contra planeada por el Tercer Reich, demanda que tampoco prosperó.



CAMPO DE CONCENTRACIÓN DE SACHSENHAUSEN



LABORATORIO DE ANÁLISIS DE LAS FALSIFICACIONES.

EL DESCUBRIMIENTO Y LA NEGACIÓN

Una casualidad brinda el primer indicio de la falsificación. Un empleado del Banco de Inglaterra, que se encargaba de llevar el registro de los billetes devueltos, descubrió durante sus labores un billete cuya serie y numeración ya había sido registrada como devuelta. Dos billetes iguales podría ser una coincidencia, pero la probabilidad era remota.

Una vez detectada la falsificación, se iniciaron las investigaciones y el Banco de Inglaterra toma conciencia de la gran cantidad de falsificaciones que circulaban por todo el mundo.

Una opción que se barajó para contrarrestar la circulación de los billetes falsos fue la de rechazarlos, pero sabían que ello generaría un pésimo precedente que dañaría su reputación financiera seguido de un pánico en los mercados internacionales.

La segunda opción era desentenderse del problema y aceptar las falsificaciones como auténticas, e inclusive, emplear los propios billetes falsos en sus transacciones en los mercados internacionales. Finalmente, se optó por esta última opción, asunto que se mantuvo como secreto de estado.

Cuando se iniciaron los juicios por los crímenes de guerra, fiscales norteamericanos interrogaron a varios inculcados en delitos de falsificación, poniéndolos a disposición de los británicos, pero éstos desestimaron los cargos. Inclusive los bancos suizos consultaron sobre la autenticidad de los billetes “alemanes”, la respuesta del Banco de Inglaterra era simple: “Son billetes auténticos”. También durante los juicios de Nuremberg hubo una negación sistemática sobre este caso.

EL CIERRE Y EL MISTERIO

Antes del final de la guerra para los alemanes, en la medida que los aliados les cerraban el cerco, la fábrica de Sachsenhausen se mudó a Schlier-Redi-Zipf y luego, a inicios de 1945, a Ebensee, Austria.

En marzo de 1945, se detiene la producción de falsificaciones, y en mayo del mismo año, los aliados liberan a los prisioneros, los cuales más adelante fueron interrogados exhaustivamente por los británicos. Los informes del interrogatorio fueron guardados celosamente.

No obstante, quedaba aún una cantidad importante de billetes falsificados sin distribuir, los que fueron embalados en cajas y arrojados, con la ayuda de unos lugareños, al lago Toplitz, en Austria.

Entonces, no se sabía a ciencia cierta el contenido de las cajas y se tejieron especulaciones sobre el particular. Se llegó a decir que no sólo tenían billetes falsos sino que contenían joyas y otros tesoros producto del botín de guerra nazi.

Recién en 1953, la revista alemana “Stern” devela el misterio luego de que una expedición logró sacar algunas de las cajas del lecho del lago, descubriendo las falsificaciones, así como las planchas de impresión. Posteriormente, siguieron los intentos de expediciones no autorizadas para encontrar el supuesto tesoro nazi y luego de varios accidentes y de la muerte de un buzo, el gobierno austriaco prohibió, en 1963, la exploración submarina en Toplitz, donde aún se ocultan los vestigios de uno de los operativos más audaces de falsificación. ■

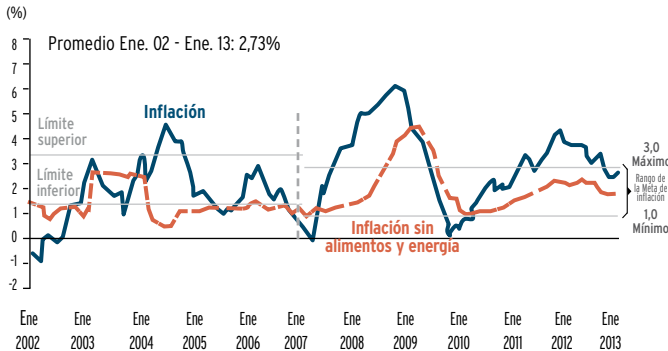
REFERENCIAS

- [Los falsificadores de Hitler](#). 2008. Documental de History Channel.
- [Exordio: La Segunda guerra Mundial \(1939-1945\)](#). www.exordio.com/1939-1945
- [Historias Militares, Operación Bernhard](#)- www.historiaremilitaris.com

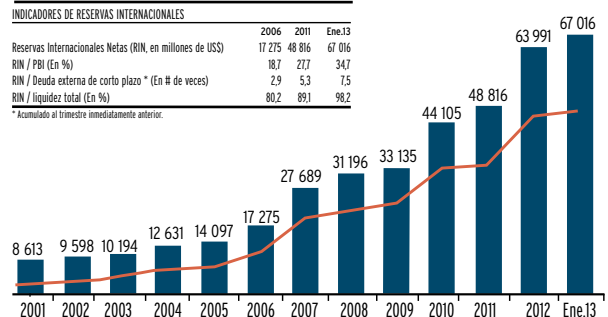


Indicadores económicos

Inflación e Inflación sin Alimentos y Energía (Variación porcentual últimos 12 meses)



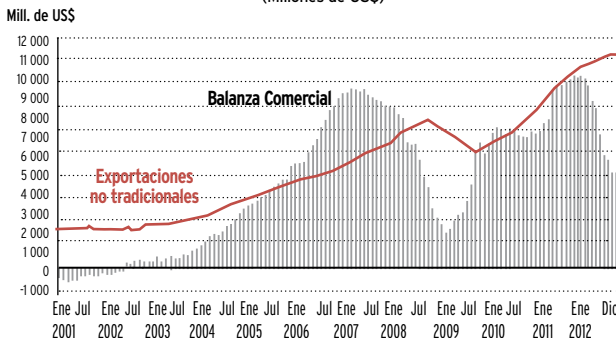
Reservas Internacionales Netas y Posición de Cambio (Millones de US\$)



► La inflación de enero 2013 fue 0,12 por ciento, acumulando un ritmo anual de 2,9 por ciento, dentro del rango meta del BCRP por tercer mes consecutivo. La inflación estuvo favorecida por la reversión parcial de los choques de oferta, en un entorno interno caracterizado por un crecimiento económico cercano al potencial y un escenario externo aún altamente incierto. Al mes de enero, la variación de los últimos doce meses del IPC sin alimentos y energía fue 1,9 por ciento.

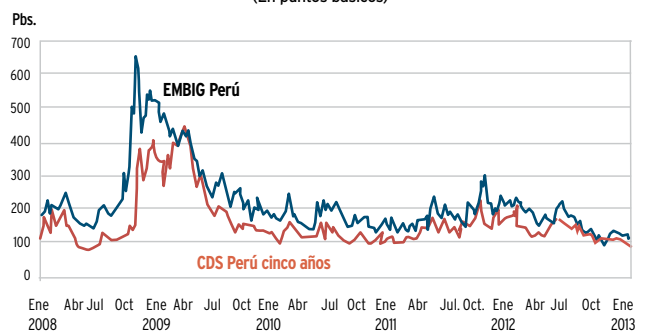
► A enero de 2013 las reservas internacionales ascendieron a US\$ 67 016 millones, nueva cifra récord. La acumulación de reservas internacionales ha permitido continuar reduciendo la vulnerabilidad ante eventos de reducción abrupta del financiamiento externo. De esta manera, las RIN representan el 35 por ciento del PBI, cubren más de siete veces el adeudado externo de corto plazo y aproximadamente el total de las obligaciones del sistema financiero en el sector privado (liquidez total).

Balanza Comercial y Exportaciones No Tradicionales Anuales (Millones de US\$)



► En 2012 la balanza comercial registró un superávit de US\$ 4 527 millones. Los menores precios de los minerales (-5,7 por ciento) repercutieron en la caída anual de las exportaciones (-1,4 por ciento) respecto a 2011, atenuadas por el mayor valor de los envíos de productos no tradicionales que se incrementó 9,1 por ciento hasta alcanzar US\$ 11 047 millones. Los principales mercados de destino de nuestros productos de exportación no tradicional fueron Estados Unidos, Venezuela, Colombia y Ecuador.

Indicadores de Riesgo País (En puntos básicos)



► Al cierre de enero de 2013, las medidas de riesgos como el EMBIG y los Credit Default Swaps (CDS) se ubicaron en 129 y 96 puntos básicos, respectivamente. La percepción de riesgo del país se encuentra en niveles sumamente bajos. Al respecto, los Credit Default Swaps (CDS) del Perú, por ejemplo, se negocian por debajo de los 100 puntos básicos desde inicios de diciembre. La caída de los indicadores de riesgo para el Perú habrían sido consecuencia del persistente apetito por bonos peruanos y de una mejora en la percepción de los fundamentos del país.

Indicadores Mensuales

	2011		2012		2013	
	Dic.	Mar.	Jun.	Set.	Dic.	Ene.
PBI (Var. %)	6,0	5,7	7,3	5,9	4,3	n.d.
Inflación mensual (%)	0,27	0,77	-0,04	0,54	0,26	0,12
Inflación 12 meses (%)	4,74	4,23	4,00	3,74	2,65	2,87
Tipo de cambio venta (S/. por US\$)	2,697	2,672	2,672	2,603	2,567	2,551
Tipo de cambio real (Dic 2009=100)	93,8	93,8	90,8	89,9	88,8	88,4
Tasa de interés de ahorros (% en S/.)	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5
Tasa de interés Preferencial corporativa a 90 días (% en S/.)	5,4	5,3	5,2	5,1	5,0	5,0
Tasa de interés de ahorros (% en US\$)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Tasa de interés Preferencial corporativa a 90 días (% en US\$)	2,4	3,1	3,7	2,7	4,0	4,3
Balanza comercial (mill. US\$)	1 151	766	562	569	628	n.d.
Exportaciones (mill. US\$)	4 385	4 168	3 799	4 061	3 757	n.d.
Importaciones (mill. US\$)	3 234	3 402	3 237	3 491	3 129	n.d.

Indicadores Trimestrales

	2011		2012			
	IV Trim.	Año	I Trim.	II Trim.	III Trim.	IV Trim.
PBI (Var. %)	5,5	6,9	6,0	6,4	6,8	5,9
Consumo privado	6,4	6,4	6,0	5,8	5,8	5,8
Inversión privada	7,8	11,7	13,2	13,5	15,9	11,8
PBI de los sectores primarios	4,0	4,4	1,5	3,0	2,5	-0,5
PBI de los sectores no primarios	5,7	7,4	6,8	7,1	7,5	6,9
Manufactura	1,0	5,6	-0,7	0,1	3,6	2,2
Balanza en Cuenta Corriente (% PBI)	-1,7	-1,9	-1,4	-3,8	-5,3	-3,6
Sector Público (% PBI)						
Resultado económico del Sector Público no Financiero	-4,9	1,9	7,1	6,9	1,0	-6,2
Ingresos corrientes del gobierno central	17,1	18,1	19,2	19,6	17,5	17,7
Gastos no financieros del gobierno central	18,7	16,2	12,8	13,4	18,4	20,5
Deuda pública total	21,2	21,2	20,3	19,8	19,3	19,8
Deuda pública externa	11,2	11,2	11,0	10,8	10,3	9,9
Deuda pública interna	10,0	10,0	9,3	9,0	9,0	9,9

EL RESELLO SOBRE LA Moneda Peruana

PEDRO EUGENIO DE LA PUENTE *

Desde tiempos Virreinales hasta 1935, el Perú utilizó como circulante monedas acuñadas en oro y plata. El valor de cada moneda era el componente metálico fino intrínseco a cada ejemplar. Era un sistema distinto al denominado fiduciario que es el que hoy impera en el mundo. Por la alta calidad de las acuñaciones y del componente metálico fino, el circulante emitido en el Perú rebasó sus fronteras y fue utilizado como medio de pago internacional. En algunos lugares donde circuló la moneda peruana, se contramarcó con sellos oficiales de los gobiernos que dieron curso legal a estas emisiones. A estas contramarcas hoy las conocemos como “resellos”.

Los resellos fueron de dos tipos, los de circulación interna y los de circulación externa. Los de circulación interna se produjeron por circunstancias que detallaremos más adelante y fueron dos casos aislados, pero muy interesantes desde el punto de vista de la historia económica del Perú.

Los de circulación externa fueron efectuados por otros gobiernos y son el fenómeno que describiremos a continuación.

En 1568, comenzó la acuñación de monedas de plata en la Casa de Moneda de Lima, y a partir de 1574, en la Casa de Moneda de Potosí que en ese entonces pertenecía al Perú. Aunque la de Lima se fundó primero, cesó sus operaciones en 1591, por la cantidad enorme de plata de Potosí. Posteriormente, reabrió por un breve período en 1659 y 1660 y luego, definitivamente, en 1684. La Casa de Moneda de Potosí funcionó sin interrupciones hasta 1825, año en el que dicha zona pasó a conformar el territorio boliviano.

Imaginemos una época de conquista y fundación de ciudades con escasas vías y medios de comunicación y traslados, con territorios inexplorados y agresivos. Esa situación era la de Sud América todavía en el siglo XVII.

Lo anterior hacía difícil someter a los poblados y poder establecer Casas de Moneda. Entonces, fue más fácil “resellar” las monedas fabricadas en Lima y Potosí y darles curso legal en otros territorios.

El primer lugar donde se autorizó el circulante “contramarcado” fue en Brasil. Un decreto fechado el 26 de Febrero de 1643, incrementó el valor de los pesos españoles de 400 a 480 reis¹ y autorizó el resello sobre moneda colonial hispano americana. En la foto 1, se puede apreciar un ejemplar de ocho reales acuñado en Potosí que aparece contramarcado con el resello de 480 reis.

El 22 de marzo de 1663, un nuevo decreto eleva en Brasil el valor del “peso” de 480 a 600 reis y se permite resellos en valores de 75, 150, 300 y 600 reis². Algunas piezas con resellos anteriores se vuelven a contramarcarse y otras se resellan directamente.

El 23 de marzo de 1679, se vuelve a elevar el valor de la moneda de ocho reales a 640 reis, y en Brasil se autorizan resellos sobre moneda colonial hispano americana en valores de 640, 320, 160 y 80 reis.

Finalmente, el 17 de marzo de 1688, otro decreto vuelve el valor de la moneda de ocho reales a 600 reis. Cabe señalar que en Brasil se autorizaron

resellos de 600 y 300 reis únicamente. Estos resellos se diferencian de los de 1663 porque aparecen con una corona encima de un mundo. (Krause y Mishler, 2003).

Las acuñaciones de Lima, entre 1568 y 1751, y las de Potosí entre 1574 y 1773, se conocen como “macuquinas” y fueron hechas a yunque y martillo. Estas piezas son de forma irregular y carecen de cordoncillo. Los “resellos” descritos hasta aquí son todos sobre macuquinas y fueron efectuados también con punzones, perpetrados manualmente a golpe de martillo.

A partir de 1751, Lima introduce nueva maquinaria y comienza a producir ejemplares con precinto de seguridad o cordoncillo. Potosí, desde 1767, tiene la nueva maquinaria pero acuña todavía en paralelo “macuquinas” y piezas circulares hasta 1773, año en el cual toda la producción ya es “moderna”.

Durante los siglos XVIII y XIX, el fenómeno del “resello” sobre moneda peruana se hizo extensivo, muchas colonias en Centro América, y algunas



FOTO 1: OCHO REALES, POTOSÍ, INICIALES PT CON RESELLO 480 REIS.



FOTO 2: OCHO ESCUDOS, LIMA 1759, CON RESELLO GR DE JAMAICA.

¹ Las monedas acuñadas en plata en Lima y Potosí tenían valores en reales. El “peso” equivalía a ocho reales y tenía aproximadamente 27 gramos con una ley de plata superior a 90%. En Portugal, 480 reis equivalían en 1643 a ocho reales.

² En 1663, una moneda de ocho reales equivalía a 600 reis, la moneda de cuatro reales a 300 reis, la de dos reales a 150 reis y el real a 75 reis.



FOTO 3: OCHO REALES, LIMA 1803, CON RESELLOS CHINOS.



FOTO 4: UN SOL, LIMA 1894, CON RESELLO DE GUATEMALA.



FOTO 5: OCHO REALES, POTOSÍ 1649, CON RESELLO DE MONOGRAMA L EN CORONA.

en África, fueron autorizadas por sus respectivos gobiernos para contramarcas el circulante que provenía de Lima y Potosí.

La colonia inglesa de Jamaica, por Ley del 18 de noviembre de 1758, autoriza el resello sobre monedas coloniales hispano americanas. En este caso, se contramarca con las iniciales “GR” (ver foto 2), que corresponden a “George Rex”, Jorge II, quien era rey de Inglaterra. Se conocen resellos sobre monedas de Lima en valores de ½ real, un real, dos reales, ocho reales y ocho escudos³. El de ocho escudos equivalía a cinco libras inglesas y el real equivalía a 10 peniques.

La colonia portuguesa de Mozambique autoriza resellos por decreto del 28 de mayo de 1767. Estos resellos presentan el monograma “MR” sobre monedas de Lima y Potosí.

Martinica resella entre 1770 y 1772. Existe un ejemplar de 1757 de un real de Lima con una perforación en forma de corazón que fue la manera particular de resellar de este lugar.

En 1773, Jamaica continúa resellando sobre la moneda de ocho escudos de Lima.

En 1791, Haití autoriza resellos sobre macuquinas de Lima y Potosí, que seguían circulando por el mundo aún cuando la moneda moderna ya fabricaba ejemplares circulares.

La isla de San Vicente, bajo el dominio inglés, resella fragmentos a partir de 1797. 1/3 de una moneda de ocho reales tenía el valor de ½ dólar.

En 1797, por la escasez de circulante, el Banco de Inglaterra autorizó una emisión de emergencia utilizando monedas de ocho reales hispano americanos⁴.

En 1798, Dominica autoriza resellos.

Madura, bajo el dominio holandés, entre 1798 y 1799, resella monedas de ocho reales de Potosí.

En 1798, Santa Lucía, bajo el dominio francés, utilizó fragmentos de moneda colonial en valores de dos, tres y seis escalins. Una moneda de ocho reales equivalía a seis escalins.

En 1799, Montserrat fragmentó monedas de dos reales de Lima, cada fragmento equivalía a 1/8 de dólar. (Krause y Mishler, 2002).

A principios de 1800, otras islas se suman a los “resellos”, entre estas figuran Guadalupe, Saint Martin, Trinidad y Tobago, Tórtola y Vique.

Hubo resellos también en el Asia. Por un fenómeno de falsificación de unas monedas hispano-americanas de Carlos III copiadas en 1778, surgió desconfianza en esa región, y en China, se empieza a colocar señas particulares llamadas “chop” (ver foto 3). Los “chop” son abundantes sobre las monedas de Lima y Potosí y pretendían garantizar el circulante de un establecimiento a otro.

Hubo resellos de establecimientos particulares ingleses sobre monedas coloniales a principios de 1800. Los valores de las monedas de ocho reales fluctuaban entre cuatro schillings seis peniques y cuatro schillings nueve peniques, de acuerdo al peso real de los ejemplares resellados. Posteriormente, en 1840, el propio banco de Inglaterra vuelve a resellar moneda peruana.

Brasil también resella moneda colonial entre 1808 y 1820. Esta vez, la moneda portuguesa se había devaluado a 960 reis por una de ocho reales. Los lugares que resellaron fueron Minas Geras, Mato Grosso y Cuiaba.

En el siglo XIX, luego de establecerse la República, a parte de la Casa de Moneda de Lima, empiezan a funcionar las Casas de Moneda en Cusco (1824-1845), Arequipa (1836-1841), Pasco (1836-1857), y durante la guerra del Pacífico, la de Ayacucho (1881-1882).

³ Las monedas de oro de Lima tenían la siguiente equivalencia: la de ocho escudos era llamada “Onza” con 27 gramos de peso y una fineza de 22 quilates de oro fino. La de cuatro escudos era la “Media Onza” con la misma ley de metal y 13,50 gramos. Dos escudos era el “Doblón de a dos” con la mitad del peso de la de cuatro y el escudo sencillo pesaba 3,375 gramos y equivalía a 16 reales de plata. En resumen, un escudo de oro era equivalente a dos pesos de plata.

⁴ Una moneda de ocho reales equivalía a un dólar, que a su vez equivalía a cuatro schillings y nueve peniques. Cinco schillings era equivalente a una corona.

En aquellos tiempos, se conocen resellos sobre monedas de la República Peruana en Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Azores, Portugal, Filipinas, Cuba y México. Los resellos más utilizados fueron los de Guatemala, que duraron hasta 1894 (ver foto 4).

Cuando España todavía dominaba Filipinas pero ya había perdido Perú, siguió resellando monedas de Lima con alegorías de Fernando VII e Isabel II. (Krause y Mishler, 2001).

Un dato curioso (Swiss Bank Corporation, 1988), es que las monedas de Azores fueron reselladas en 1887, al ser colonia portuguesa, su valor es en reis; pero esta vez, 1 200 reis equivalían a una moneda de ocho reales. Lo cual indica que la moneda portuguesa se devaluó 300% frente a la española entre 1643 y 1887.

Hasta aquí hemos reseñado las contramarcas para circulación externa, las cuales, cabe recordar, fueron hechas por otros gobiernos sobre moneda peruana.

Como se señaló al principio, existen también resellos internos, o para circulación dentro del propio territorio, a saber:

El primer caso fue en 1648, cuando el rey Felipe IV ordenó la intervención de la Casa de Moneda de Potosí, única que operaba en el Perú en ese momento, debido a que se había perdido la confianza en el contenido fino de los ejemplares producidos en dicha ceca.

Una vez comprobado el fraude, se mandó refundir todo el material producido por los ensayadores Ramírez de Arellano, Velázquez y Zambrano⁵. En 1649, se nombra a un nuevo ensayador de apellido Rodas, y en 1651, a otro de apellido Ergueta. Durante 1649, los proveedores de plata protestaron ante el interventor quien les otorgó la concesión de acuñar monedas con una tolerancia de “seis dineros”, situación que se produjo con los dos ensayadores antes mencionados. Al enterarse la Corona, obligó a devaluar la moneda de ocho reales a siete reales y medio y las de cuatro reales a tres reales y 3/4 cuartos, medida que se concretó con la contramarca de un punzón con una corona y diversas letras, como se puede apreciar en la foto 5 (Cunietti-Ferrando, 1995). Estas monedas circularon “reselladas” dentro del Perú, pero también circularon fuera, y al permanecer la desconfianza, se tuvo que cambiar el diseño de la moneda, de “escudo coronado” a “columnaria”.

El otro caso fue en 1824, Lima había proclamado la Independencia en 1821 y San Martín mandó acuñar monedas de ocho reales con la palabra “Perú Libre” en 1822 y 1823. Cuando los realistas retomaron Lima en 1824, colocan un resello con una corona y la fecha 1824, indicando que

habían retomado el control del país (ver foto 6). Finalmente, en 1825, las monedas que se acuñan llevan el escudo actual que conocemos.

Aunque este estudio contiene mucha información sobre resellos sobre moneda peruana, no es completo y futuras investigaciones darán luz a otro grupo de resellos sobre nuestra moneda aún no identificados.

Después de haber analizado este fenómeno concluimos que la moneda de plata acuñada en Lima y Potosí en épocas coloniales, y luego durante la República, equivaldría a la aceptación que hoy tienen las monedas “fuertes” en el mundo. ■



FOTO 6: OCHO REALES, PERÚ LIBRE, CON RESELLO CORONA 1824.



CINCO PESETAS 1880, LIMA, CON RESELLO DE GUATEMALA DE 1894.

REFERENCIAS

- Cunietti-Ferrando, A. (1995). Historia de la Real Casa de Moneda de Potosí durante la dominación hispánica 1573-1652.
- Krause, Ch. y C. Mishler (2001). Standard Catalog of World Coins. Siglo XIX.
- Krause, Ch. y C. Mishler (2002). Standard Catalog of World Coins. Siglo XVIII.
- Krause, Ch. y C. Mishler (2003). Standard Catalog of World Coins. Siglo XVII.
- Swiss Bank Corporation (1988). Coins of Peru. Auction 20, setiembre.

⁵ Ensayador era el cargo que ocupaba el químico que verificaba que la ley del metal o contenido fino era el correcto.



libros y certámenes

► AGRADECIMIENTO A PÉREZ DE CUÉLLAR

El 17 de setiembre, el BCRP agradeció al ilustre embajador la donación de su colección personal de medallas conmemorativas por su labor como diplomático peruano y como Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas



► SERIE NUMISMÁTICA RIQUEZA Y ORGULLO DEL PERÚ

El 3 de octubre, se presentó la décima moneda de un Nuevo Sol alusiva al Templo del Sol de Vilcashuamán en Ayacucho.



► CONFERENCIA MAGISTRAL DE MCCALLUM

El 5 de octubre, el profesor Bennett T. McCallum dictó la conferencia "El rol del dinero en los modelos neo-keynesianos", en el marco de las actividades organizadas por el BCRP a propósito de su 90 aniversario.

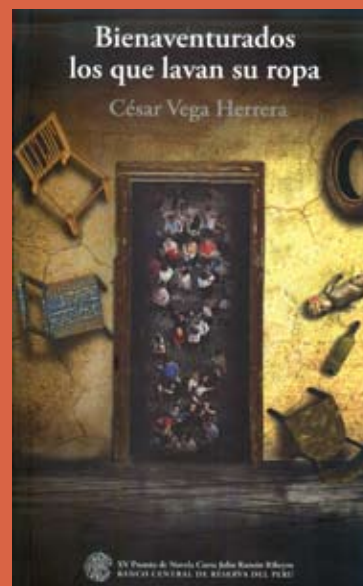


► REUNIÓN ANUAL LACEA-LAMES 2012

El 1° de noviembre, los doctores Rodrigo Vergara, presidente del Banco Central de Chile, Mario Bergara, presidente del Banco Central de Uruguay y Julio Velarde, presidente del Banco Central de Reserva del Perú expusieron sobre el futuro de la política monetaria en los países latinoamericanos.

► CURSOS DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA DEL BCRP 2013

El 2 de enero se dio inicio a estos cursos que tienen como objetivo brindar conocimientos especializados en economía o finanzas a los mejores alumnos de las universidades del país.



BIAVENTURADOS LOS QUE LAVAN SU ROPA

CÉSAR VEGA HERRERA

En los primeros años sesenta, la Corporación Nacional de la Vivienda brindaba facilidades a muchas familias de modestísima condición social. Cientos de lotes empezaban a construirse en las afueras de la Lima de entonces. Fue en un arenal donde el sol y la luna alteraban sus climas y características. De modo que así, día tras día, empezó a crecer "con pasos marginales", tal cual contaría alguno de sus avispadados habitantes. La nueva urbanización fue llamada, extraoficialmente, El Arenal, también por otro de sus avispadados habitantes. Un año y pico, más o menos, demoraron los trámites y papeleos, es decir, la inscripción y el inicio. Sus habitantes sabían, se les dijo (o lo escucharon en su imaginación), que en un futuro cercano la urbanización contaría con un Centro Cívico, campo deportivo, fútbol, vóley, pista de carreras, una piscina con las medidas reglamentarias y demás cosas y adelantos del progreso, el desarrollo y la modernidad.

Los personajes de esta verdadera historia (porque a la historia, muchas veces, se le acomoda la mentira), francamente recreada por la licencia que otorga la literatura, fueron lo que quisieron ser o no lo fueron o nadie se percató de lo que querían ser o eran o no eran... El caso es que fueron.

XV Premio de Novela Corta Julio Ramón Ribeyro



SERIE NUMISMÁTICA RIQUEZA Y ORGULLO DEL PERÚ

El Banco Central de Reserva del Perú ha puesto en circulación la undécima moneda de la Serie Numismática Riqueza y Orgullo del Perú, alusiva a Kuntur Wasi. Estas monedas son de curso legal, circularán de forma simultánea con las actuales monedas de S/. 1,00 y sus características son las siguientes:

DENOMINACIÓN	S/. 1,00	CANTO	Estriado
ALEACIÓN	Alpaca	AÑO DE ACUÑACIÓN	2012
PESO	7,32g	EMISIÓN MÁXIMA	10 000 000
DIÁMETRO	25,50mm	MES	Diciembre



KUNTUR WASI

KUNTUR WASI o “Casa del Cóndor” fue un centro ceremonial pre-Chavín donde se realizaron rituales de veneración a lo largo de varios periodos entre los siglos XI y III a.C. Está ubicado sobre el cerro La Copa a 2300 msnm, en la provincia de San Pablo de la región Cajamarca.

El período más importante de este centro se conoce como la Fase Kuntur Wasi, durante la cual se construyó un nuevo templo en forma de U con plazas hundidas cuadrangulares y circulares. En esta fase se colocaron diversos monolitos y se desarrolló la orfebrería más antigua del Perú y América.

La moneda presenta el monolito más grande, descubierto en 1946, que lleva grabado dos rostros. Destaca el de la parte frontal que pertenece a un personaje de pie con rasgos de felino y dos tipos de ojo: uno redondo rodeado de una serpiente y el otro rectangular.





Monedas de cinco soles de Oro, con diseño de q'ero

Esta moneda entró en circulación durante el gobierno del general Juan Velasco Alvarado, aunque el dispositivo legal que autorizaba su acuñación fue emitido durante el gobierno del arquitecto Fernando Belaunde Terry, cuando por medio del Decreto Supremo 212-68 HC del 28 de junio de 1968, se autorizó al Banco Central de Reserva del Perú a acuñar monedas de 5 y 10 soles. Dicho dispositivo indicaba las dimensiones y la aleación de las monedas, más no el diseño que éstas tendrían.

A partir de 1969, circularon monedas de Cinco Soles de Oro, amparadas en el referido dispositivo legal y con las siguientes características: En el anverso: el Escudo del Perú y la leyenda "BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERU", y en la parte inferior, el año de emisión "1969".

En el reverso: un q'ero y la denominación en letras "CINCO SOLES DE ORO".

Estas monedas tuvieron un peso de 7,83 grs, 31 mm y una aleación de 75% de cobre y 25% de níquel.



MUSEO NUMISMÁTICO DEL PERÚ

Jirón Junín 781, Lima