

# **¿Es posible conjugar mercado y reciprocidad?**

## **Una mirada desde las monedas complementarias**

Octavio Groppa  
Universidad Católica Argentina  
octavio\_groppa@uca.edu.ar

### **RESUMEN**

El trabajo analiza diferentes modalidades de emisión del dinero para relacionarlas con la noción de reciprocidad. Partiendo del modo como se organiza la emisión de dinero en el capitalismo, se pasa a continuación a estudiar los sistemas de crédito mutuo y los de moneda complementaria. El objetivo es mostrar cómo diseños del sistema monetario que no incentivan la maximización de los retornos monetarios conforman mercados compatibles con una reciprocidad estricta, sin impedir, por cierto, el intercambio de dones no mensurables mediante un precio. A modo de ilustración, es analizado el desempeño de la red Punto Transacciones, de El Salvador, desarrollada por la fundación STRO. Se ofrece asimismo una reflexión sobre la modalidad de la inversión en estos sistemas y sobre el impacto de las tecnologías de la información en la implementación de monedas complementarias por vía de la compensación de balances electrónicos. El trabajo finaliza con una enumeración de algunas ventajas que presentan estos tipos de innovaciones además de abrir preguntas para futuras investigaciones.

JEL: E42, E51

## INTRODUCCIÓN

La pregunta que motiva esta investigación asocia dos categorías que funcionan en órdenes distintos. Por un lado, está el mercado en tanto sistema ofertas y demandas de bienes y servicios mediante el cual se determinan los precios de éstos y las cantidades intercambiadas de cada uno. Se sitúa, por tanto, en un orden funcional. El concepto de reciprocidad, por otro lado, hace referencia a una conducta de los agentes que realizan los intercambios. Se ubica, pues, en la perspectiva de la acción social.

Realizada esta diferenciación no debería haber obstáculo para responder positivamente a la pregunta realizada. La experiencia cotidiana, sin embargo, parece demostrar que el mercado fomenta inexorablemente comportamientos de competencia. La respuesta a esta aparente paradoja se ensayará a partir de la distinción de los tipos de mercado. Existe desde Polanyi (1947) una larga tradición que distingue entre (y opone) los principios del intercambio, la reciprocidad y la redistribución, a los que se asocian respectivamente, el mercado, la sociedad civil y el Estado. La literatura suele identificar entonces sistema capitalista con economía de mercado. Zamagni y Bruni (2007) presentan la importancia del desarrollo de la economía civil, que se rige por el “principio de reciprocidad”, en oposición a (y complemento de) lo que llaman el principio de “intercambio de equivalentes”. Autores de la economía popular o solidaria, como Coraggio (2003), Razeto Migliaro (1994) o Guerra (2002), entre muchos otros, también reproducen este esquema. Sin embargo, existen diseños del medio de cambio que no incentivan los comportamientos competitivos. Se trata de mercados no capitalistas (Onken, 2004). En tales sistemas monetarios, el medio de cambio es emitido de manera que sea suficiente –ni escaso, ni excesivo– para el desarrollo de actividades dentro de un lapso no muy extenso. De tal forma, se determina un sistema de precios –y en consecuencia, un mercado– en el que se dan intercambios en estricta reciprocidad, pues no es posible la acumulación de grandes excedentes. Esta realidad obliga a establecer una distinción entre los conceptos enunciados al comienzo para buscar una teorización con mayor grado de generalidad. En este marco concebimos al sistema capitalista como aquel que fomenta la competencia y el aumento de la productividad mediante un diseño de un sistema monetario y crediticio que procura incentivar la formación de capital. La emisión de dinero en base a la reserva fraccionaria produce una escasez de medio de cambio –la deuda total asumida por los tenedores es siempre mayor que la cantidad de dinero disponible– que moviliza la competencia por el acceso al crédito (Greco, 2001). La razón implícita es que se supone que ello redundará en un aumento de la productividad (crecimiento) superior a aquel que se lograría si no existiera este estímulo. El capitalismo representa, por tanto, un caso particular de mercado.

En efecto, el diseño de un sistema monetario basado en la dificultad de acceso al medio de cambio promueve ideales de competencia y eficiencia como estructurantes, pues los más competitivos y eficientes serán quienes accedan a él de manera preferencial. Aquellas actividades que no puedan presentar un retorno económico estimado capaz de pagar el interés exigido por el mercado no estarán en condiciones de acceder al crédito (Groppa, 2011). En este contexto no es extraño que surjan comunidades que deseen regir sus intercambios económicos a partir de otros valores (Bruni y Zamagni, 2007). Desde hace varias décadas existen experiencias de sistemas

monetarios o redes que funcionan sobre la base de un medio de cambio por cuya obtención no se paga intereses o los intereses son casi cero.

La viabilidad de sistemas monetarios de tales características fue analizada desde hace cuarenta años en el debate sobre la desregulación total del sistema bancario y los sistemas de puros intercambios por Black (1970) y Fama (1980) entre otros, en lo que se dio en llamar la corriente de la *New Monetary Economics*. Aquí no pensamos –como lo hacen estos autores– en la sustitución *in toto* del sistema monetario por uno desregulado, sino tan sólo analizamos subsistemas con estas características. En este marco acotado, muchos de estos análisis mantienen vigencia.

En el plano de las experiencias es posible reconocer dos tipos de modalidades que se diferencian por sus estrategias de implementación y sus objetivos inmediatos: por un lado existen las llamadas monedas sociales o comunitarias y, por otro, las monedas complementarias. Las primeras tienen una mayor tradición (con un fuerte desarrollo desde los años '80, aunque existen experiencias que se remontan a los años '20) y son asociadas a una “primera generación” de sistemas que se limitaban a un impacto local. Los casos más conocidos son los sistemas de intercambio local (LETS, por sus siglas en inglés), consistentes básicamente en subsistemas de intercambio de bienes y servicios en los que el medio de cambio es emitido de manera privada (circula sólo dentro de la red) y cuyo objetivo directo es el fortalecimiento de los lazos y cohesión al interior de la comunidad. Por lo general, los créditos son emitidos exclusivamente por los participantes, de modo que no existen préstamos emitidos por la red. En esta categoría podemos incluir también a los bancos de horas o *time banks* así como a las redes de trueque multirrecíproco. Una característica de estas redes es que suelen prohibir o limitar fuertemente la conversión de moneda local por la de curso legal (Blanc y Ferraton, 1995; Schroeder, Miyazaki y Fare, 2011). La segunda generación de sistemas, que se expandió sobre todo a partir de la década del '90, se concentra más en su utilidad como herramienta para el desarrollo. Aquí se encuentran, en el campo corporativo, las redes *barter*, muy comunes en el ámbito anglosajón, o los sistemas de monedas complementarias (SMC), que si bien también son subsistemas de moneda privada sin interés (por lo cual también favorecen la reciprocidad económica), o bien, de compensación de balances, tienen como objetivo servir al sector de MiPyMEs, que cuenta con mayor dificultad de acceso al crédito. En estos casos es más frecuente encontrar la emisión de préstamos, incluso con un pequeño interés (así, el WIR Bank, de Suiza; Studer 1998). Una diferencia importante que suele haber entre ambos sistemas es el respaldo con que cuenta la moneda privada. Para ello debemos detenernos brevemente en primer lugar en la cuestión del dinero (Kennedy, 1998; Greco, 2001; Lietaer, 2005; Groppa, 2012).

En el marco de este trabajo, definimos la naturaleza del dinero por su función principal,<sup>1</sup> que es la de servir como medio de cambio.<sup>2</sup> Partiendo de diferentes diseños

---

<sup>1</sup> Prescindimos aquí de otras dimensiones a partir de las cuales puede ser analizado, como la fenomenológica, antropológica, sociológica o, incluso, psicológica, que, si bien pueden ser útiles para comprender la genealogía o el uso del dinero en contextos determinados, no son esenciales para comprender conceptualmente su naturaleza en tanto realidad económica *stricto sensu*. Por otra parte, las otras funciones tradicionalmente asociadas al dinero no son decisivas para la realización de intercambios no limitados al trueque.

<sup>2</sup> Algunos prefieren agregar a esta definición el calificativo de “generalizado”. En este caso, las monedas alternativas no serían propiamente dinero (de ahí que algunos las denominen “no-dinero”; Hintze *et. al.*, 2003). Sin embargo, la cuestión es sólo de grado. No hay por qué hacer depender la *idea* de dinero del marco concreto de un territorio nacional. En otro orden, desde Gesell (1916) toda la tradición de monedas locales critica la inclusión de la función de reserva de valor como esencial al dinero, pues es

distintas serán las maneras como quede distribuido el dinero entre los agentes. Desarrollamos estos conceptos contraponiendo, en la primera sección, la mecánica de funcionamiento del sistema capitalista con la de los sistemas de crédito mutuo. Las monedas complementarias son un híbrido de estos dos sistemas. A continuación nos detenemos brevemente en la experiencia de los circuitos diseñados por la *Social Trade Organization* (STRO) en varios países latinoamericanos. La opción por estudiar estas experiencias es que STRO desarrolló un sistema informático que permite realizar las transacciones en tiempo real vía Internet, lo que facilita además el registro y contabilidad de los sistemas.<sup>3</sup> El trabajo concluye con unas reflexiones sobre la modalidad de la inversión en sistemas como los descritos y sobre los efectos que las innovaciones tecnológicas están produciendo en el campo monetario.

## MECÁNICA DE LA EMISIÓN DE DINERO

Para comprender cabalmente el objetivo buscado por los SMC es preciso conocer los fundamentos teóricos sobre los cuales se erigen estos sistemas. Como fue anticipado en la introducción, ello nos obliga a internarnos en cuestiones técnicas básicas relativas al dinero. Comenzaremos por el sistema capitalista, para detenemos luego en los sistemas de crédito mutuo y, finalmente, los de monedas complementarias, que pueden verse como una estrategia que procura vincular los dos sistemas.

### Sistema capitalista

En el capitalismo el dinero es emitido en una doble fase.<sup>4</sup> En el origen, la operatoria consiste en otorgar liquidez a un activo, “monetizarlo” (Greco, 2001), por parte de un “banco de bancos” (la expresión es de Schumpeter): el banco central, entonces, toma un activo propio (como una hipoteca dada a terceros u otro tipo de activo ilíquido) y contra él emite un instrumento de deuda, el dinero, con altísimo grado de liquidez y capacidad de circulación. Es lo que se conoce por *emisión primaria* o *outside money*. Además, a ese dinero emitido le confiere el Estado moderno la facultad legal de servir de instrumento para la cancelación de obligaciones, por lo que su uso será generalizado.

En un segundo momento, los bancos comerciales ofrecen créditos al sector privado. El dinero obtenido en préstamo es gastado por los tomadores del crédito (por ejemplo, empresas que compran insumos y pagan salarios). Entonces tiene lugar una circulación sucesiva del medio de pago, que realiza un número determinado de operaciones. Es posible calcular, sin embargo, un porcentaje promedio de este monto que sale del sistema bajo la forma de atesoramiento o ahorro externo. Del otro lado, también es factible que sumas previamente atesoradas reingresen al sistema. Además, existe otro monto de dinero en circulación que es reingresado al sistema bancario bajo la forma de

---

contradictoria con su función de facilitar los intercambios al favorecer la circulación del ingreso (Groppa, 2006). Finalmente, la función de numerario es la de un nombre, que en tanto tal no define la *cosa*.

<sup>3</sup> Por esto motivo no se abordó el estudio del sistema más grande, conocido y (también) estudiado de la Argentina, la Red del Trueque.

<sup>4</sup> Lo que sigue es teoría básica. Sin embargo, es necesario exponerla brevemente para contar, por un lado, con un marco común de comprensión (sobre todo considerando lectores no provenientes de la economía) y, por otro, con un punto de comparación con los sistemas expuestos a continuación.

depósitos. En este caso, el banco comercial guarda una parte como reserva para atender retiros, y presta el resto. En tanto el depositante original continúa haciendo uso de su dinero depositado en el banco emitiendo cheques, ese “resto” prestado por el banco comercial es dinero nuevo puesto en circulación, lo que se conoce por *emisión secundaria* o *inside money* y tiene su fundamento en el sistema de reserva fraccionaria descripto.<sup>5</sup>

Como se ve, en cada vuelta que da el dinero que nace como crédito bancario y regresa como depósito, se producen dos tipos de “fuga”: el atesoramiento del sector privado, y el atesoramiento del sector bancario bajo la forma de depósitos en el banco central o encajes. Como consecuencia, la expansión monetaria vía crédito tiene una fuerza decreciente.

En este esquema, la base monetaria (circulante más depósitos de los bancos comerciales en el banco central) es mucho menor que la oferta total de dinero (circulante más depósitos en bancos comerciales). La relación entre este concepto y aquél  $[(C+D)/(C+E)]$  es el “multiplicador del dinero”. En suma, la oferta monetaria total está constituida en el sistema capitalista por la emisión primaria más la secundaria.

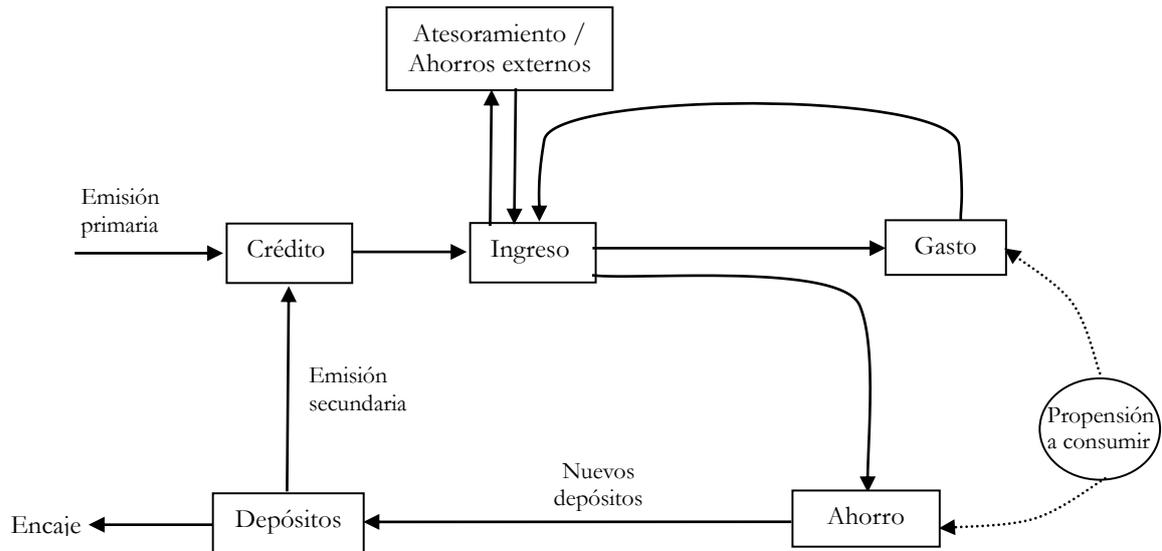
El efecto del multiplicador monetario puede verse asimismo como un sistema dinámico donde la creación secundaria queda definida mediante una estructura recursiva formada por los depósitos de los ahorristas que son nuevamente puestos en circulación como préstamos, que generan gasto (consumo e inversión) y nuevo ahorro que es depositado en el sistema financiero. Esquemáticamente, el sistema tiene la forma siguiente:<sup>6</sup>

#### **Figura 1**

---

<sup>5</sup> Como señala Tobin (1963), en rigor de verdad la emisión secundaria se da en el sistema como un todo, pues a nivel de los bancos en particular, la creación de crédito de uno puede ser absorbida (compensada) como depósito por parte de otro.

<sup>6</sup> Dado que nos estamos concentrando en la estructura del proceso de creación de dinero (y no definiendo la oferta de dinero), por razones de simplicidad soslayamos la cuestión de las tasas de interés así como del flujo de cancelaciones de préstamos (lo que puede ser representado por una flecha de *Ingreso a Crédito*), así como otros tipos de depósitos (cajas de ahorro o plazos fijos).



En el diagrama se observa un flujo inicial (emisión primaria) que se transforma en crédito. El crédito, del lado del tomador, es ingreso que será o bien gastado (como consumo o inversión), o bien ahorrado o atesorado. La porción gastada es ingreso para otro agente (de allí el bucle regresivo), pero como la propensión a consumir es menor a 1, este “efecto multiplicador” (del gasto, en este caso) tiene impacto decreciente. La variable de estado *Ahorro* acumula los ahorros de cada vuelta del multiplicador (bucle). Éstos son depositados y, previa quita de un monto en concepto de reserva, constituyen la emisión secundaria (potencial) que alimenta también la demanda de créditos. El modelo es ideal en tanto explica la estructura del proceso, sin referencia al comportamiento de variables reales. Es decir, el monto del crédito será en última instancia definido por la demanda, que es aquí una magnitud exógena.

Como se ve, el sistema tiene dos instancias de recursividad (o “multiplicadoras”), las cuales conforman sendas series geométricas convergentes: el gasto y la emisión monetaria. Analicemos cada una para sintetizar luego el sistema en una expresión integral.

### *Multiplicador del gasto o demanda*

Sea  $e_1$  la emisión primaria realizada por el Banco Central y  $\varphi$  la tasa de atesoramiento o fuga del sistema ( $\varphi$  puede tomar valor negativo si el resultado neto entre el sistema y los ahorros externos es positivo); entonces, el ingreso obtenido a partir del crédito inicial es

$$Y = e_1 \cdot (1 - \varphi) \tag{1}$$

Este monto será gastado por el tomador ( $g_1$ ) y será objeto del efecto multiplicador de la demanda, de modo que el valor final gastado en cada ciclo recursivo  $i$  será<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Prescindimos aquí, para simplificar, del atesoramiento, pues no afecta la generalidad del análisis.

$$g_i^e = \frac{Y_i}{(1-\beta)} \quad (2)$$

donde  $\beta$  es la propensión media a consumir,  $1/(1-\beta)$  es la solución a la serie geométrica,  $Y$  es el ingreso y el superíndice  $e$  expresa “expandido” o “multiplicado”.

### *Multiplicador monetario*

Pasemos ahora a considerar el multiplicado monetario. El remanente no gastado en cada ciclo recursivo del gasto conforma el ahorro agregado, que es en este esquema simple depositado en los bancos. De forma que cada instancia o ciclo de la recursividad monetaria está compuesto por el total de ahorros de las sucesivas instancias de recursividad del gasto:

$$d_z = (1-\beta)g_z \quad (3)$$

donde el subíndice  $z$  hace referencia al ciclo de la emisión.

Es interesante advertir que en esta fórmula ha desaparecido la referencia a la proporción de ahorro, que es la fuente del efecto multiplicador del gasto. Ello se debe a que se supone que este multiplicador realizó su efecto total y significa que el aumento del gasto no es intrínsecamente dependiente del multiplicador monetario. Esta conclusión es importante, porque entonces la política monetaria puede tener en determinadas circunstancias un efecto limitado sobre la demanda agregada (Black, 1970; Fama, 1980; Friedman, 1999).

La emisión secundaria tiene su origen en la porción de ingreso que no es gastada. Sin embargo, este monto disminuye su impacto sobre el gasto debido a la reserva o encaje.

En la primera instancia de emisión secundaria, el gasto aumenta por tanto en el monto de depósitos menos el encaje y las fugas.

$$g_2 = d_1 \cdot (1-\varepsilon)(1-\varphi) = Y_1 \cdot \varepsilon \cdot \varphi \quad (4)$$

Generalizando,

$$g_n = d_{n-1} \cdot (1-\varepsilon)(1-\varphi) = Y_{n-1} \cdot \varepsilon \cdot \varphi \quad (5)$$

Haciendo  $\theta = \varepsilon \cdot \varphi$  podemos expresar

$$g_n = d_{n-1} \theta \quad (6)$$

que expresa la dependencia de cada ciclo de recurrencia de la emisión con respecto al ciclo anterior.

Por lo tanto, para una propensión marginal a consumir constante (si bien esta variable es también endógena en el mediano plazo, en tanto dependiente de la tasa de interés) el

gasto total máximo realizado producto de los sucesivos movimientos recursivos del dinero (y para el plazo en que estos efectos se agotan) es:

$$G = \sum_{t=0}^{\infty} e_1 (1-\phi)^t \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \quad (7)$$

que se resuelve como:

$$G = \frac{e_1 (1-\phi)}{1-\phi} \quad (8)$$

o, lo que es lo mismo:

$$G = \frac{e_1 (1-\phi)}{1-\phi (1-\phi)} \quad (9)$$

En consecuencia, la emisión primaria menos la fuga o atesoramiento sirve de medio de pago a un gasto equivalente a dicho monto multiplicado (debido al carácter recursivo del proceso) por un factor que aumenta si disminuye la fuga de dinero del sistema ( $\phi$ ) o si se reduce el encaje ( $\epsilon$ ). Si el atesoramiento o fuga de dinero del sistema desaparece ( $\phi=0$ ), el multiplicador es igual a  $e_1/\epsilon$ . Del otro lado, una huida total de la moneda del sistema (demanda de dinero nula o  $\epsilon=1$ ) reduce a cero la posibilidad de gasto con dicho medio de pago (llevando a su sustitución por otra o regresando al trueque), mientras que un encaje del 100% ( $\epsilon=1$ ) elimina la emisión secundaria, haciendo coincidir la oferta monetaria con la emisión primaria.

### Expresión integral

En el análisis anterior, sin embargo, fue estudiado el efecto puro, haciendo abstracción del tiempo, pues fue evaluado el efecto total de cada multiplicador por separado y sin considerar el plazo en que se dan estos ajustes. Para considerar los ajustes intermedios, el sistema debe ser expresado como una ecuación en diferencias partiendo de la definición de las variables que lo conforman. Para simplificar, supondremos nuevamente que no existe atesoramiento:

$$\begin{cases} Y_t = \sum_{\lambda=x}^{\Lambda} \beta^{\lambda t} C r_t & \lambda > 0 \\ C r_t = e_{1t} + e_{2t} \\ e_{2t} = D_{t-1} (1 - \epsilon) \\ D_t = \sum_{\lambda=x}^{\Lambda} (1 - \beta)^{\lambda t} C r_t \end{cases} \quad (10)$$

en donde  $\lambda t$  es la velocidad de circulación –es decir, la cantidad de operaciones de gasto que se realizan por ciclo monetario ( $t$ ) con un mismo ingreso de origen–<sup>8</sup>  $C_r$  el crédito  $e_1$  y  $e_2$  la emisión primaria (que en el primer momento es un dato)<sup>9</sup> y secundaria, y  $D$  indica los depósitos. Haciendo  $t$  el lapso de cada ciclo del multiplicador monetario, el sistema puede ser resumido como:

$$Y = \frac{e_1 + C_r + \beta Y}{1 - \beta} \quad (11)$$

si sólo son considerados dos ciclos de emisión. Si se desea extender el período temporal, de manera que fuesen incluidos  $w$  períodos de recurrencia monetaria, la expresión toma la forma siguiente:

$$Y_w = \frac{e_w + C_r + \beta Y_w}{1 - \beta} \quad (12)$$

de manera que si  $\lambda t$  y  $w$  tendieran a infinito,

$$Y_w = \frac{e_w + C_r}{1 - \beta} \quad (13)$$

que resume los efectos de los dos multiplicadores. La distribución en el tiempo del efecto multiplicador depende, por tanto, de la velocidad de circulación del dinero.<sup>10</sup>

### Sistema de crédito mutuo

En el crédito mutuo estamos frente a un escenario bien distinto. El dinero no es emitido aquí por una institución central, sino por los propios participantes del sistema. Cada agente lo crea –se endeuda– en el momento de comprar los bienes que desea, de forma que la cantidad existente de dinero en cada momento coincide de manera exacta con el valor dado a los bienes. Por supuesto, la capacidad de emisión de cada miembro no es

<sup>8</sup> Ello se debe a que el lapso en que se da la multiplicación del gasto no tiene por qué coincidir con aquel en que se da la multiplicación monetaria. Con  $v = \lambda$  tenemos nuevamente la serie geométrica de la definición (1).

<sup>9</sup> En una economía en funcionamiento, aún la emisión primaria tiene una dimensión endógena (como lo han demostrado los poskeynesianos), lo que implica que el banco central tiene una libertad acotada, y que a menudo la emisión es pasiva (Olivera).

<sup>10</sup> En la dinámica concreta, (12) tendrá la mayor parte de las veces grado menor a infinito (dependiendo del lapso definido para  $t$ ), pues el efecto total del multiplicador se distribuye en el tiempo (no se realizan todas las operaciones de compraventa-ahorro-depósito de manera instantánea). Desde ya que dicho efecto se verá a su vez modificado de su “atractor” por la variación de otras de las variables involucradas (como, por ejemplo, un aumento de la emisión primaria  $e_1$  en  $t$ , o una variación de los encajes o la tasa de fuga, que aquí se suponen fijos, para simplificar). Si se considera que la emisión primaria se da solamente al comienzo,  $e_{1t}$  tendrá valor positivo sólo en  $t=1$ , y luego, cero.

ilimitada, sino que está sujeta a su capacidad de repago en un plazo prudencial definido de manera convencional por el grupo.<sup>11</sup>

El sistema es implementado principalmente en comunidades donde se promociona el intercambio local (LETS, SEL, redes de trueque, bancos de tiempo, etc.), fundamentalmente para fortalecer la cohesión del grupo. A menudo motivados por un móvil ideológico, muchos de estos sistemas pretenden rechazar toda equivalencia o vinculación de la moneda (o “no-moneda”) local con la oficial. Blanc y Ferraton (2004) distinguen dos tipos de grupos: los que acentúan el aspecto de reciprocidad, proponiendo incluso el regreso a la realización de intercambios personalizados no contabilizados (lo que implicaría, para la mirada de un economista, un cándida renuncia al desarrollo) para favorecer el intercambio gratuito de dones, y los grupos que organizan un sistema de mercado sobre bases diferentes a las capitalistas, habilitando el intercambio con desconocidos. Mientras los primeros se dan más frecuentemente en ámbito francés, los segundos son asociados al ámbito anglosajón. Los autores señalan, no obstante, que el sostenimiento de ambos tipos de proyectos no está exento de serios obstáculos. Nosotros nos concentraremos, empero, en analizar los rasgos particulares que presenta esta forma de organizar el sistema de intercambios.

El crédito mutuo equivale a un sistema monetario en el que la reserva es del 100%, de modo que la base monetaria es la oferta monetaria. Ello significa que la obtención de medio de pago para realizar cualquier operación puede hacerse por dos vías: o bien mediante el préstamo directo de un tercero con ingreso excedente (lo que, estrictamente hablando, sería una redistribución), o bien mediante la creación de nuevo dinero (equivalente a la emisión primaria del caso anterior). En general, en la medida en que en los sistemas de crédito mutuo la propensión a consumir es muy elevada, los préstamos se realizan sin interés o con uno pequeño, que pague los honorarios por el servicio de intermediación y cubra el riesgo de incobrabilidad. (La contracara será que la inversión en capital será también baja).

Acaso valga la pena detenerse brevemente en este punto. Con encaje del 100% la emisión secundaria es nula [véase **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**(9)], y ante la presencia de nuevos bienes en el mercado, su demanda sólo podría ser satisfecha con nueva emisión si se desea evitar una baja de los precios. El efecto sería similar al de un sistema donde no existieran encajes, pero aquél que prestara sus excedentes lo hiciese a un plazo convenido durante el cual no podría disponer de su dinero (es decir, una economía en la que sólo existieran el dinero circulante y, como única opción de depósito, los plazos fijos).

El carácter suficiente del dinero se manifiesta si se considera que en una economía sin interés el atesoramiento tiende a ser nulo. En tal caso, el multiplicador del gasto tiende a infinito.<sup>12</sup> Ello implica que el monto del gasto monetario depende exclusivamente de la oferta real de bienes a ser demandados. Esta demanda de bienes es la que se traduce en demanda de medio de cambio. De tal forma, desaparece la

---

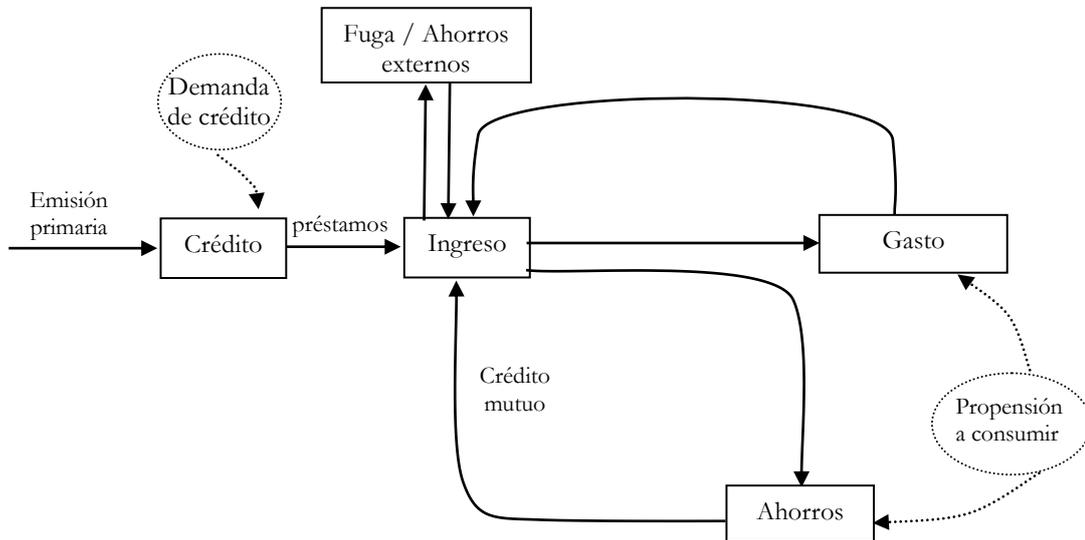
<sup>11</sup> Black (1970) y Fama (1980) sostienen que un esquema de este tipo se obtiene mediante una desregulación total del sistema bancario, de modo que cualquier entidad o persona estaría en condiciones de monetizar sus activos y usarlos como medio de cambio.

<sup>12</sup> Esto significa que formalmente no existen restricciones monetarias al gasto. Es decir, el dinero emitido podría continuar circulando de manera continua e incesante. El monto de deudas en un momento dado queda determinado por las compras realizadas aún no compensadas por parte de sus compradores, es decir, por la economía real. Para decirlo de otro modo: como la velocidad de circulación es finita y el plazo que los emisores pueden mantener sus balances deudores es acotado, el sistema siempre queda determinado (no es explosivo).

distinción entre economía nominal y real, propia del sistema corriente, y la economía se rige solamente por magnitudes reales.

Esquemáticamente, el sistema puede diagramarse así:

Figura 2



Esto significa que ahora  $\square = 0$ , y entonces,  $Y_t$  en **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**(11) es mayor. Como es obvio, del otro lado, para obtener un nivel similar de  $Y$ , un sistema sin emisión secundaria necesita una emisión primaria ( $e_1$ ) más grande.

Debe tenerse presente que el sistema monetario es un sistema de información sobre los balances relativos de los miembros de una comunidad de intercambio. Lo que distingue a un sistema de otro son entonces cuestiones de diseño, como la magnitud de los desbalances que se habilita a tener a cada miembro (el acceso al crédito, sus plazos), quién es la autoridad facultada para tomar dichas decisiones (los bancos comerciales, la comunidad en su conjunto mediante algún procedimiento establecido de elección social), en función de qué criterios lo hace (tasa de retorno de la inversión/valor actual neto, o bien, en orden a valores de otra índole -sociales, ecológicos, etc.-), qué tipo de respaldo tiene la moneda (el trabajo de los miembros, una tercera divisa, un *commodity*, otro tipo de bienes, activos o el patrimonio de los participantes).

Por otra parte, parecería evidente que un sistema cuya moneda no se viera desfondada por la inflación tendría un atractivo importante, de modo que ésta debería tender a revaluarse respecto de la moneda oficial. Sin embargo, dicha ventaja se ve compensada por el hecho de contar la moneda local con circulación restringida y un mercado pequeño. Por otra parte, como no tiene sentido atesorar moneda complementaria, sólo se justificaría comprarla para huir de la inflación de la moneda de curso legal si la tasa de retiro que se cobra al salir de la red fuese menor que la inflación en aquella moneda. Pero una revaluación de la moneda local sería un efecto adverso importante respecto del valor del trabajo interno, con lo que más temprano que tarde los productores se verían tentados a contratar trabajo barato por fuera de la red, lo que implicaría la destrucción de su razón de ser. En consecuencia, el "tipo de cambio" en moneda local debería mantenerse como mínimo a la par. Un tipo de cambio mayor

abarataría relativamente el trabajo al interior de la red, incentivando la compra de bienes en moneda local por parte de no miembros de la red (lo que se puede materializar bajo la forma de cupones de descuento).

Las bondades del diseño analizado desde el punto de vista teórico se ven también matizadas cuando se analiza en concreto el desempeño de estos subsistemas económicos. Debe tenerse presente que el objetivo principal que tienen estas experiencias es el de garantizar el trabajo local mediante la cohesión de la comunidad. De tal forma, su efecto desde el punto de vista macroeconómico es limitado (Vasconcelos Freire, 2011: 126). El hecho de no ofrecer créditos de gran monto (lo que garantiza la autorregulación del sistema) es además una barrera importantísima para su expansión. De hecho, el círculo económico más grande que existe, el WIR de Suiza, optó por transformarse en un banco ofreciendo préstamos más allá de la redistribución de excedentes entre sus miembros (creando, por tanto, dinero secundario) (Studer, 1998). Además, los sistemas de crédito mutuo son objeto de otra restricción. Como, en tanto subsistemas, no tienen por lo general una estrategia de inserción o comunicación con el “gran” sistema de moneda de curso legal, la actividad interna varía en función de la situación del ciclo macroeconómico. Es decir, en los momentos de auge es difícil sostener la demanda interna, pues los miembros prefieren vender sus bienes y servicios en moneda de curso legal, que tiene mayor grado de aceptabilidad.<sup>13</sup> Se requiere, por tanto, la dedicación de grandes esfuerzos en la motivación al interior de la red.

Con los bancos de horas ocurre algo parecido. En los primeros años, el entusiasmo inicial compensa los costos que implica comprar en una moneda que vale menos. Pero con el transcurso del tiempo, es difícil sostener la demanda interna de aquellos que sí tienen posibilidad de comprar en el mercado oficial (Bruni y Zamagni, 2007; Studer, 1998).<sup>14</sup>

Se objetará que al no haber posibilidad práctica de acumulación de excedentes este tipo de sistemas estaría condenado, si se generalizaran, a bajas tasas de crecimiento, pues no habría incentivos para los empresarios. Al respecto hay varias aristas para comentar. Por lo pronto, sin duda que un sistema en el que se cumple la ley de Say produciría una importantísima reorientación de la inversión. Sin embargo, no hay por qué suponer que vaya a reducirse el crecimiento. La reducción de las tasas de interés podría operar, al contrario, como una liberación de capitales y fuerzas productivas, que no se centrarían ciertamente de manera casi exclusiva en las industrias tecnológicas (según la orientación del consumo de las clases dominantes de la sociedad global), sino que podrían ser derivadas a economías con bajo grado de desarrollo, donde el potencial de crecimiento es enorme y la utilidad marginal asociada a dichas inversiones mucho mayor. Volveremos sobre esta importante cuestión hacia el final del trabajo. Ello tendría importantes ganancias desde el punto de vista de la sostenibilidad ecológica del desarrollo. Por último, la búsqueda de rentas cuasimonopólicas no constituye siquiera la motivación principal de los empresarios. Allí donde se pueda ganar una renta diferencial a partir de la innovación, allí aparecerá un empresario dispuesto a explotarla.

---

<sup>13</sup> Más allá de la inflación generada al interior de la red y la falsificación de billetes, esta es la razón más importante que explica la disminución de la actividad en la Red del Trueque en la Argentina.

<sup>14</sup> Conclusión compartida por Henk Van Arkel, director de STRO, en entrevista personal.

## Sistema de moneda complementaria

Los sistemas de monedas complementarias son una combinación de los dos casos anteriores. A diferencia del crédito mutuo, que tiene generalmente como respaldo del dinero emitido el sólo trabajo de los miembros, los SMC funcionan como lo hace una economía con tipo de cambio fijo o administrado, que cuenta con reserva (en moneda extranjera y/o algún tipo de *commodity*, como el oro) como respaldo de la doméstica de curso legal. Así se facilita la incorporación de miembros a la red, puesto que quien ingresa tiene la garantía de poder salir recuperando el dinero originalmente aportado (previo pago de una tasa que castiga el retiro).<sup>15</sup>

Desde el punto de vista de su efecto sobre el gasto total, al no estar su oferta (en principio) sometida al pago de intereses, ocurre lo mismo que en el caso de las monedas comunitarias o sociales: el ingreso es totalmente gastado en un lapso determinado (se cumple la ley de Say) y potencia el multiplicador del gasto.

Veamos esto formalmente. Cuando se introduce una moneda complementaria la circulación de la moneda de curso legal se ve disminuida por la cantidad de dinero que se reserva para respaldar el nuevo subsistema monetario. Sin embargo, el gasto total se ve incrementado porque aumenta el consumo en moneda complementaria, pues ésta tiene una tasa de ahorro (agregado) inferior a la de curso legal (o lo que es lo mismo, una propensión a consumir que es en promedio igual o próxima a uno).

Como surge de (3), en cualquier momento los depósitos ( $d_i$ ) son una porción  $\alpha$  del ingreso ( $Y$ ). Con  $\alpha + \beta = 1$  podemos expresar (3) como:

$$d_i = \alpha Y_i \quad (3.b)$$

Ahora bien, supongamos que en el momento  $k$  parte del dinero en circulación es reservada para respaldar una moneda complementaria; en consecuencia, el gasto en moneda de curso legal se verá restringido en esa suma mediante la disminución de la tasa media de ahorro ( $\alpha$ ), como se ve a continuación.

Si  $J$  es la cantidad de agentes, la tasa de ahorro media de la economía es un promedio de las tasas de ahorro de cada uno de ellos ponderada por la proporción del ingreso total que recibe cada uno.

$$\frac{\sum_{j=1}^J \omega_j \alpha_j}{J} \quad \checkmark \quad \left( \frac{\sum_{j=1}^J \omega_j \alpha_j}{J} \right) \quad (14)$$

Discriminando dos grupos en función de la moneda utilizada, y definiendo  $\chi_{jh}$  como la proporción de gasto realizado en cada moneda  $h$  por cada agente  $j$ , ponderada por  $\omega_i$ , el ahorro en  $k$  quedará definido por:

---

<sup>15</sup> La reserva podría consistir ciertamente en cualquier activo que, *securitizado*, opere como garantía, como es la propuesta de libre emisión de Black (1970). Browne y Cronin (1995) expresan al respecto que el dinero puede ser emitido sobre los pasivos (el caso corriente) o sobre los activos (el caso de la securitización del propio patrimonio). En rigor, podemos entender que la emisión de dinero siempre supone un endeudamiento, pues el comprador recibe bienes sin entregar otro a cambio, sino tan sólo registrando su deuda (que este registro se materialice en la entrega de un papel, un billete, pagaré o mediante el asiento de un débito es totalmente accesorio). Sólo que en el caso de la securitización la deuda estaría respaldada por una garantía.

$$\alpha_k = \alpha_1 \chi_1 + \alpha_2 \chi_2 \quad (15)$$

donde el subíndice  $h=1$  indica la proporción de gasto en moneda de curso legal, mientras que el valor 2 es el que usa moneda complementaria. Pero dado que  $\alpha_2$  tiende a cero, puesto que no hay incentivos a la acumulación de ahorro en el subsistema:

$$\alpha_k < \alpha$$

A partir de entonces el gasto total será realizado en dos monedas:

$$G_{k+l}^* = \sum_{n=k+l}^{\infty} g_n + \frac{P_m}{P_\mu} \sum_{n=k+l}^{\infty} \gamma_n \quad (16)$$

siendo  $\gamma$  el gasto realizado en moneda complementaria y  $P_m/P_\mu$  la relación de índices de precios al interior de ambos sistemas (curso legal y complementaria, respectivamente), que opera a modo de conversor de poder adquisitivo o tipo de cambio real. Se espera que  $P_m/P_\mu \leq 1$ , pues la moneda complementaria tiene un mercado restringido.

Por su parte, el gasto en moneda de curso legal quedará definido por:

$$G = \sum_{t=1}^k g_t + \sum_{t=k+1}^{\infty} g_t \quad (17)$$

donde  $\psi_k$  es el peso del dinero reservado como respaldo en relación al gasto hasta el momento  $k$ :

$$\psi_k = \frac{\gamma_k}{e_1 \sum_{t=1}^k (1-\varepsilon)^{t-1}} \quad (18)$$

de modo que en el momento  $k$  se produce una disminución ( $\gamma_k$ ) de los montos objeto de la recurrencia.

Luego, en cualquier ciclo posterior a  $k$  el ingreso será:

$$Y_{k+l,h=1} = G_{k+l,h=1} = g_{k+l} \frac{1}{\alpha_1} \text{ con } g_{k+l} = [e_1 \sum_{t=1}^k (1-\varepsilon)^{t-1} - \gamma] \sum_{t=k+1}^{\infty} e_1 (1-\varepsilon)^{t-k} \quad (19)$$

Análogamente, para la actividad realizada en moneda complementaria:

$$\frac{1}{\alpha} \left( \frac{1}{\alpha} - 1 \right) \frac{1}{\alpha} = \frac{1}{\alpha} \quad (20)$$

puesto que  $\alpha_2$  tiende a cero dentro del subsistema de moneda complementaria.

De tal forma, bajo un régimen bimonetario con moneda complementaria sin interés, el gasto total ( $G$ ) es (en el corto plazo) superior a aquel que se da bajo el sistema capitalista puro como consecuencia del aumento en la propensión a consumir (aumento en el multiplicador del gasto).<sup>16</sup>

Con respecto a los intereses, la introducción de una moneda complementaria opera al modo de una disminución en las tasas sobre los créditos vía la reducción del peso relativo de los intereses pagados en relación con el gasto, dado que la tasa de interés es  $i = \text{Monto de intereses}/G$  y, considerando la relación de precios esperada entre ambos mercados,  $G < G^*$ . De tal forma, el incremento de la cantidad de operaciones realizadas a partir del mismo préstamo inicial (debido al aumento en el multiplicador) tiene como consecuencia una reducción de los montos promedio pagados en concepto de intereses respecto del gasto o, lo que es lo mismo, que el gasto en relación con la emisión primaria del banco central tiene un grado superior de apalancamiento.

Esta conclusión puede comprenderse por vía inversa si se considera que un SMC puede ser pensado como un esquema cooperativo de integración vertical. Van Arkel, director de STRO, pone al respecto un ejemplo interesante.<sup>17</sup> Supóngase que la cadena McDonald's fuera desarticulada entre todas las etapas de producción de insumos, productos, servicios, franquicias, en tantas subempresas como áreas existan. Cada pequeña empresa debe entonces obtener un financiamiento propio para sus inversiones, para su capital de trabajo e incluso para constituir reservas para imprevistos (pagando una tasa de interés por el préstamo), porque debe pagar a sus proveedores con dinero lo que antes se hacía mediante un sistema de compensación interno. Las tareas y los productos son los mismos que antes, pero ahora se paga un costo financiero mucho mayor, lo que a la larga termina reduciendo el nivel de producto.<sup>18</sup>

Cabe preguntarse qué ocurre cuando la moneda oficial padece de una elevada tasa de inflación. En tal caso la reserva que respalda la moneda complementaria sufrirá una pérdida de valor, de modo que ello operará asimismo como desincentivo a salirse de la red. Sin embargo, aquí vale lo dicho respecto de los sistemas de crédito mutuo. Tal situación modificaría la relación de precios contra el sistema local, lo que desataría fuerzas que compensarían –vía “fuga”– una devaluación concomitante. Si bien se procura generalmente desincentivar (o incluso prohibir) el cambio de moneda interna por moneda oficial, esta práctica es poco menos que inevitable si la comunidad de intercambios es grande, por lo que los sistemas terminan funcionando con un esquema de tipo de cambio medianamente flexible. Estas redes fomentan, además, que los participantes realicen sus intercambios en moneda local en un 100%. No obstante,

<sup>16</sup> Esta afirmación no abre juicio respecto del gasto futuro, pues podría ocurrir que un consumo sobre una base más amplia de sujetos redujera la cantidad de capitales destinados a la innovación, con lo que la evolución del gasto podría tener una velocidad menor.

<sup>17</sup> En entrevista personal y documentación no publicada.

<sup>18</sup> Análogamente, Olivera (1979; 1995) demostró que el equilibrio cooperativo, en la medida en que en este sistema se maximiza el beneficio por socio, se alcanza en una cantidad de producto superior a la que surge del equilibrio competitivo.

tampoco este consejo puede ser efectivizado coercitivamente, de manera que constituye uno de los puntos débiles del sistema (Studer, 1998).

A diferencia de los sistemas de crédito mutuo, los SMC pueden realizar también operaciones financieras, más allá de la tarea de compensación de débitos y créditos. En tal caso, pueden crear dinero mediante el otorgamiento de préstamos. Ello es lo que realiza el WIR Bank, de Suiza. Este banco nació como círculo de consumo en 1934 pasando en el año 1952 a emitir préstamos en moneda complementaria, cobrando un módico interés (en torno al 2%) para cubrir riesgos de incobrabilidad (Studer, 1998).<sup>19</sup> Actualmente, nuclea a empresas pequeñas y medianas de Suiza. Como fue anticipado, Stodder (2009) ha encontrado que la evolución de la actividad en moneda WIR ha mostrado un comportamiento contracíclico estadísticamente significativo (al menos, hasta el año 1974), lo que evidenciaría la función de amortiguador de los choques externos mediante un cierre virtual y parcial de la economía –protegiendo el trabajo interno– que pueden ofrecer los SMC. En este rasgo radica acaso el principal atractivo de estas experiencias.

Lo propio acontece, empero, cuando el ciclo macroeconómico atraviesa una fase expansiva. Entonces la actividad del circuito se frena o entra directamente en un estado de latencia, cuando la red no se cierra definitivamente. Tal es lo que pudo haber ocurrido con el “Circuito compras” desarrollado por STRO en Porto Alegre. El gran crecimiento de Brasil en la primera década del siglo años determinó que prácticamente no se registraran operaciones desde 2009.

En cualquier caso, es interesante notar que las monedas complementarias pueden operar como dispositivos anticíclicos que cierran virtualmente –por vía institucional, y no discrecional– la economía frente al embate de choques o restricciones externos. La gran “valla” que deben superar estos sistemas es en cualquier caso alcanzar una magnitud tal que las demandas de los miembros encuentren su satisfacción al interior de la misma red.

Finalmente, debe tenerse presente que la característica principal de las monedas privadas (también llamadas “cuasimonedas”, debido a su falta de aceptación general) es que proveen lo que en términos de la ley de Gresham es “moneda mala”, por cuanto no sirven para conservar valor. Como lo señalara Gesell (1916), la virtud de la moneda “mala” es que tiene mayor circulación que la moneda “buena”, por lo que favorece la actividad económica, evitando las recurrentes crisis de subconsumo.

## **El circuito C3 de STRO**

El circuito C3 es un sistema de trueque o moneda complementaria que procura integrar el crédito comercial de proveedores mediante la implementación de una red de pagos en moneda electrónica. Para ello STRO desarrolló el sistema informático *Cyclos*<sup>20</sup> que vincula los balances de todos los miembros de la red, facilitando la circulación del ingreso y operando como cámara compensadora en tiempo real. El sistema funciona con base en Internet y permite la realización de pagos mediante teléfonos móviles o Posnet.

Propiamente, el C3 integra en un mismo sistema de intercambio el crédito comercial (de donde proviene su nombre, Circuito de Crédito Comercial, C3) o crédito de

---

<sup>19</sup> En ese año, el WIR Bank renunció a la tasa sobre saldos acreedores u *oxidación*, ideada por Gesell para desincentivar el atesoramiento. Actualmente (2012), la máxima tasa de interés es del 1,5% para depósitos de mediano plazo. Véase: [www.wir.ch](http://www.wir.ch)

<sup>20</sup> Disponible en [www.cyclos.org](http://www.cyclos.org).

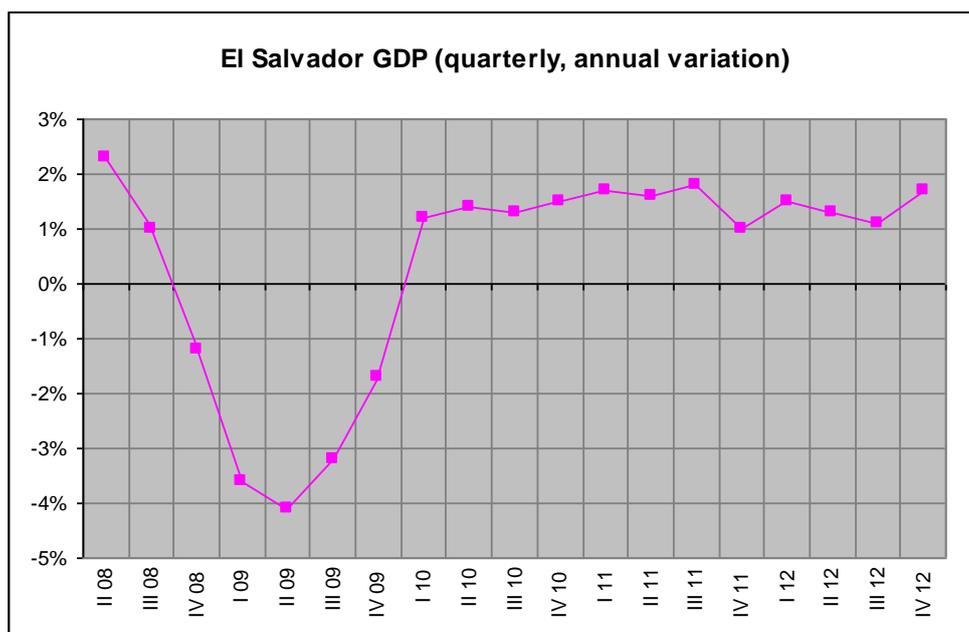
proveedores corriente en nuestras economías, de forma de convertir a dichos créditos en derechos transferibles que circulan entre los participantes de la red, al modo como se endosa un cheque. En tanto no recibe depósitos ni ofrece préstamos a partir de dichos depósitos, queda excluido de las normativas que regulan a los bancos.

El sistema ofrece a los miembros la posibilidad de contar con una demanda mínima garantizada para sus productos o bien de ofrecer descuentos a clientes externos a la red, mediante el pago parcial en moneda C3, maximizando el trabajo local. Ello se ve si se tiene presente que la moneda complementaria no puede ser utilizada para importación ni para atesoramiento.

Si bien no existe un sistema C3 estándar, actualmente existen implementados circuitos de este tipo en El Salvador (Punto transacciones), Honduras (Red Suchitoto, que usa billetes) y Porto Alegre (Circuito compras). En general, los miembros participantes se dedican a actividades de comercio y servicios. El caso de la red C3 en Montevideo es particular, pues por primera vez se ensayará la implementación del sistema codo a codo con los estados nacional y departamentales, de manera de habilitar el pago (parcial) de impuestos o bienes producidos por empresas estatales en moneda complementaria. Si bien el sistema está ya listo para comenzar a funcionar, resta aún para ello la autorización definitiva del Estado uruguayo. Nos concentraremos, por tanto en el caso de Punto Transacciones (PT).

La Red Punto Transacciones comenzó a operar en 2008 en el área de San Salvador. Fue implementada para fortalecer a las pequeñas empresas en El Salvador. Estas firmas padecían una carencia de capital de trabajo, a la vez que contaban con capacidad ociosa. En los años siguientes, la mayoría de las pequeñas empresas tenían falta de liquidez debido a una caída en las ventas como consecuencia de la crisis económica general (ver Figura 3), a lo que se sumaba su incapacidad para recibir un crédito bancario. A través de este sistema, en cambio, las compañías pudieron acceder al capital de trabajo que necesitaban.

**Figura 3**



Fuente: <http://www.tradingeconomics.com>, Banco Central de Reserva de El Salvador

A fines de 2012, la red contaba con 500 empresas y un centenar de consumidores afiliados, habiendo generado operaciones por un equivalente a cerca de 2,2 millones de dólares en el año. El número de miembros crece año tras años de una manera lineal (Figura 4), como resultado de una moderación de la tasa de afiliación de compañías en 2012 y una mayor tasa de membresías individuales desde 2011 en adelante (Figura 5).

Figura 4

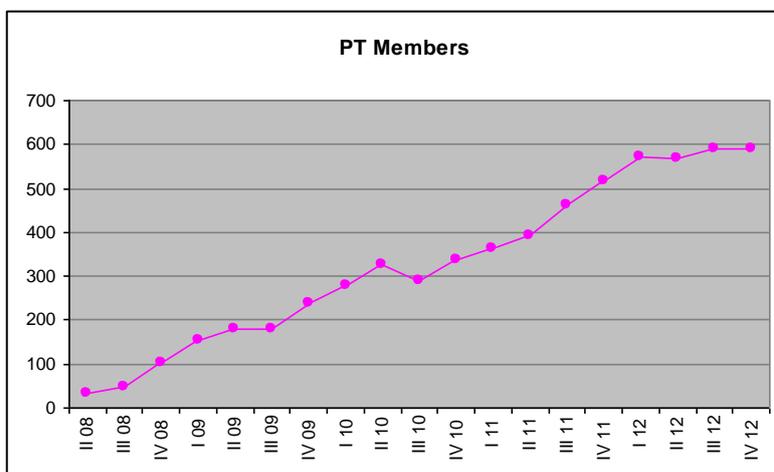
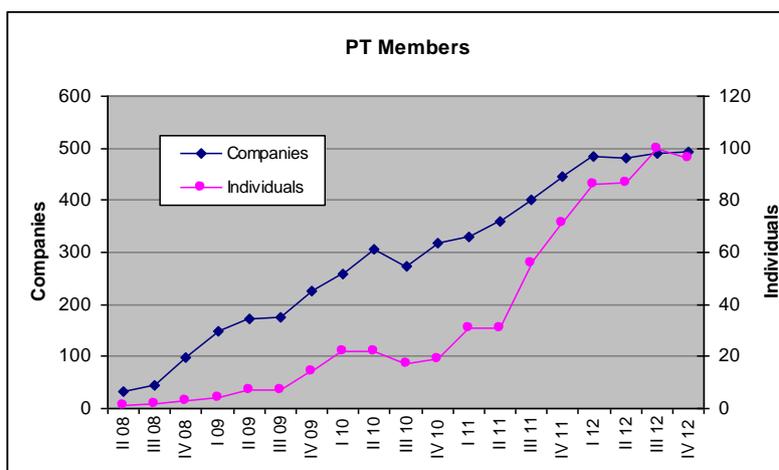


Figura 5



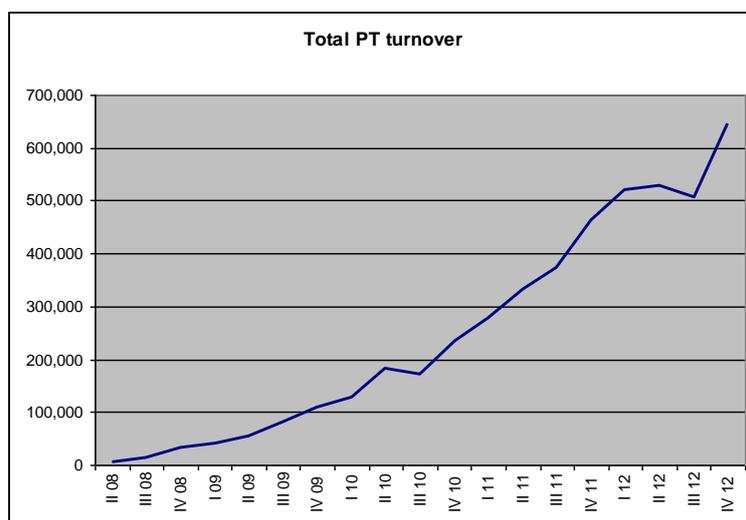
Una encuesta realizada en 2012 a los empresarios arrojó que un 60% tuvo un aumento significativo en las ventas (34% contestó que lo hizo poco) y cerca de un 70% financió operaciones con moneda complementaria. El atractivo que tiene aquí la moneda complementaria es que El Salvador cuenta con una economía dolarizada, de modo que el gobierno carece de la posibilidad de realizar una política monetaria expansiva si operara una restricción externa. Si bien el sistema aún no logra cubrir los costos operativos, las proyecciones muestran que a partir de 2013 pasaría a ser autosustentable.<sup>21</sup>

<sup>21</sup> Próximamente realizaré un análisis de la información empírica de la red. Lamentablemente, la recepción tardía de las bases de datos hizo imposible incluirlo en el marco de este trabajo.

Otra información recolectada de la base de datos del sistema es igualmente elocuente.

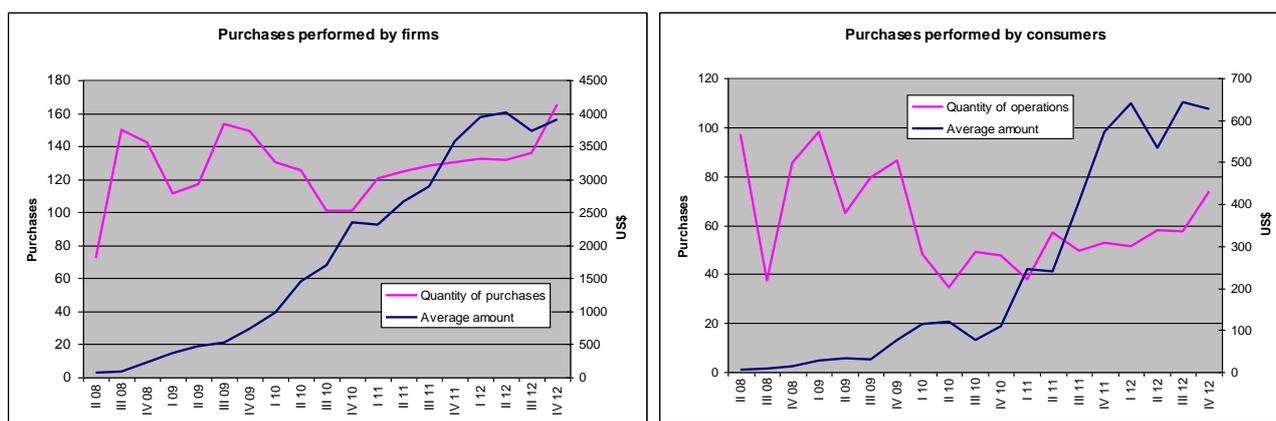
Si se analiza la evolución del sistema en estos primeros años, puede apreciarse que aun cuando 2009 fue un año en el que cayó el PBI 3,5 puntos, la facturación total dentro de la red creció y continúa haciéndolo desde que el sistema fue implementado en abril de 2008 (Figura 6).

**Figura 6**



Este incremento se debe a un aumento considerable en el número de transacciones realizadas, pero también a un aumento en el valor promedio de las compras realizadas en la red, particularmente de parte de empresas, que son las responsables de un 80% de las operaciones en la red Figura 7.

**Figura 7**

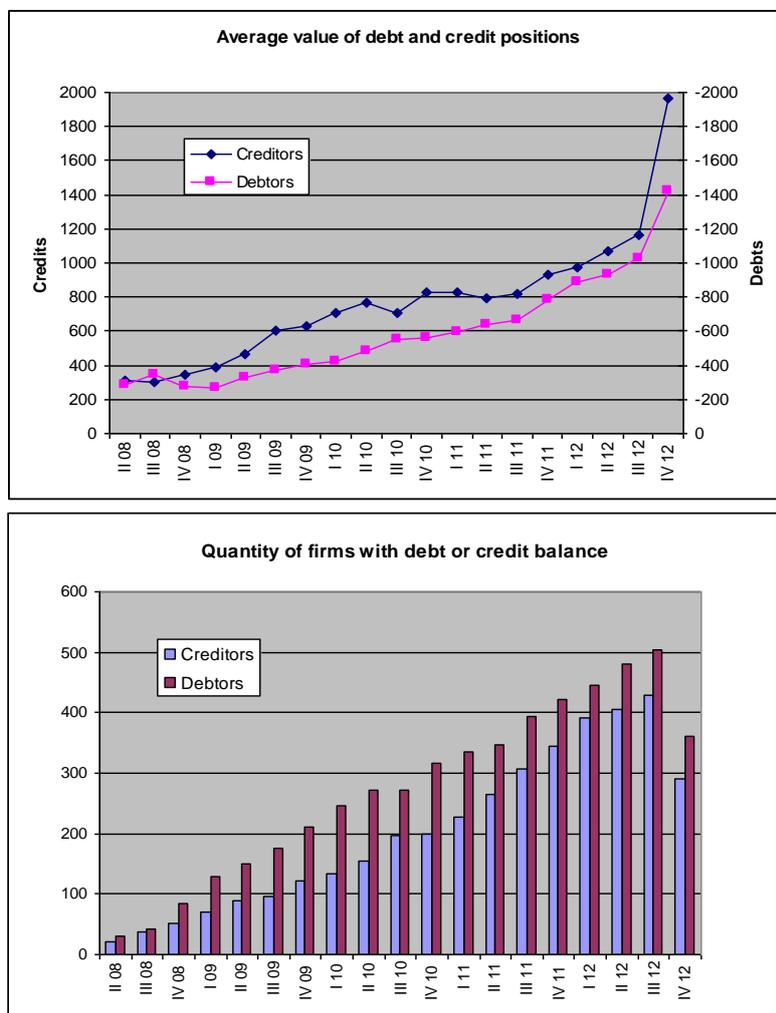


El valor promedio de los balances deudores y acreedores presenta una leve diferencia en favor de estos últimos, la cual es compensada por un mayor número de miembros con saldo deudor.

Con el propósito de lidiar con la posibilidad de que miembros con saldos acreedores mantengan esta situación en razón de no encontrar los bienes y servicios que precisan al interior de la red, la administración mantiene un fondo creado a partir de los cobros en efectivo realizados a los miembros por diversas operaciones. Este dinero es usado para

comprar bienes fuera de la red y venderlos a los miembros con saldos acreedores en puntos elevados. Para agosto 2012, el fondo alcanzaba los US\$ 35.000.<sup>22</sup>

Figura 8



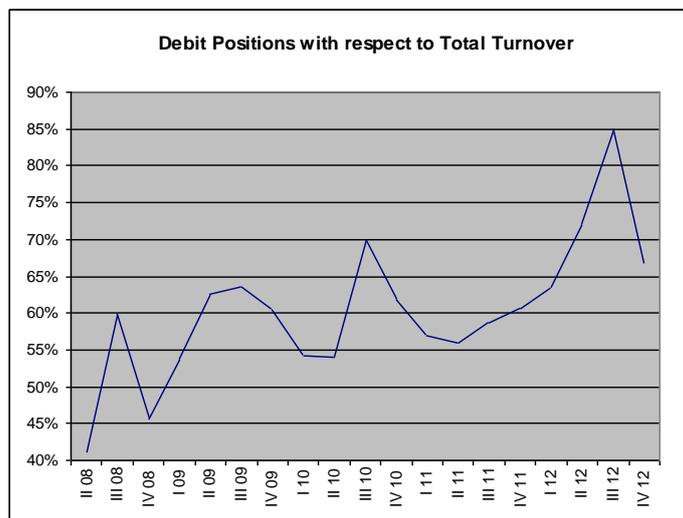
Vale también destacar un leve incremento de las posiciones deudoras respecto del monto total de transacciones a lo largo de estos años. No obstante, con la excepción de 2011, cuando fueron incorporados muchos miembros nuevos a la red, puede observarse que hacia el final de cada año, o en el primer trimestre del siguiente (como en 2010), los miembros con saldo deudor tienden a equilibrar sus posiciones (Figura 9). Si esta tendencia continuara creciendo, los administradores deberían intervenir permitiendo, por ejemplo, la extensión de créditos mutuos cargando un interés modesto (actualmente no se gravan los saldos deudores o acreedores con intereses u otro tipo de cargos), de manera que aquellos con resultado acreedor (ahorros no aplicados) puedan prestar sus excedentes a aquellos que demandan crédito extra, moderando de ese modo la tasa de nuevas emisiones, y limitando el riesgo de un aumento de precios debido a sobreemisión (véase la discusión en la sección siguiente). De cualquier modo, debe ser aclarado que la situación actual está sesgada por el hecho de que la red está aún atravesando su fase inicial expansiva. En un sistema optimizador, el criterio para definir

<sup>22</sup> Agradezco a Koen de Beer, administrador de PT, por la información gentilmente ofrecida.

el monto de posiciones abiertas no compensadas (“demanda transaccional de dinero”, en términos keynesianos) debería estar en proporción con (en el límite, idénticas a) el monto total intercambiado en un período dado (por ejemplo, un día).

En suma, mientras esta información debe ser seguida de cerca por los administradores, se necesita información extra y series de datos más largas para extraer alguna conclusión definitiva.

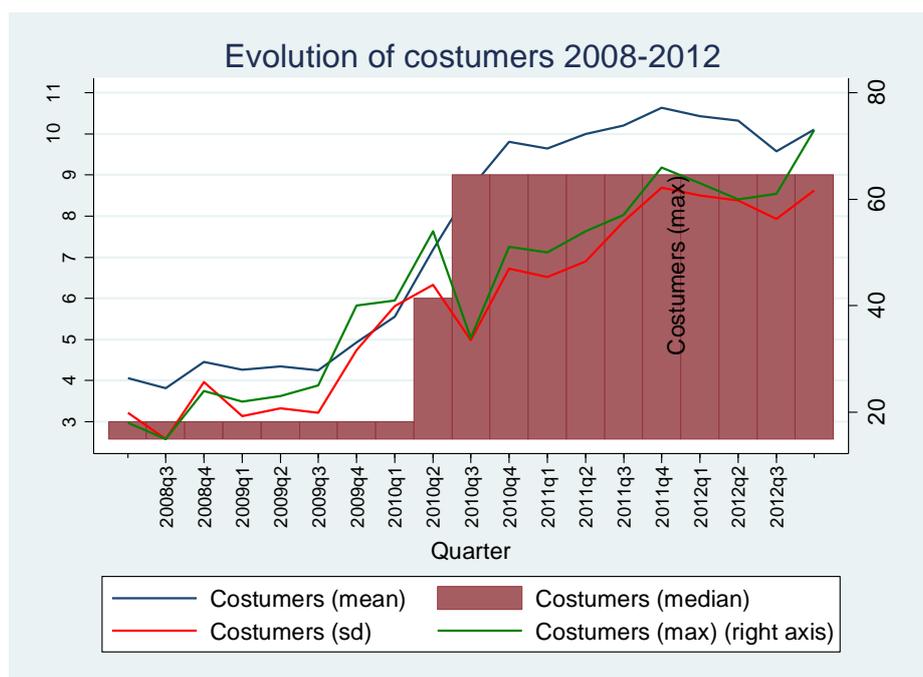
**Figura 9**



En este sentido, también debe ser tenido en cuenta que el sistema de precios refleja las ofertas relativas de bienes y servicios en una comunidad de intercambio en un período dado. Por lo tanto, en la medida en que la oferta de bienes y servicios dentro de la red no replica la proporción verificada en el mercado oficial, los precios relativos dentro de la red deberían ser diferentes. Pero, en tal caso, aquellos con una relación de precios adversos tenderán a arbitrar comprando y vendiendo fuera de la red sus insumos y bienes producidos con la ventaja de un menor costo financiero dentro de la red. Estos son los "candidatos" para mantener abiertos saldos acreedores.

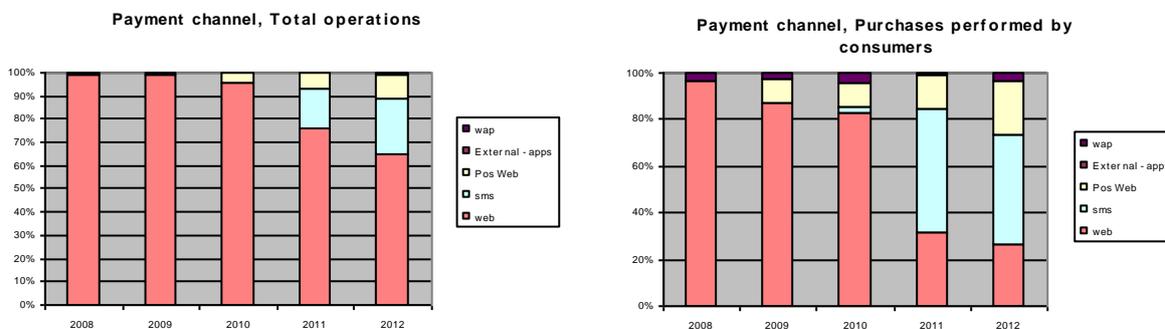
Por otra parte, es interesante observar la evolución del número de clientes por firma. Como se ha indicado anteriormente, es evidente que una red de crédito mutuo sólo puede mantenerse si hay una interacción económica bien establecida entre los miembros. En este sentido, vemos en Punto Transacciones un aumento casi lineal, trimestre tras trimestre, en el número de clientes por empresa. Sin embargo, este incremento es debido principalmente a un número limitado de firmas, lo que se manifiesta en un elevado número máximo de clientes alcanzados por algunas (70), pero desviaciones estándar crecientes de la serie y baja mediana de la distribución (9), lo que indica que todavía existe un margen significativo para continuar creciendo en este sentido.

**Figura 10 – Número de clientes por empresa**



En cuanto a los canales utilizados para realizar las operaciones, se observa una tendencia creciente en el uso de SMS y Posnet, en un contexto donde predominan las transacciones a través de Internet. Este incremento es notable en las compras de consumidores no miembros.

**Figura 11**



Si se analizan los datos por sectores de actividad, la mayor parte de los miembros se distribuye entre servicios profesionales (principalmente, publicidad, servicios de salud y servicio técnico informático), hoteles y restaurantes, e industria (automotriz, gráfica, textil y artículos de oficina). En diciembre de 2012, la distribución de los montos intercambiados por categoría de actividad y posición compradora (deudora) o vendedora (acreedora) fue el siguiente:

**Cuadro 1 – Distribución de volúmenes comerciados en PT, por rama de actividad, 2012**

Rama de actividad	Como comprador	Como vendedor
Construcción	3.0%	2.6%
Industria	12.6%	10.9%
Comercio	9.8%	8.8%
Hoteles y restaurantes	18.5%	15.8%
Turismo	0.4%	0.6%
Educación	1.0%	1.0%
Servicios Profesionales	22.5%	21.0%
Servicios a las empresas	8.6%	7.1%
ONG	0.3%	0.3%
Consumidores	5.6%	6.1%
Punto Trans.	10.2%	18.7%
N/D	7.5%	7.0%

Elaboración propia a partir de la base de datos de PTrans

### *El multiplicador monetario en la red PT*

Como fue mencionado, el principal beneficio de una moneda complementaria es su capacidad para amortiguar los choques externos sobre una comunidad, preservando el trabajo local. Este objetivo es alcanzado debido a que la moneda local no puede ser usada para comprar fuera de la comunidad. En la segunda sección hemos visto cómo aumenta el multiplicador monetario desde un punto de vista teórico, debido a que no hay incentivos al atesoramiento. En esta sección se expone un cálculo preliminar del multiplicador del gasto en la red PT.

Desde una mirada metodológica, el multiplicador del gasto fue calculado mediante un programa computacional desarrollado *ad hoc*. La base de datos de Punto Transacciones registra cada transacción realizada, ofreciendo mucha información, como ser la identidad del comprador y del vendedor, el monto de la operación, las características de miembros, etc.

El programa comienza con una compra realizada por un miembro con saldo deudor o nulo. Esta condición implica una emisión de crédito nuevo a la red. La lógica es seguir este monto cuando pasa a otros miembros hasta el momento en que el emisor original cancela su deuda. La operación es bastante compleja, dado que las transacciones subsiguientes no son generalmente equivalentes a la primera. Más aún, pueden existir muchas emisiones de crédito hechas por un mismo miembro antes de que éste haga una operación inversa (una venta) que cancele total o parcialmente su deuda. De tal forma, cada emisión da origen a un Nuevo circuito de pagos, cada uno de los cuales se monta sobre el crédito original Pero esto no es todo, pues cada pago realizado en un circuito puede ser dividido en varias transacciones, transformando el circuito en un árbol de operaciones subsecuentes. Finalmente, terceros (esto es, otros miembros que aquellos que realizaron la primera transacción) pueden hacer una compra en un circuito porque tienen saldo acreedor.. Incluso pueden realizar varios pagos que no agotan su balance o hacer un pago que lo excede. En esos casos, la primera parte es incluida en el circuito original, mientras que el resto se considera una nueva emisión que origina un circuito

nuevo.. La sumatoria de todas estos valores de transacción de cada circuito sobre el monto del crédito original es el multiplicador monetario.

Un caso especial a ser notado es que si el monto de una venta alcanza el valor que compensa la deuda acumulada a través de varias emisiones, entonces las emisiones que siguen a la primera no se verán multiplicadas, pues el crédito abierto en dichas operaciones será compensado en una única transacción, por lo que el multiplicador será 1.

De esta forma, fue calculado el monto final operado a partir de cada crédito emitido, el valor consiguiente del multiplicador del gasto, el número de transacciones involucradas y el tiempo transcurrido hasta que la deuda original es compensada. Nótese que, como fue explicado, una misma transacción puede estar incluida en varios circuitos cuando el comprador usa su saldo acreedor parcialmente. Los circuitos inconclusos, es decir, los créditos que no fueron totalmente cancelados (de modo que aún están generando ingreso en la red) fueron excluidos del cálculo para evitar un sesgo hacia abajo.<sup>23</sup> The total number of circuits analyzed is 5320.

Los datos de la distribución de estas variables son los siguientes:

**Tabla 2**

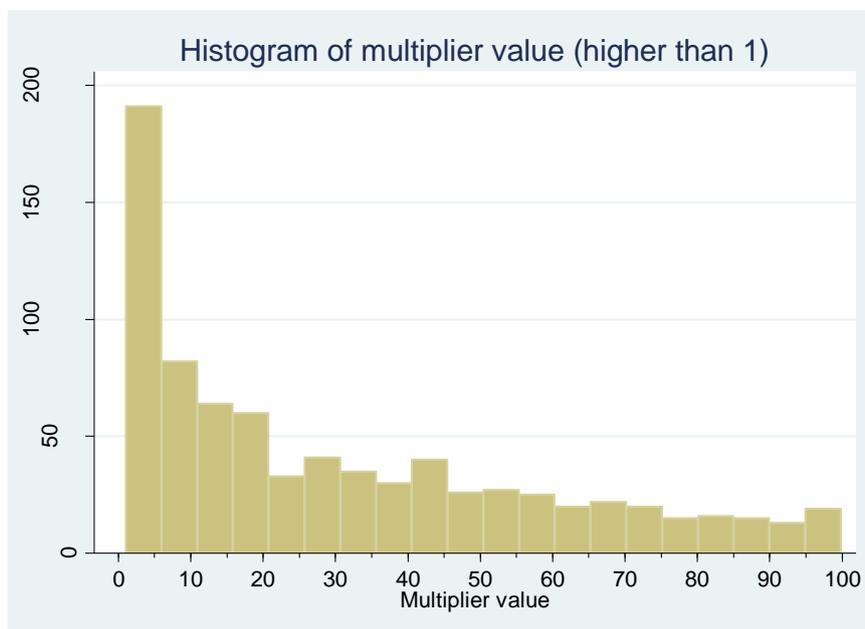
Percentiles	Monto original	Monto multiplicado	Multiplicado	Transacciones	Duración (días)
1%	0.4	0.4	1	1	0
5%	1.1	1.2	1	1	21
10%	2.0	2.3	1	1	53
25%	6.4	8.4	1	1	131
50%	28.2	49.5	1	1	317
75%	99.2	384.9	2.1	2	596.5
90%	280.5	11,443.6	131.5	243.5	820
95%	470.1	25,956.2	424.2	542.5	940
99%	1,478.4	73,136.8	3,482	1,406	1,151
<b>Media</b>	<b>119.1</b>	<b>4,352.7</b>	<b>191.5</b>	<b>88.2</b>	<b>386.3</b>
Desv. Est.	342.7	16,454.3	2,410	313.1	294

El monto promedio de las transacciones alcanza los US\$ 119,1, y el monto multiplicado promedio, los US\$ 4.353, lo que arroja un multiplicador del gasto de 191,5. De cualquier modo, este valor es equívoco, dado que la distribución está lejos de ser una normal. Esto es, las transacciones se acumulan en la cola izquierda de la distribución. Ello puede ser visto en la tabla anterior en tanto muestra que la mediana del total de transacciones o del multiplicador es igual a 1, lo que significa que la mitad de las emisiones crediticias no son multiplicadas. Éstas son, entonces, canceladas después de que fueron emitidos nuevos créditos, por una compra de mayor valor que la deuda original. Del otro lado, el ingreso máximo generado con transacciones secundarias alcanza los US\$ 516.394,2.

<sup>23</sup> En otras palabras, si se quisiera conocer el valor del multiplicador monetario en un determinado momento, se debería realizar una estimación estática; en tal caso estas transacciones quedarían incluidas.

Si excluimos los créditos no multiplicados, de manera que la exposición de la información no esté sesgada por los valores extremos, la distribución de frecuencias del multiplicador del gasto toma la forma siguiente (valores truncados en 100):

**Figure 10**

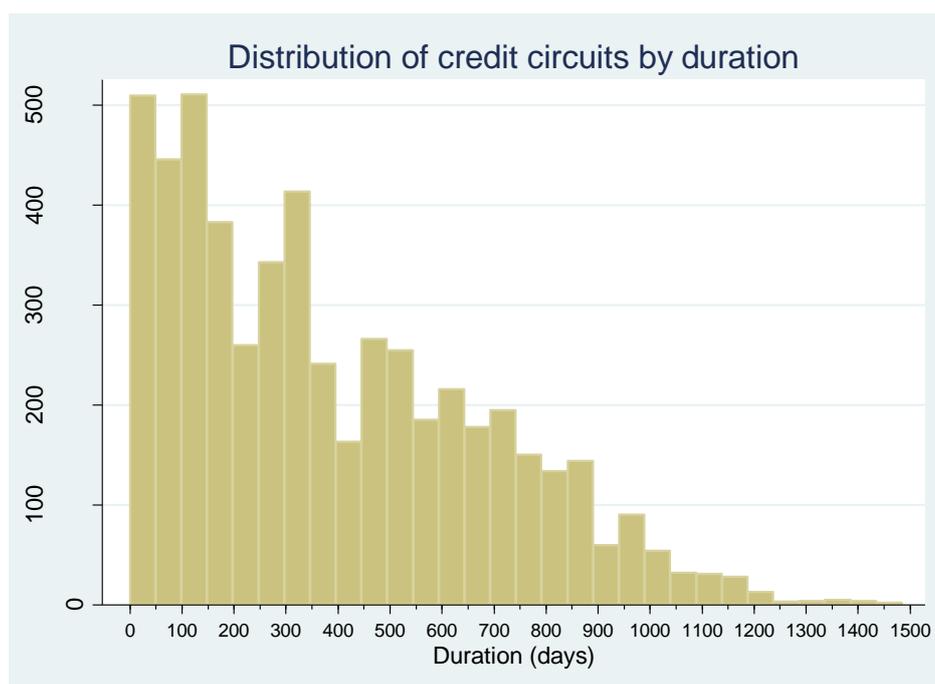


*Sobre la comparación entre el multiplicador de los medios de pago digitales y el dinero de curso legal*

Es importante remarcar que el tipo de análisis realizado aquí (el primero de esta clase, hasta donde el autor está informado) puede ser llevado a cabo debido a la utilización de dinero digital. En consecuencia, es difícil comparar estos resultados con el comportamiento del mercado de curso forzoso, pues las estimaciones de la velocidad del dinero en este mercado en una manera estricta, desagregada y dinámica no pueden ser hechas debido a la ausencia de información. No contamos con un registro del circuito que cada emisión inicial realiza. En general, las estimaciones del multiplicador del gasto son realizadas a partir de estimación de la propensión al consumo. Otra posibilidad consiste en relacionar el Valor Bruto de Producción (VBP) con el dinero emitido o los pasivos monetarios. Sin embargo, este método no tiene en cuenta el tiempo que toma el circuito hasta completar su ciclo. Se trata de estimaciones estáticas.

De hecho, el tiempo varía entre las transacciones y tiene un impacto decisivo en los resultados. La distribución de la duración de cada circuito (incluyendo sus ramificaciones sucesivas) es expuesta en el siguiente gráfico:

Figure 11



Del lado de la operacionalización de las estimaciones, subsisten otros obstáculos a ser removidos. Por un lado, no existen estimaciones de valor agregado en la red PT, pero, del otro, si bien hay disponibles cálculos del PIB de la economía salvadoreña no hay datos actualizados del VBP. El número más reciente es del Censo Económico de 2005. Nuestras estimaciones, por tanto, usarán la relación PIB/VBP en dicha fuente, para estimar el VBP de 2008 a 2012. Si bien estos resultados pueden estar sesgados, no necesitamos una estimación precisa, sino tan sólo hacernos una idea del orden de magnitud de la velocidad de circulación.

Una vez que contamos con la estimación del VPB, lo relacionamos con el dinero. En este punto debe señalarse otra cuestión. Como fue explicado, en el mercado oficial el dinero es emitido en un proceso doble, lo que se conoce como emisión primaria y secundaria. Dado que al interior de la red PT no hay creación secundaria (bancaria) de dinero, compararemos el VBP tanto con el dinero efectivo y el M2 (que incluye circulante más cuentas corrientes, cajas de ahorro y plazos fijos). De hecho, la segunda opción es más precisa, pues la primera incluye no sólo el multiplicador del gasto, sino también el monetario.<sup>24</sup> Los resultados son los siguientes (datos en millones):

---

<sup>24</sup> El valor de producción total en la red PT tampoco es estrictamente comparable con el VPB, dado que PT no incluye la totalidad de estadios de cada cadena de valor, ni ramas críticas de la economía salvadoreña, como el sector agrícola o, por definición, el sector financiero. Además, los datos de "importaciones" de bienes y servicios finales o intermedios (esto es, producidos en el mercado oficial pero vendidos al interior de la red PT) no están disponibles en la base. Finalmente, el hecho de que la red esté aún en sus años de expansión sería otra fuente de ruido.

**Tabla 3 – Economía salvadoreña: estimaciones del multiplicador del gasto**

Año	VBP	Oferta de dinero (M2)	Multiplicador del gasto	Circulante	Multiplicador del gasto
2008	48,220	8,247.19	5.8	1,662	29.0
2009	46,487	8,317.16	5.6	1,775	26.2
2010	48,191	8,615.16	5.6	2,134	22.6
2011	51,964	8,644.08	6.0	2,382	21.8
2012	53,520	8,741.27	6.1	2,467	21.7

Fuente: estimaciones propias sobre información del Banco Central de Reserva de El Salvador (Ingreso Nacional Disponible y Panorama monetario) y Censo Económico 2005.

Como fue explicado, varios son los condicionamientos que restringen la comparación entre el multiplicador del gasto calculado a partir de los diferentes métodos, al interior de la red PT y del mercado de curso legal, respectivamente. De cualquier modo, los resultados expuestos muestran alguna evidencia a favor de la tesis sostenida en este trabajo. Si se considera el orden e magnitud de ambos números (en promedio, 190 vs. 6), puede ser afirmado que los sistemas de monedas complementarias digitales parecen potenciar la circulación del dinero en comparación con la circulación del dinero de curso forzoso.

De todos modos, estos resultados deben ser tomados con prudencia y se requiere mayor investigación para extraer conclusiones definitivas. Como fue mostrado, existe un monto significativo de saldos deudores abiertos al interior de la red PT (e incluso una tendencia creciente en estos primeros años de expansión si se los relaciona con el valor de producción total). Ello significa que hay muchas transacciones que no fueron computadas en el método dinámico de cálculo, debido a que éste sólo considera los circuitos cancelados, que son incluidos de hecho si fuese usada la estimación estática.

## CUESTIONES ANEXAS

### ¿Es posible la inversión en los SMC?

Cabe preguntarse si en estos sistemas de puros intercambios existe posibilidad para la inversión y el crecimiento o, por tratarse de sistemas que incentivan el consumo, dejan poco o nulo espacio para ello (lo cual sería un grave límite para su posibilidad de expansión y generalización).

Frente a esto, la primera constatación empírica es que la innovación de los miembros de redes de monedas complementarias se realiza por lo general en moneda de curso legal. Ello se debe a que, como fue dicho, muchos de estas redes no son entidades financieras, por cuanto se limitan a la tarea de compensación, y no emiten dinero secundario. Aún las que ofrecen préstamos lo hacen de manera restringida. Evidentemente, esta situación determina que la tasa de inversión al interior de estas redes sea muy baja. La respuesta a la pregunta parece ser negativa. Sin embargo, para una respuesta cabal nos detendremos brevemente en una comprensión teórica de la inversión desde una perspectiva realista (no monetaria o nominal).

La inversión supone una modificación en el objetivo al que son destinados los recursos existentes a fin de dedicarlos a la producción de un bien o servicio que permitirá incrementar, por período, la producción de otro bien. Lo esencial de la inversión es, entonces, este redireccionamiento de los recursos, esta organización de los recursos de una nueva manera (Schumpeter, [1912] 1960).

Supóngase que un empresario innovador desea implementar un nuevo método de producción que le hará ahorrar recursos en el futuro. Para ello requiere mano de obra y la elaboración de máquinas diseñadas especialmente. La fabricación de dichas máquinas demandará, a su vez, trabajadores e insumos. Ahora bien, ¿cómo hace nuestro empresario para conseguir mano de obra que se incorpore a su proyecto si suponemos una economía con pleno empleo? Podrá hacerlo convenciéndolos de la bondad de su plan, de los beneficios futuros que obtendrán, o, como se hace normalmente en nuestras economías, ofreciéndoles un salario más alto que aquel que actualmente poseen. Nótese que la función de ese mayor salario es sólo servir de estímulo para modificar el destino de los recursos vigentes y garantizar la disponibilidad de recursos hasta que el proyecto esté finalizado. Pero, ¿de dónde obtendrá el empresario el dinero para ofrecer una mayor paga si su nuevo producto aún no fue elaborado ni mucho menos vendido? El dinero debe, o bien provenir de algún agente económico con excedentes, a modo de préstamo o cesión, o bien ser creado como crédito. Esta creación de dinero sin contrapartida real implica, como lo enseña Schumpeter ([1912] 1960), un incremento en la cantidad de dinero de la economía, por lo cual provocará en un primer momento un aumento de precios proporcionado al peso de esta suma de dinero en la economía total. En efecto, los trabajadores, con su salario extra, querrán consumir más bienes, pero la oferta total no se habrá modificado hasta tanto los bienes que serán fabricados con su trabajo estén finalizados. Como los precios aumentan, la creación de dinero hace las veces de un ahorro forzoso impuesto al resto de la comunidad, que con sus ingresos fijos verá que no puede acceder a la misma cantidad de bienes que antes (Lindahl, [1939] 1946). Este aumento, sin embargo, puede retroceder una vez que los bienes finales están disponibles para su consumo, dado que su mayor oferta implicaría una disminución en su precio (de modo que la masa de dinero aumenta, pero como finalmente también lo hacen los bienes el índice de precios se mantiene estable). En nuestras economías, como hemos visto, esta creación de dinero es realizada por los bancos cuando otorgan sus préstamos.

En consecuencia, el monto del crédito deberá cubrir las erogaciones necesarias para realizar el nuevo producto por el plazo estimado de producción, esto es, los costos para hacerse con los factores productivos (lo que incluye la mano de obra directamente involucrada y la mano de obra indirecta, es decir, aquella necesaria para producir los bienes de producción requeridos).

No existe objeción en principio para que la inversión se dé en un sistema de moneda complementaria o social, porque, por ser una actividad real, no depende intrínsecamente de la moneda que se use en los intercambios. El límite que surge, sin embargo, es que, dado que por lo general los montos de débitos autorizados se corresponden en los sistemas de moneda social o complementaria con la capacidad *personal* para rembolsar la deuda contraída en un plazo no muy extenso, se vuelve difícil el acceso a créditos que superen dicha magnitud o requieran la convergencia de muchos participantes. No obstante, sería perfectamente posible habilitar a los administradores de la red la emisión de dinero nuevo para la implementación de algún proyecto considerado valioso por la comunidad a partir de algún procedimiento de evaluación colectiva (no necesariamente regido por su retorno económico). Las empresas podrían gozar de márgenes diferenciales de crédito en función de sus volúmenes y frecuencias de facturación. Lo

que cambiaría es el procedimiento mediante el cual se realiza o se autoriza a realizar la inversión que demanda un crédito más allá de la capacidad de repago en un plazo convencional.

Finalmente, no está demás recordar que la innovación no se reduce sólo a la inversión. El campo de la innovación social ha sido ampliamente analizado y su importancia no debe ser soslayada ni menoscabada (Levesque, 2003).

## **Las tecnologías de la información y los sistemas contables de intercambio**

Las actuales tecnologías de la información (TI) permiten cumplir el ideal de una economía de puros intercambios mediante la compensación de créditos y débitos en tiempo real, a la vez que facilitan enormemente el control de la situación crediticia de los agentes que intervienen en cualquier operación (Browne y Cronin, 1995; Issing, 1999). Este hecho fue previsto y estudiado por Black (1970), Fama (1980), King (1998) y Friedman (1999), entre otros. Estos autores señalaron la progresiva competencia que sufrirían los bancos centrales en las funciones que les daban históricamente su razón de ser, llegando a plantear incluso su posible desaparición futura, toda vez que el sistema económico ya no requeriría de su rol de controlador de la oferta de dinero (pues ésta pasaría a estar autorregulada), ni de cámara compensadora (pues ésta tarea se desarrolla de modo mucho más perfecto por vía informática). La reducción de los costos de transacción que fue guiando históricamente las transformaciones en la moneda daría en las actuales circunstancias un paso más hacia una mayor abstracción. Tal posición entusiasta, empero, es objetada por Krueger (1999) y Goodhart (2000).<sup>25</sup> Krueger muestra que la reducción de dichos costos no es suficiente para asegurar que los dineros privados vayan a sustituir a las monedas nacionales en un proceso más o menos natural e inexorable. Por un lado, porque los costos de transacción no se reducen a los costos de procesamiento y compensación de balances. Existen otros asociados al riesgo, a información adversa y al poder monopólico. Por otro lado, como fue visto para los SMC, hay importantes barreras de entrada a la conformación de una comunidad que use la moneda privada, sin contar los efectos de inercia y otros costos inherentes a la sustitución de moneda. Además, cabe señalar que, más allá de las funciones señaladas que serían sustituidas, quedarían en pie otras que recaen actualmente sobre los bancos centrales, como las de ser agentes financieros de los estados, superintendentes del sistema financiero o prestamistas de última instancia (aunque esta función debería volverse prácticamente inútil, pues donde la emisión está siempre respaldada por activos los bancos no pueden caer en insolvencia; Fama, 1980; Browne y Cronin, 1995). La razón de ello es que un sistema de intercambio basado en la contabilidad de balances opera como un fondo mutuo. A diferencia de lo que ocurre en el sistema bancario corriente, una corrida contra un fondo mutuo reduce proporcionalmente las cuentas de todos los miembros. En cambio, en una corrida bancaria como los montos emitidos son

---

<sup>25</sup> La tentación de interpretar de manera mecanicista los procesos históricos aparece una y otra vez bajo formas nuevas. Hayek (1976) cayó en ella al postular que la competencia de monedas llevaría a una moneda estable, pero no explicó cómo se daría la transición del sistema de moneda nacional al competitivo, siendo que, por la llamada ley de Gresham, la moneda mala expulsaría a la buena. Issing (1999) señala críticamente, por otra parte, que tal sistema, por la existencia de múltiples numerarios, generaría mayores (no menores) costos de transacción. Además, en presencia de información asimétrica, la competencia de monedas implicaría serias cuestiones de riesgo moral, selección adversa y estabilidad sistémica. Subsiste, por tanto, la pregunta acerca de si la globalización continuará o no su avance arrasando las funciones históricas de los estados.

superiores a las reservas del banco, los primeros que retiran sus fondos corren con ventaja (Selgin y White, 1994; citado en Browne y Cronin, 1995).

En líneas generales, los autores encuadrados en la *New Monetary Economics* (NME) consideran que un sistema en el que la oferta monetaria estuviera autorregulada eliminaría toda posibilidad de política monetaria. Creemos que esta afirmación es verdadera. La pregunta a hacerse, entonces, es por qué un Estado estaría dispuesto a renunciar a dicha función (a la que habría que agregar su facultad de desfondar la moneda mediante el señoreaje). La única respuesta posible es que lo haría sólo si el dinero de curso legal hubiera caído en inutilidad por haber sustituido la población su uso por alternativas mejores. Tal escenario se ha dado sólo en los casos de dolarización de la economía (Ecuador, El Salvador, Panamá, entre los latinoamericanos)<sup>26</sup>, pero aún allí el Estado tiene el poder para impedir la proliferación de competidores limitando su capacidad para perfeccionar obligaciones (como es el caso de Ecuador). Existen costos elevados de entrada a la implementación masiva de un sistema de puros intercambios medianamente generalizado que emanara del sector privado, debido principalmente a fallas de coordinación. Además, la moneda oficial tendrá una ventaja ante la aparición de conflictos por incumplimiento de obligaciones que deban ser dirimidos en la justicia. Las monedas privadas tendrán, por tanto, algún vínculo con el dinero de curso legal. De hecho, hasta el momento, las operaciones realizadas con medio de pago electrónico terminan asociadas a alguna cuenta en un banco. □<sup>27</sup>

En este contexto no está demás repetir que la propuesta de los sistemas de monedas complementarias no puede equipararse sin más al planteo de los economistas de la NME. No apuestan los primeros a una desregulación total del sistema bancario, sino más bien a una convivencia para favorecer el desarrollo y el trabajo local. La crisis financiera actual mostró claramente el costado oscuro o ambivalente de propuestas liberalizadoras que, realizadas de manera parcial, terminan generando mayores daños y masivas transferencias de ingresos.

Hay que agregar, además, que una moneda local es inútil para realizar importaciones. Ello marca un límite importante para su expansión en un contexto de globalización productiva.

### *Resumen de los beneficios*

De cualquier modo, los beneficios de reformas tendientes a crear un sistema de puros intercambios por vía contable serían notorios: el primero es que la economía real regiría a las finanzas, como fue señalado por Tobin (1969) y Black (1970). En consecuencia, como toda emisión supone una transacción real, la ley de Say se cumple siempre (Black, 1970); las tasas de interés se ajustarían a la eficiencia marginal del capital, evitándose de esta manera las sobreexpansiones y sus consecuentes depresiones; los gobiernos perderían discrecionalidad para realizar políticas monetarias expansivas en función de sus intereses políticos o partidarios; las tasas de interés se verían fuertemente reducidas, lo cual habilitaría la ejecución de proyectos con menor rentabilidad monetaria, pero valorados por su impacto en otros dominios (por ejemplo, el social o el ecológico). Este

---

<sup>26</sup> La adopción del euro como moneda común, en cambio, es el otro extremo, por cuando la sustitución de la moneda nacional no fue forzada, sino acordada.

<sup>27</sup> Godhart (2000) y Baddeley (2004) insisten en el hecho de que el dinero nunca cesará de estar representado por billetes porque (entre otros argumentos) las actividades informales e ilegales no aceptarían jamás el uso de un medio de pago que no les garantizara anonimidad completa (!).

hecho significaría un severo límite a la acumulación de capital financiero, pues en un contexto de puros intercambios desaparece, concomitantemente con el rol fundamental de los bancos centrales, la necesidad de acudir a instrumentos financieros sofisticados, reduciendo notablemente el margen de especulación. Indudablemente, este mundo requeriría evaluar el desarrollo de las sociedades por indicadores más complejos que el PIB, pues podría darse el caso de que éste registrara tasas de crecimiento de corto plazo inferiores a las consideradas adecuadas para el criterio corriente.

En tanto, en el sector empresarial el desarrollo de las TI ha ofrecido, además de los beneficios más notorios asociados a la gestión y el marketing, la posibilidad de realizar otras innovaciones monetarias, mediante el manejo de la política de precios. Hoy es muy frecuente la utilización de cupones de descuento como canal de comercialización y promoción de productos. Esta estrategia es utilizada principalmente para realizar reducciones de precios sin afectar la imagen del producto (pues las reducciones son acotadas) y con mayor impacto publicitario (porque los descuentos, sobre una cantidad limitada de productos, son proporcionalmente grandes). Desde el punto de vista de la empresa que provee el servicio de promoción, el negocio es fundamentalmente financiero. Sin embargo, estas innovaciones no han llegado a establecerse como medio de circulación de pagos, por lo que no constituyen propiamente dinero.

Un sistema de dinero complementario podría canalizar esos montos descontados (que serían ahora pagados en moneda complementaria) dotando de mayor poder de compra y dirigiendo los descuentos hacia submercados en los que se concentran agentes con mayor utilidad marginal. Así las empresas lograrían incorporar consumidores que de otro modo no demandarían sus productos y aquéllos aumentarían su capacidad de consumo.

Como fue mencionado, un desafío importante de estas redes es alcanzar un nivel tal que la demanda interna no decaiga. Una alternativa para sobreponerse a este obstáculo podría ser la realización de convenios con grandes empresas que pudieran aplicar fondos destinados a sus programas de RSE al sostenimiento de la demanda, de manera directa, o bien, como “paga” a voluntarios que realizaran tareas de desarrollo social local. De esta manera, las empresas podrían obtener una porción de sus ingresos en moneda complementaria (por la venta de productos al interior de la red, o bien, mediante la aceptación de un porcentaje del precio en su moneda), mediatizando la compra al interior de la red a través de los voluntarios. Un esquema similar es presentado por Greco (2001). Zamagni y Bruni (2007: 198-199) lo aplican para mediatizar las donaciones. La propuesta es que las empresas que deseen realizar tareas de Responsabilidad Social ofrezcan bonos a sus clientes (consumidores-ciudadanos) que éstos, a su vez, entregarían a la organización que desearan. De tal forma se crearía un “mercado competitivo de organizaciones sin fines de lucro” que fomentaría la eficiencia y la transparencia, evitando el paternalismo entre empresas donantes y organizaciones. Además, las empresas tendrían otro elemento con el cual competir y posicionarse en el mercado, empujando hacia arriba este hecho las donaciones realizadas en concepto de RSE en desmedro de otros destinos de los gastos de comercialización.

## CONCLUSIONES

Fue mencionado en la introducción que el mercado suele ser considerado en la literatura en contraposición a la reciprocidad. En este trabajo he intentado mostrar que esto no es necesariamente así, pues existen mercados que funcionan bajo reciprocidad estricta. Los sistemas de monedas comunitarias nacen para maximizar el empleo y fortalecer la cohesión en una determinada localidad, de modo que sus miembros están dispuestos a “comprar” cohesión utilizando una moneda de circulación restringida y comprando bienes y servicios al interior de su comunidad. Estos sistemas, empero, tienen escasa incidencia macroeconómica. Los sistemas de segunda generación o de moneda complementaria, por su parte, a pesar de contar con una mayor sofisticación en la medida en que suelen abrirse al ofrecimiento de préstamos, no limitan por ello el desarrollo de comportamientos recíprocos o donativos. La clave está en el monto de los intereses cobrados.

Tampoco es requisito para la existencia de reciprocidad en una comunidad que no haya un sistema de contabilidad de los intercambios. En este sentido, aún el circuito de comercio *kula* de las islas Trobriand mencionado por Polanyi (1947), puede ser analizado registrando los débitos contraídos y los créditos que los cancelan. Aunque no se dé un intercambio bilateral, sí existe una redistribución de los bienes a nivel comunitario tal como se da cuando media el dinero, en donde la cancelación de la deuda contraída se difiere en el tiempo y se transfiere a terceros.

Los comportamientos de reciprocidad, por tanto, bien pueden ser fomentados mediante un diseño institucional de la moneda alternativo al vigente. Los sistemas descritos, en donde desaparece o se reduce a su mínima expresión el interés sobre los préstamos, dan lugar a una economía de puros intercambios (Walras) que es perfectamente compatible con una reciprocidad estricta en materia económica.

Es probable que en el actual contexto de recesión en la economía global, con tasas de interés prácticamente nulas, los beneficios de estos sistemas no parezcan tan ostensibles. Sin embargo, el hecho de contar con un ligamen directo a la economía real y limitar la complejización financiera a través de sucesivos apalancamientos ofrece una garantía contra la volatilidad. En parte lo está experimentando actualmente la economía global: con tasas de interés mínimas, las posibilidades de especulación se reducen, y con ellas, las cadenas de apalancamiento que son permanente fuente de riesgo sistémico y estuvieron en el origen de la crisis actual.

A quien se interna en esta problemática por primera vez sorprende el retorno de cuestiones que parecían dirimidas hace siglos, como la cuestión del interés sobre los préstamos. El tema ha sido objeto de discusiones desde antiguo. Las grandes religiones han sido históricas objetoras de su existencia. Con la emergencia del sistema capitalista, sin embargo, tal sistema monetario, de la mano de una reducción en las tasas de interés provocadas por la disminución de los riesgos y un Estado más eficaz, fue asumido como algo obvio. El actual contexto de crisis financiera y económica global derivada de la excesiva financiarización de la economía, con predominio de las finanzas sobre la producción, es humus que vuelve a dar actualidad a la cuestión. En este contexto, como puede verse en Longhurst y Seyfang (2011), las monedas complementarias constituyen una alternativa que muchas comunidades encuentran para proteger el trabajo local de efectos adversos que no los tienen como responsables ni como protagonistas, sino tan sólo como víctimas.

A esta ventaja señalada se le pueden sumar otras, que se ven potenciadas cuando la moneda es electrónica. Entre ellas se puede mencionar que este tipo de sistemas:

1. permite formalizar muchas operaciones que de otro modo se canalizarían por vía informal;
2. es de mercado, con todas sus ventajas (transparencia, rapidez, competencia);
3. en este sentido, puede servir de herramienta para limitar la discrecionalidad en las transferencias a personas empobrecidas, desincentivando las relaciones paternalistas;
4. permite incorporar al mercado a personas hoy excluidas, ofreciéndoles la posibilidad de desarrollarse mediante su trabajo;
5. ofrece seguridad a sus usuarios, pues no existe traslado de dinero;
6. facilita el acceso al crédito a pequeñas y medianas empresas;
7. permite a este segmento incrementar sus ventas, ampliando su participación en el mercado;
8. al reducir o limitar los tipos de interés, desincentiva la acumulación de excedentes, lo cual implica maximizar el trabajo. De aquí se espera un efecto positivo sobre la distribución del ingreso o, al menos, un límite a la profundización de la inequidad;
9. por la misma razón, favorece un desarrollo más equilibrado en términos ecológicos;
10. facilita la incorporación al sistema de intercambios a empresas sociales y organizaciones sin fines de lucro que no pueden ofrecer altos retornos monetarios, pero cuyas actividades pueden tener enorme beneficio social.

Quedan por analizar y resolver otras cuestiones que son importantes a la hora de facilitar o promover la implementación de estos sistemas. Planteo al respecto algunas preguntas, que no pueden ser abordadas en este trabajo:

1. El marco legal: ¿requieren un tipo de legislación especial o la existente en materia de cooperativas y mutuales es suficiente? Es preciso distinguir aquí entre los sistemas que realizan intermediación financiera y los que no, que serían intercambios entre privados.
2. La relación con el fisco: ¿deben pagarse impuestos en moneda oficial por el valor intercambiado en moneda local? Al respecto, debería considerarse el beneficio que la sociedad obtiene al evitarse gastos en políticas compensatorias, pudiendo incorporar los sistemas como formas de articular y promover el desarrollo. Una respuesta preliminar sería que debería pagarse el impuesto a las ganancias, por ejemplo, sólo cuando se reingresa al sistema formal desde el complementario, si hubiera una ganancia de valor, como si se tratase de la venta de un título u otro tipo de *stock*.
3. La relación con el Estado en general: ¿deben mantenerse las redes como estructuras privadas para evitar ser usadas por el poder político, o deben asociarse a él, favoreciendo su expansión?
4. La relación con las empresas: ¿pueden convertirse estos sistemas, en la medida que crean monedas de menor valor (debido a su circulación restringida), terminar operando como modos de flexibilización de los salarios, sorteando las legislaciones de salario mínimo? Ello reduciría la probabilidad del desempleo en contextos de crisis, facilitando las recuperaciones, pero frente a tal posibilidad se deberían computar los salarios en ambas monedas. Por otra parte, dicha situación sería fuente

de serios conflictos en el campo sindical y el empresario (denuncias de competencia desleal, por ejemplo). A favor está el hecho de que actualmente esta situación se da hoy de hecho en el mercado informal, pudiendo significar estos sistemas un híbrido que favorezca la formalización de la economía negra.

Son cuestiones que es preciso tener en cuenta, aunque no desmerecen el valor de las experiencias descritas. Muchas de ellas obedecen al hecho de que nuestro contexto institucional está diseñado para otro tipo de organización económica. El acoplamiento armónico de ambos sistemas es la compleja tarea que tenemos por delante para crear una sociedad donde el espíritu de fraternidad y reciprocidad se vea más favorecido por el contexto y no dependa exclusivamente de la motivación ideológica de los actores, que si bien es importante para movilizar el cambio, no es suficiente para que éste se consolide y mantenga en el tiempo. El utopismo de la voluntad debe ser acompañado por el ponderado optimismo de la inteligencia.

## BIBLIOGRAFÍA

- Baddeley, Michelle, "Using E-Cash in the New Economy: an Economic analysis of Micropayment Systems", *Journal of Electronic Commerce Research* (2004) vol.5, n°4.
- Black, Fisher, "Banking and Interest Rates in a World without Money", *Journal of Bank Research* (Otoño) (1970) 9–20.
- Blanc, Jérôme, y C. Ferraton, "Sistemas de intercambio local y economía solidaria"., en J.-L. Laville (ed.), *Economía social y solidaria. Una visión europea*. Buenos Aires, Universidad de General Sarmiento, Altamira, Fund. OSDE, 2004.
- Browne, F. X., y Cronin, D., "Payment Technologies, Financial Innovation, and Laissez-Faire Banking", *Cato Journal* 15(1) (1995) 101–116.
- Bruni, Luigino y Stefano Zamagni, *Economía civil. Eficiencia, equidad, felicidad pública*. Buenos Aires, Prometeo, 2007.
- Coraggio, José L., "Una alternativa socioeconómica necesaria: la economía social", en Danani, Claudia (comp.), *Políticas Sociales y Economía Social*, Colección Lecturas sobre Economía Social, UNGS, Buenos Aires, Altamira, OSDE, 2003.
- Fama, Eugene F., "Banking in the theory of finance", *Journal of Monetary Economics*, 6(1) (1980) 39–57.
- Friedman, Benjamin, "The Future of Monetary Policy: The Central Bank as an Army with Only a Signal Corps?", *International Finance* 2 (3) (1999) 321-338.
- Gesell, Silvio, *El orden económico natural*, 1916. Disponible en: [<http://www.systemfehler.de/es/index.htm>].
- Goodhart, Charles, "Can Central Banking Survive the IT Revolution?," *International Finance*, Vol. 3, No. 2 (2000) 189-209.
- Greco, Thomas, *Money: Understanding and Creating Alternatives to Legal Tender*. Vermont, Chelsea Green Publishing Company, 2001.
- Groppa, Octavio, "¿Una economía de la liberación? La moneda libre de interés de Silvio Gesell." *Erasmus VIII* n.2 (2006).
- Groppa, Octavio, "Conflicto (¿y fraternidad?) en economía.", en *Fraternidad y conflicto. Enfoques, debates y perspectivas*. Buenos Aires, Ciudad Nueva, 2011, pp. 33-56.

- Groppa, Octavio, “Vivir para el dinero o dinero para la vida”, en *Actualidad de la teología latinoamericana*. Santiago, Ediciones Universidad Católica Silva Henríquez, 2012, pp. 299–324.
- Guerra, Pablo, *Socioeconomía de la solidaridad*. Montevideo, Nordan Comunidad, 2002.
- Hintze, Susana, Alberto M. F. Sabaté y José L. Coraggio, “Documento base de la Jornada Nacional sobre Trueque y Economía Solidaria”, en Susana Hintze, *Trueque y economía solidaria*, Buenos Aires, UNGS - PNUD - Prometeo Libros, 2003, pp. 19-86.
- Issing, Otmar, “Hayek – Currency Competition and European Monetary Union”, *Annual Hayek Memorial Lecture* (1999), Institute of Economic Affairs, Londres, 27 de Mayo.
- Kennedy, Margrit, *Dinero sin inflación ni tasas de interés. Cómo crear un medio de intercambio que sirva a todo el mundo y proteja a la Tierra*. Buenos Aires, Nuevo Extremo, 1998.
- Keynes, John M., *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. Buenos Aires, Planeta-Agostini, 1936.
- King, Mervyn, “Challenges for monetary policy : new and old”, *Proceedings* (1998) 11-57.
- Krueger, Malte, “Towards a moneyless world?”. Durham, Durham University WP, 1999. Disponible en: <http://ssm.com/abstract=1121843>
- Levesque, Benoît, “Las empresas de economía social, ¿generan mayores innovaciones sociales que las empresas de otro tipo?” en Mirta Vuotto (ed.), *Economía social. Precisiones conceptuales y algunas experiencias históricas*. Buenos Aires, Universidad de General Sarmiento, Altamira, Fund. OSDE, 2003, pp. 231–254.
- Lietaer, Bernard, *El futuro del dinero*. Buenos Aires, Errepar / Longseller, 2005.
- Lindahl, Erik, *Estudios sobre la teoría del dinero y del capital*. Madrid, Aguilar, [1939] 1945.
- Longhurst, Noel y Seyfang, Gill (eds.), “Complementary Currencies: State Of The Art”, *International Journal of Community Currency Research* Vol. 15 (2011), número especial.
- Olivera, Julio H. G., “Teoría matemática de la empresa cooperativa.” *Cuadernos de economía social* (1979) 2:39–46.
- Olivera, Julio H. G., “Teoría económica y sistema cooperativo.” *Realidad Económica* (1995) 131:129–142.
- Onken, Werner, “Economía de mercado sin capitalismo”, *Contribuciones a la economía* (mayo 2004). Disponible en: (<http://www.eumed.net/ce/2004/wo-mercado.htm>).
- Polanyi, Karl, *La gran transformación: los orígenes políticos y económicos*. Buenos Aires, Claridad, 1947.
- Razeto Migliaro, Luis, *Crítica de la Economía, Mercado Democrático y Crecimiento. Economía de Solidaridad y Mercado Democrático II*. Santiago, PET, 1994.
- Schroeder, R. F. H., Miyazaki, Y. y Fare, M., “Community Currency Research: An Analysis Of The Literature”. *International Journal of Community Currency Research* 15 (2011) 31–41.
- Schumpeter, Joseph Alois, *Teoría del desenvolvimiento económico*. México, Fondo de Cultura Económica, [1912] 1960.
- Stodder, James, “Complementary credit networks and macroeconomic stability: Switzerland’s Wirtschaftsring.” *Journal of Economic Behavior & Organization* 72(1) (2009) 79–95.
- Studer, Tobias, *WIR and the Swiss National Economy*, Basilea, 1998. [Tr. inglesa: Ph. H. Beard]
- Tobin, James, ‘Commercial Banks as Creators of ‘Money’’, en Deane Carson (ed.), *Banking and Monetary Studies*, Homewood, Richard D. Irwin, 1963, pp. 408-419.

Tobin, James, “A General Equilibrium Approach To Monetary Theory”, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 1, n. 1 (1969) 15-29.

Vasconcelos Freire, Marusa, “Moedas Sociais: Contributo em Prol de um Marco Legal e Regulatório para as Moedas Sociais Circulantes Locais no Brasil”, Tesis doctoral, LSE, 2011.