

## EL PAPEL DEL DINERO ELECTRÓNICO EN UNA ECONOMÍA MONETARIA.

Jorge Omar Razo de Anda\*

Ana Cecilia Parada Rojas\*\*

*(Recibido: marzo 2025 / Aceptado: junio 2025)*

### Resumen

En este trabajo se analiza el efecto de las variaciones del dinero electrónico sobre el crecimiento económico desde el punto de vista de la economía monetaria. Se considera el dinero electrónico como todo lo que se contabiliza en una cuenta bancaria y se mueve mediante dispositivos electrónicos. El uso de dinero electrónico no es nuevo (aparece con las primeras tarjetas de crédito desde los años 60); sin embargo, con la aparición de nuevas tecnologías —computadoras, internet, celulares inteligentes—, actualmente se considera una innovación en los sistemas de pago, pues ha permitido incrementar su uso de manera significativa, lo que representa una parte creciente del dinero en circulación.

La teoría convencional del dinero indica que dichos aumentos no tienen efecto sobre variables reales como el PIB porque el dinero es neutral, sin embargo, evidencia empírica muestra que la economías modernas son economías monetarias donde los bancos crean dinero a través de los créditos sin necesidad de que exista un ahorro previo, lo que indicaría que un aumento del dinero electrónico se traduce en aumento de la oferta de créditos, los cuales estimulan el crecimiento económico, ya sea a través de la demanda con créditos al consumo o de la oferta con financiamiento de la inversión sin necesidad de que exista mayor cantidad de billetes y monedas en circulación.

---

\* Instituto Politécnico Nacional, correo: jrazod@ipn.mx

\*\* Instituto Politécnico Nacional, correo: aparadar@ipn.mx

## THE ROLE OF ELECTRONIC MONEY IN A MONETARY ECONOMY

*Palabras clave:* dinero electrónico, neutralidad del dinero, economía monetaria, política monetaria

*Clasificación JEL:* E41, E42, E51, O16

### **Abstract**

This paper analyzes the effect of variations in electronic money on economic growth, within the concept of monetary economics. Electronic money is considered to be everything recorded in a bank account and moved through electronic devices. The use of electronic money is not new (it appeared with the first credit cards in the 1960s); however, with the emergence of new technologies—computers, the internet, smartphones—it is now regarded as an innovation in payment systems, as it has allowed its use to increase significantly, representing a growing share of money in circulation.

Conventional monetary theory holds that such increases do not affect real variables, such as GDP, because money is neutral. Nevertheless, empirical evidence shows that modern economies are monetary economies in which banks create money through credit without requiring prior savings. This would suggest that an increase in electronic money translates into an increase in the supply of credit, which stimulates economic growth, either through demand with consumer loans or through supply with investment financing, without requiring a greater amount of banknotes and coins in circulation.

*Keywords:* Electronic money, monetary neutrality, monetary economics, monetary policy.

*JEL Classification:* E41, E42, E51, O16

## 1. Introducción

La aparición de nuevas tecnologías, como las computadoras y las telecomunicaciones, permitió la incorporación del dinero electrónico mediante sistemas informáticos especializados y nuevos instrumentos de pago, como las tarjetas y los celulares. De acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (FMI), “El dinero electrónico es un instrumento de pago mediante el cual el valor monetario se almacena electrónicamente en un dispositivo técnico en posesión del cliente”. El monto de valor monetario almacenado aumenta o disminuye cada vez que el propietario del dispositivo utiliza el dispositivo para realizar una transacción de compra, venta, carga o descarga (International Monetary Fund, 2008).

Si bien este se transfiere a través de dispositivos electrónicos, se contabiliza en las cuentas bancarias. Según el Banco de México (2018), “El dinero electrónico se encuentra virtualmente en una cuenta bancaria; de ahí viaja por la red para llegar a otras cuentas y así realizar pagos.” Solo con tener una cuenta bancaria, una persona puede recibir o realizar pagos que se verán reflejados en su estado de cuenta, sin importar si la transacción se realizó con tarjeta, a través de internet o desde su celular. Al final, el banco solo actualiza el saldo, por lo que las transferencias de dinero electrónico son asientos contables y no representan una salida real de billetes y monedas. De esta manera, el dinero electrónico adopta la identidad de los datos que circulan a través de redes computarizadas y pueden dar la vuelta al mundo en tan sólo unos segundos, es decir, en tiempo real.

En un sentido amplio, todo el dinero bancario o emitido por el banco (Domestic Credit) que se mantiene dentro del sistema financiero y no se retira en forma de billetes o monedas posee esta característica. Gracias a la inclusión tecnológica, es posible afirmar que, en su mayoría, el dinero bancario es dinero electrónico. Es importante mencionar que el uso del dinero electrónico ha aumentado, lo que ha disminuido la proporción de billetes y monedas en relación con el dinero en circulación, principalmente debido a la implementación y a la mayor seguridad de los siste-

mas computacionales para realizar transacciones bancarias, lo que ha permitido una mayor confianza de los usuarios en los sistemas de pago digitales. No es sorpresa que, en promedio, a partir del año 2013 a la fecha, el número de transacciones interbancarias mediante un dispositivo electrónico haya crecido hasta representar un 70% del dinero en circulación<sup>1</sup>. El uso de este tipo de dinero se ha incrementado en México, a pesar de que existe una marcada resistencia a este cambio, las nuevas tecnologías informáticas han desarrollado sistemas cada vez más seguros, permitiendo la inclusión de servicios como Transfer, el cual consiste en una cuenta bancaria que se puede activar desde tu celular, sin necesidad de acudir a una sucursal y sin ser cliente de ningún banco comercial o las nuevas modalidades de banca de consumo virtual.

Sin embargo, la pregunta es: ¿De qué manera un incremento de dinero puede afectar la actividad económica de un país o región? Todos soñamos con tener más dinero de la noche a la mañana, pero ¿Qué haríamos con ese dinero? ¿Se gastaría en la compra de bienes y servicios, impulsando así un incremento de la oferta, o se guardaría en el banco para usarlo en un consumo posterior? La respuesta es que cualquiera de las opciones podría tener un efecto de crecimiento en la economía. En el primer caso, un aumento de la demanda podría impulsar un incremento de la oferta, motivado por el deseo de los empresarios de obtener una mayor ganancia derivado de una mayor cantidad de unidades vendidas. En el segundo caso, un aumento del ahorro podría traducirse en recursos que las instituciones financieras podrían utilizar para otorgar préstamos e incrementar la inversión física. A mayor inversión, mayor ganancia. Sin embargo, es importante mencionar que existen escuelas de pensamiento económico que se oponen a la tesis expuesta anteriormente (mismas que se exploran con más detalle en este trabajo). Estas corrientes afirman que el dinero (en cualquiera de sus modalidades) no tiene repercusión en variables reales como el PIB o el empleo. El argumento es que un aumento de dinero solo podría traducirse

---

<sup>1</sup> Estimación propia con información de Banco de México. Proporción estimada con base en los datos del Agregado Monetario M1. El dinero electrónico se define como Agregado Monetario M1 menos Billetes y Monedas menos Depósitos a la vista.

en un incremento de los precios, mas no en un incremento de la actividad económica. El enfoque convencional u ortodoxo denomina a este concepto como neutralidad del dinero.

Sin embargo, existe evidencia empírica de diversos estudios a nivel mundial (incluido el caso México y E.U.) de que existen ciertas debilidades en sus planteamientos, principalmente respecto a la inestabilidad en la demanda de dinero por parte de los agentes económicos y la velocidad de circulación del dinero, lo cual abre espacio para investigar los efectos del dinero sobre el producto, con un enfoque alternativo conocido como economía monetaria (International Monetary Fund, 2008).

Adicionalmente, aun cuando el debate referente al efecto de la masa monetaria sobre la actividad económica se encuentra abierto, con la creación de nuevas modalidades de dinero basadas en los avances tecnológicos, se plantea otra interrogante: el papel específico que desempeña el dinero electrónico en el contexto del crecimiento y si los postulados de las principales corrientes económicas ortodoxas se aplican de la misma manera a este activo. ¿Una expansión del dinero electrónico puede afectar el crecimiento económico?

Lo anterior es un elemento que suele pasar desapercibido en este debate. Y es un poco sorprendente, debido a que una proporción creciente del dinero circula en forma electrónica dentro del sistema bancario, lo que modifica la forma en que se realizan las transacciones y la manera en que los bancos crean dinero bancario. A diferencia del dinero en efectivo, el dinero electrónico permanece dentro del sistema financiero y se moviliza mediante registros contables que facilitan las transferencias entre cuentas. Esto puede fortalecer la intermediación financiera al reducir los costos de transacción, aumentar la velocidad de circulación del dinero y facilitar la expansión del crédito bancario. En este sentido, el crecimiento del dinero electrónico no solo representa una innovación tecnológica en los sistemas de pago, sino que también puede influir en el crecimiento económico.

Investigaciones recientes han señalado que la evolución del sistema monetario hacia formas digitales exige reconsiderar los fundamentos tradicionales de la teoría

del dinero, especialmente en lo que respecta al papel de los sistemas de pago en la economía moderna (Ahnert et al., 2020). Por otro lado, también sugieren que las innovaciones financieras y los nuevos instrumentos de pago pueden alterar los canales tradicionales de transmisión monetaria, lo que cuestiona la hipótesis estricta de neutralidad del dinero (Adrian & Mancini-Griffoli, 2019). En el caso de México, la evidencia empírica también muestra que los sistemas de pagos electrónicos han modificado el comportamiento monetario de la economía. Estudios econométricos encuentran que los medios electrónicos de pago, particularmente las transferencias interbancarias realizadas a través del Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI), mantienen una relación de equilibrio de largo plazo con la demanda de dinero, lo que sugiere que la expansión de estos instrumentos puede influir en los mecanismos de transmisión de la política monetaria (Galán Figueroa & Venegas Martínez, 2016). Este debate teórico resulta relevante en el contexto de la digitalización de los sistemas de pago.

Este ensayo explora la no neutralidad del dinero a partir de un análisis teórico de la relación entre el dinero electrónico y la producción. Un hallazgo destacado de esta investigación es que, además de la evidencia empírica de que la masa monetaria influye en la producción, el dinero electrónico tiene un mayor impacto que el efectivo. Lo anterior podría explicarse derivado de que el dinero electrónico es visto como una innovación que afecta las preferencias de la población por el uso de dinero electrónico o dinero en efectivo. El efecto se explica por la mejora en la eficiencia de los sistemas de pago: como medio de intercambio (aumenta la velocidad de las transacciones), como unidad de cuenta (realiza los cálculos en dispositivos computacionales) y como reserva de valor (mantiene la confianza en el sistema bancario). De lo anterior, el ensayo comienza mostrando el enfoque de pensamiento ortodoxo y convencional. Posteriormente, la evolución del concepto de economía monetaria y la lógica que subyace a sus argumentos (la creación del dinero bancario y, por ende, del dinero electrónico). Finalmente, se exponen los argumentos que sustentan la idea de que el efecto del dinero electrónico sobre el crecimiento económico difiere de la visión de la neutralidad del dinero. Lo anterior se debe a que el dinero electrónico mo-

difica la dinámica de la intermediación financiera, aumenta la velocidad de circulación del dinero y facilita el financiamiento del consumo y de la inversión.

## **2. De la Teoría cuantitativa a la economía monetaria: La neutralidad del dinero a través del tiempo.**

### **2.1. Teoría cuantitativa del dinero**

Para comprender el debate contemporáneo sobre el papel del dinero es necesario partir de los fundamentos de la teoría cuantitativa. Los antecedentes de la teoría cuantitativa del dinero se encuentran en los trabajos de David Hume con su postulado de homogeneidad, el cual implica que, si el dinero se duplicara de la noche a la mañana el precio lo haría también, aunque estimularía el comercio a corto plazo, con lo cual enuncia la base de la teoría cuantitativa y Ricardo quien reformula la teoría y establece la dicotomía clásica, un postulado que indica que sólo variables reales determinan la producción real (Desai, 1981). Más tarde, Irving Fisher reformula la teoría de Ricardo en forma matemática y propone la ecuación cuantitativa del dinero o de cambio, en la que la cantidad de dinero está directamente relacionada con el número de transacciones en la economía.

$$\text{Masa Monetaria} * \text{Velocidad} = \text{Precios} * \text{Transacciones} \quad (1)$$

El lado izquierdo está compuesto por  $M$ , que es la cantidad de dinero en la economía, y  $V$  por transacciones realizadas, es decir, el número de veces que cambia de manos el dinero, medido en la tasa de circulación del dinero. Del lado derecho de la ecuación tenemos la variable  $P$ , que representa el número de veces que se intercambia un bien o servicio (transacción) en un periodo de tiempo, y, finalmente, la variable  $T$  es el importe de la transacción o el nivel general de precios (Mankiw, 2010). Por la definición de sus términos, la ecuación cuantitativa es una identidad, por lo que, si asumimos que tanto  $M$  como  $T$  son constantes y se presentará un incremento de la exis-

tiría una relación de causalidad de la oferta monetaria sobre el nivel general de precios, tal como se muestra en la Figura 1.

**Figura 1**

$$\text{Precios} = \frac{\text{Masa Monetaria} * \overline{\text{Velocidad}}}{\overline{\text{Transacciones}}} \gggg \uparrow \text{Precios} = \% X \uparrow \text{Masa Monetaria}$$

Representación del efecto del aumento de la Masa Monetaria en el Nivel de Precios con base en la Ecuación de la Teoría Cuantitativa.

*Nota:* elaboración propia con base en Mankiw, 2010.

Esto mostraría que los precios dependen de la oferta de la masa monetaria en circulación, lo que constituye un argumento precursor de la hipótesis de neutralidad del dinero, que se abordará más adelante. Esta corriente estableció el marco analítico dominante durante gran parte del siglo XX y constituye el punto de referencia frente al cual se desarrollan posteriormente las críticas de la economía monetaria, principalmente la corriente Keynesiana impulsada por Keynes, parte de estas críticas estaban enfocadas en la demostración de que la velocidad de circulación del dinero no es estable siendo está el resultado de las preferencias de los agentes por mantener dinero físico para sus gastos, por lo que sería extraño manejar esta variable como una constante (Keynes, 1936). Esto lograría que la corriente Keynesiana fuera la herramienta predominante de decisión de política macroeconómica por parte de los gobiernos entre 1970 y 1980 basado en la ruptura de la dicotomía clásica; parecía que el argumento de que la masa monetaria solo afecta a los precios podía caer en inconsistencias teóricas y abriría la puerta a que, bajo ciertas condiciones, el dinero podría afectar no solo a los precios sino también a la producción y al empleo.

Sin embargo, en la década de los 70, aunado a la crisis del modelo keynesiano al intentar explicar la existencia de alta inflación y desempleo, resurgirían algunos postulados de la dicotomía clásica bajo el nombre de la corriente del monetarismo, impulsada por Milton Friedman.

## 2.2. Monetarismo, neutralidad del dinero y expectativas racionales

El monetarismo es un replanteamiento de la teoría cuantitativa. De alguna forma, el monetarismo viene a redimir a los clásicos, al criticar las propuestas de John Maynard Keynes. Si bien esta nueva corriente no descartaba la idea de que el dinero podía provocar efectos en la producción y el empleo en el corto plazo, en el largo plazo restablecía los postulados de la dicotomía clásica y de la teoría cuantitativa del dinero. Algo importante a mencionar es que, a diferencia de la escuela clásica y keynesiana, donde el principal motor era la demanda de dinero, el monetarismo se centraba más en la oferta de la masa monetaria. Con base en esto, Friedman propuso, como regla de política monetaria, mantener constante el crecimiento de la cantidad de dinero (“The Friedman money rule”), de manera consistente con el objetivo de inflación. Cualquier otra política monetaria que proponga ajustar la masa monetaria a la actividad económica podría ser desestabilizadora (Desai, 1981). Esto sugiere que, si bien Friedman coincidía con que el dinero es neutral en el largo plazo, en el corto plazo, la oferta monetaria puede afectar variables reales en un periodo de ajuste. (Friedman, 1968).

Lo anterior tiene un impacto más significativo si se asume la escuela clásica de pensamiento: la política monetaria no tiene ningún efecto, ya que no puede inducir el movimiento de las variables reales. En otras palabras, el dinero, bajo este enfoque, se considera “neutral”. En este contexto, un incremento anticipado de la oferta monetaria sólo afectaría los precios nominales, pero no la inversión ni la producción. El monetarismo, según Friedman (1968), y la teoría de expectativas racionales, según Lucas (1972), profundizaron en esta visión al enfatizar la estabilidad de la demanda de dinero y la importancia de las reglas monetarias. El concepto de neutralidad del dinero deriva directamente de estos postulados.

No obstante, entre las adiciones en materia de teoría económica, el monetarismo y la teoría de expectativas racionales más reciente, la evidencia empírica sobre la inestabilidad de la velocidad del dinero mantendría abierto el debate sobre los lími-

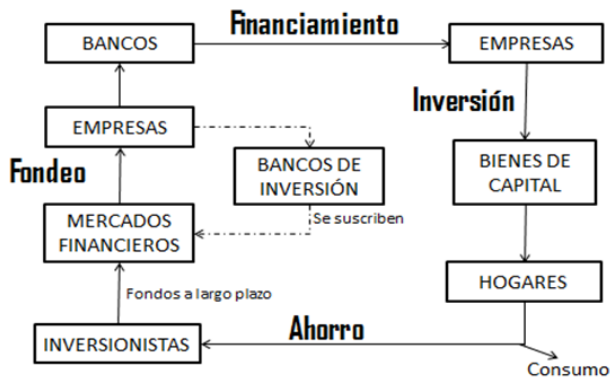
tes de este enfoque.

### 2.3. Enfoque convencional de crecimiento económico

Otra de las críticas a la dicotomía clásica es que el enfoque del ahorro como motor de la acumulación de capital constituye la base de los modelos convencionales de crecimiento económico. De acuerdo con este enfoque, el argumento del ahorro previo (PS) es una precondition para la inversión y, por ende, para el crecimiento económico. Es de esta manera que, en este contexto, la inversión es dependiente de los recursos del ahorro, lo que a su vez establece que el rol de las instituciones financieras es solo el de intermediario entre ahorradores y prestamistas. Se presenta en la Figura 2 el circuito FIS (Financiamiento, Inversión y Ahorro, por sus siglas en inglés).

**Figura 2**

Circuito FIS. Enfoque convencional de crecimiento



*Nota:* elaboración propia con base en Studart, 1995.

Sin embargo, este supuesto deja fuera el efecto del dinero bancario generado por los créditos otorgados, que solo se registran en el balance de la institución financiera. La mayoría de las economías contemporáneas se han caracterizado por el uso extendido del dinero bancario y por el desarrollo de sistemas de pago cada vez más avanzados. Bajo esta perspectiva, los bancos no se limitan a intermediar el ahorro existente, sino que tienen la capacidad de crear dinero mediante el otorgamiento de

crédito. Este proceso modifica la relación tradicional entre ahorro, inversión y financiamiento y sugiere que las variables monetarias pueden influir en la actividad económica real. Este cambio en la interpretación del papel del sistema financiero es fundamental para comprender el funcionamiento de una economía monetaria, en la que el crédito bancario y los sistemas de pago desempeñan un papel central en la creación de dinero corazón del concepto de economía monetaria.

### **2.3. Concepto de economía monetaria**

Tal y como se ha mencionado anteriormente, el papel de los créditos que otorgan las instituciones financieras es fundamental, ya que, al estar basados en transacciones contables, pueden impulsar la creación de dinero bancario, sin que estos estén 100% respaldados por recursos provenientes del ahorro. El concepto de economía monetaria surge como una crítica a la teoría cuantitativa, según la cual el dinero es considerado neutral y no incide en las variables reales de la economía. Este indica que la raíz de las deficiencias de la teoría monetaria desarrollada hasta entonces radica en que, según Wicksell, nunca se debe permitir que la cantidad efectiva de dinero en circulación cambie, sino que debe ajustarse a medida que varía el producto. Esto advierte que los bancos podrían mantener la demanda de capital real dentro de los límites fijados por la oferta de ahorro, o bien mantener el nivel de precios de equilibrio, pero no pueden desempeñar ambas funciones a la vez (Hayek, 1931). Es decir, que cualquier cambio en la cantidad de dinero debe influir en los precios relativos, y éstos determinan la cantidad y la dirección de la producción. A partir de lo anterior, se explora un enfoque alternativo, conocido como economía monetaria, en el que las variables monetarias inciden en las variables reales, como la producción. En una economía monetaria, la relación entre financiamiento y ahorro se interpreta de manera distinta. El financiamiento puede ser independiente del ahorro, ya que la creación de crédito bancario genera nuevos depósitos que posteriormente se traducen en ingresos y ahorro en la economía.

De acuerdo con este enfoque, la expansión del crédito bancario puede alterar

la estructura temporal de la producción al permitir que ciertos sectores accedan a recursos adicionales antes de que se genere un ahorro real equivalente. Este proceso genera cambios en la asignación de recursos y puede tener efectos reales en la producción y el empleo. Desde esta perspectiva, el dinero no actúa simplemente como un medio de intercambio, sino como un mecanismo capaz de modificar la dinámica del proceso económico.

Históricamente, la discusión sobre la no neutralidad del dinero también se relaciona con el concepto de ahorro forzoso desarrollado por Hayek. Este enfoque destaca cómo la expansión del crédito puede alterar la estructura productiva y generar efectos reales en la economía. Por otro lado, para Keynes, el ahorro individual no era una variable importante que determinara la oferta de financiamiento; por el contrario, el ahorro deriva del financiamiento: la inversión es el motor de la acumulación y el financiamiento permite que las decisiones de inversión se materialicen. Sin embargo, el ahorro también es clave para el crecimiento económico, al fondear los sistemas financieros y mantener un crecimiento sostenido (Keynes, 1939). Pues este tipo de inversión genera flujos de ingresos —como los salarios laborales—, de los cuales se derivan, a su vez, flujos de ahorro que fondean al sistema financiero —como los fondos de pensiones—. Se presenta en la Tabla 1, un resumen comparativo acerca de las escuelas de pensamiento con respecto al uso del dinero y su efecto en el crecimiento económico.

A lo largo del desarrollo del pensamiento económico, la concepción del dinero ha evolucionado desde una visión en la que se le considera neutral y sin efectos sobre la economía real, hacia enfoques que reconocen su papel activo. Mientras que la teoría clásica y cuantitativa sostienen que el dinero solo afecta los precios, Keynes introduce la idea de que el dinero influye en la producción a través de la demanda de dinero y la tasa de interés.

Tabla 1

## Círculo FIS. Enfoque convencional de crecimiento

Etapas	Teoría	Perspectiva del dinero	Efecto en variables reales	Crítica	Aportación
Siglo XVIII-XIX	Clásica (Hume, Ricardo)	Neutral	No afecta producción ni empleo; solo precios (neutralidad total)	Ignora efectos reales en el corto plazo	Fundamenta las bases para la Teoría Cuantitativa del Dinero
Inicios siglo XX	Teoría cuantitativa (Fisher)	Neutral	El dinero solo determina precios si V y T son constantes,	Supuestos irracionales (velo)	Formaliza el concepto de neutralidad de forma matemática
1930	Keynesianismo	No neutral	Afecta producción vía tasa de interés e inversión; teoría de demanda de dinero	Menos claridad en el largo plazo	Establece el papel de la demanda de dinero en el crecimiento económico vía consumo e inversión.
1960-1970	Monetarismo (Friedman)	Neutral en largo plazo, no neutral en corto plazo	Afecta en corto plazo; la clave es la oferta monetaria, demanda estable.	Supone estabilidad en demanda de dinero	Incorpora las decisiones de oferta monetaria como política económica monetarias
1970	Expectativas racionales (Lucas)	Neutralidad si es esperado	Solo afecta si es no anticipado	Supone información perfecta	Determina las bases para los efectos de la neutralidad en función de expectativas de los agentes económicos.
Siglo XX tardío-actualidad	Economía monetaria	No neutral	Afecta producción porque el crédito crea recursos	Aún en desarrollo teórico	La oferta de dinero no es endógena, las instituciones financieras controlan la oferta monetaria a través del dinero bancario.

Nota: elaboración propia

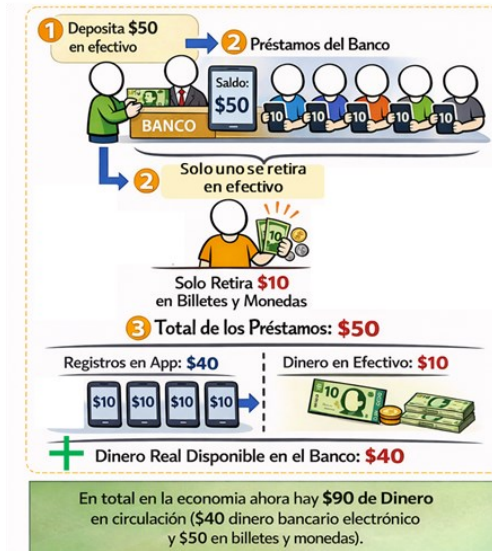
A lo largo del desarrollo del pensamiento económico, la concepción del dinero ha evolucionado desde una visión en la que se le considera neutral y sin efectos sobre la economía real, hacia enfoques que reconocen su papel activo. Mientras que la teoría clásica y cuantitativa sostiene que el dinero solo afecta los precios, Keynes introduce la idea de que el dinero influye en la producción a través de la demanda de dinero y la tasa de interés. Posteriormente, el monetarismo desplaza el enfoque hacia la oferta monetaria, argumentando que la demanda de dinero es estable. Sin embargo, la evidencia empírica y el desarrollo del sistema financiero han dado lugar a la economía monetaria, en la que el dinero es endógeno y se crea mediante el crédito, permitiendo explicar cómo innovaciones como el dinero electrónico pueden incidir directamente en el crecimiento económico. En este contexto, los cambios en la forma en que se crea y circula el dinero dentro del sistema financiero, como ocurre con el desarrollo de los sistemas de pago electrónicos, pueden modificar los mecanismos de financiamiento y tener efectos sobre la actividad económica.

### **3. Dinero bancario y creación de crédito**

En las economías modernas, la creación de dinero se realiza principalmente a través del sistema bancario. Cuando los bancos otorgan crédito, generan simultáneamente registros electrónicos en las cuentas de pago que sirven como medios de pago. Es claro que no todo el dinero que se encuentra en las cuentas de depósito fue generado mediante un crédito; sin embargo, resulta imposible separar este dinero bancario del dinero proveniente del ahorro de los clientes. Por ejemplo, uno podría decir que el dinero en la cuenta de nómina de un trabajador no es un préstamo, pero no sabemos si proviene de un crédito que pidió el empresario, por lo que también se le llama dinero bancario. En consecuencia, gran parte del dinero que circula en las economías modernas corresponde a dinero bancario creado mediante el crédito. Este dinero no existe necesariamente en forma de billetes o monedas, sino como depósitos que pueden movilizarse mediante transferencias electrónicas dentro del sistema financiero, tal y como se muestra en la Figura 3.

**Figura 3**

Esquema de creación de dinero bancario



Nota: elaboración propia

Este proceso de creación implica que la oferta monetaria es endógena (no proviene del gobierno, como generalmente se cree, ni de la emisión de billetes y monedas) y responde a la demanda de financiamiento de la economía. En consecuencia, los cambios en la estructura de los medios de pago y en la capacidad de intermediación financiera pueden tener efectos directos sobre la actividad económica. La literatura contemporánea sobre intermediación financiera destaca que los bancos crean dinero endógenamente mediante el crédito, un proceso que puede amplificarse con el desarrollo de plataformas financieras digitales (Cornelli et al., 2023).

El papel del sistema bancario es central para comprender estos mecanismos. A diferencia de la visión de la intermediación simple, los bancos crean dinero mediante la concesión de crédito, lo que amplía la capacidad de financiamiento de la economía.

El establecimiento de estas instituciones financieras que crean dinero da origen a los contratos y a los reconocimientos de deuda. Cuando se utilizan para liquidar una transacción, se consideran sustitutos del dinero y pueden llamarse dinero bancario. Aunque este no es propiamente dinero, pasa de una mano a otra una sola vez y se utiliza para realizar pagos. La amplia aceptación de las notas bancarias como medio de pago les confiere a los bancos la capacidad de emitir créditos (Studart, 1995).

En general, el proceso de creación de dinero comienza cuando se solicita un crédito y este es aprobado. Entonces, el banco hace un cargo en sus activos y, si no tiene suficientes reservas, las consigue, lo que aumenta el costo del crédito. Al final, cuando el préstamo se liquida, el dinero bancario creado completa su ciclo de circulación (es destruido). La compensación desempeña un papel clave en todo el proceso de creación de dinero bancario.

Para entender este proceso, debemos aclarar que los depósitos son deudas para el banco; por lo tanto, se visualizan del lado de los pasivos en su balance general y los préstamos se anotan del lado de los activos. Asimismo, los bancos comerciales no solo se financian con depósitos; ellos podrían tener fondos propios o pedir prestados a otros bancos o al banco central. Supongamos que la oferta monetaria es de 100 pesos. Cuando se depositan en, por ejemplo, el banco A, el banco los abona en el lado de sus pasivos, ya que está adquiriendo una deuda, y obtiene 100 pesos de reservas, como se aprecia en la Figura 4A. A pesar de que la oferta monetaria es la suma del efectivo (E) y de los depósitos a la vista (DV), se mantiene en 100 porque las reservas bancarias no se cuentan dentro de M1 al dejar de estar en circulación. Si el requerimiento mínimo de reservas es del 10%, solo puede prestar 90 pesos, pero al prestarlos, expande la masa monetaria, ya que los saca a circulación. Cuando el banco otorga el crédito, realiza un cargo en sus activos. Si se entrega el dinero en efectivo (Figura 4B), la oferta monetaria sería de depósitos (100 pesos) más el efectivo prestado (90 pesos), es decir, 190 pesos (Mankiw, 2010). Pero el dinero puede permanecer dentro del sistema bancario al abonarse como depósito en una cuenta del mismo banco, lo que dejaría el dinero en efectivo en las reservas del banco (Figura 4C). In-

cluso si el préstamo es depositado en otro banco B, se mantienen las reservas, lo que permite al banco B prestar hasta 81 pesos (Figura 4D), y el dinero creado se mantiene dentro del sistema bancario. En cualquier caso, la oferta monetaria aumenta debido al valor de cada préstamo (Mishkin, 2013).

#### Figura 4

Cuentas T de balance bancario en el proceso de creación de dinero.

A)			
BANCO A			
Activos		Pasivos	
Reservas	100	Depósitos	100
	100		100

B)			
BANCO A			
Activos		Pasivos	
Reservas	10	Depósitos	100
Préstamos	90		
	100		100

C)			
BANCO A			
Activos		Pasivos	
Reservas	100	Depósitos	190
Préstamos	90		
	190		190

D)			
BANCO B			
Activos		Pasivos	
Reservas	90	Depósitos	90
	90		90

*Nota:* Elaboración propia con base en Mishkin, 2014. (A) Antes del préstamo con exceso de reservas. (B) Con préstamo en efectivo. (C) Con préstamo depositado en cuenta del mismo banco. (D) Con préstamo depositado en cuenta del banco B.

Quien recibe el dinero creado (préstamo) no se vuelve más rico, porque también adquiere una deuda; solo hay más dinero en circulación hasta que el crédito sea liquidado. Ya sea que el banco otorgue un préstamo o compre valores, está expandiendo los depósitos, es decir, creando dinero (Mishkin, 2013).

#### 4. Dinero electrónico

Los bancos siempre han creado dinero a través de créditos, cheques o dinero simbólico, como lo llamó James Steuart hace más de 200 años, conocido como dinero banca-

rio —actualmente, debido a la tecnología, en su mayoría, dinero electrónico—. Tomando en cuenta que, Keynes sostiene que son los bancos y no los ahorradores quienes determinan la oferta de préstamos (Studart, 1995), el uso del dinero electrónico permite que el dinero se mantenga dentro del sistema bancario por lo que el financiamiento que se otorga no representa una salida de efectivo de los bancos; la reducción del costo de las transacciones bancarias aumenta el dinero bancario al incrementar los créditos, y éstos a su vez estimulan el crecimiento económico, ya sea, por el lado de la demanda a través del crédito al consumo o de la oferta con financiamiento para inversión.

El desarrollo de tecnologías financieras y sistemas de pago digitales ha incrementado la velocidad y la eficiencia de las transacciones económicas, reforzando el papel del dinero electrónico en el sistema financiero moderno (Bank for International Settlements, 2022). Estas innovaciones permiten realizar pagos en tiempo real, reducen los costos de transacción y facilitan la circulación del dinero en el sistema financiero moderno.

Es importante analizar los efectos de esta innovación denominada “dinero electrónico”, entendida como todo el dinero bancario que se mueve a través de medios electrónicos y que termina por afectar la masa monetaria. Es indispensable conocer su comportamiento y su efecto en el crecimiento económico, así como las consideraciones que deben tomarse en cuenta para fines de política monetaria.

De acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (FMI), “El dinero electrónico es un instrumento de pago por el cual el valor monetario es almacenado electrónicamente en un dispositivo técnico en posesión del cliente”. El monto de valor monetario almacenado se incrementa o disminuye cada vez que el propietario del dispositivo lo utiliza para realizar una transacción de compra, venta, carga o descarga (International Monetary Fund, 2008). También especifica que, para considerarse dinero electrónico, el instrumento debe ser ampliamente aceptado.

De manera similar, el Banco de Pagos Internacionales (BIS) define el dinero electrónico como “un producto con valor almacenado o prepagado que permite reali-

zar pagos de bajo valor usando una tarjeta con chip o una tarjeta, o a través de redes de computadoras tales como Internet” (Committee on Payment and Settlement Systems, 2001).

En este sentido, el dinero electrónico no solo representa una innovación tecnológica en los sistemas de pago, sino también un factor que puede modificar la forma en que se crea y circula el dinero en el sistema financiero. Esto abre la posibilidad de que los cambios en los medios de pago influyan en la intermediación financiera y, por ende, en la dinámica del crecimiento económico.

## **5. Dinero electrónico y crecimiento económico**

El crecimiento de las billeteras digitales y de los sistemas de pago electrónicos en América Latina también ha facilitado la expansión de las transacciones financieras y del comercio electrónico.

Esto puede contribuir a fortalecer la actividad económica al reducir los costos de transacción, ampliar el acceso a los servicios financieros y facilitar la integración de los agentes económicos en el sistema financiero. La literatura empírica reciente también documenta una relación positiva entre el uso de pagos digitales y el crecimiento económico. Utilizando datos de más de 100 economías, se encuentra que un aumento en el uso de pagos digitales está asociado con mayores tasas de crecimiento del PIB per cápita y una reducción de la informalidad económica (Aguilar et al., 2024).

En el caso de América Latina, diversos estudios empíricos muestran que la expansión de tecnologías financieras y de pagos digitales ha contribuido a mejorar la inclusión financiera y la competencia en el sistema bancario. El desarrollo de plataformas FinTech en la región ha incrementado el acceso a servicios financieros y fortalecido la intermediación financiera, lo que puede generar efectos positivos en la actividad económica (Bakker et al., 2023). Este proceso puede mejorar la eficiencia del sistema financiero y facilitar la asignación de recursos a actividades productivas, lo

que contribuye al crecimiento económico.

Además de la evidencia teórica, diversos estudios empíricos han encontrado una relación positiva entre la adopción de pagos electrónicos y el crecimiento económico. Por ejemplo, Hasan et al. (2018) muestran que la expansión de los pagos electrónicos reduce los costos de transacción y estimula el comercio y la actividad económica.

Investigaciones más recientes muestran resultados similares en distintas regiones del mundo. Estudios basados en datos de panel indican que el crecimiento de los pagos digitales y del dinero electrónico se asocia con tasas de crecimiento más altas del PIB, al mejorar la eficiencia del sistema financiero y al ampliar el acceso a servicios financieros (Birigozzi et al., 2025; Kahveci & Gurgur, 2025; Aguilar et al., 2024). Adicionalmente, diversos estudios empíricos encuentran que el crecimiento de los pagos electrónicos puede tener efectos positivos sobre el crecimiento económico al reducir los costos de transacción y mejorar la intermediación financiera (Hasan et al., 2018).

El dinero electrónico puede reforzar estos mecanismos al facilitar la circulación del dinero bancario en el sistema financiero. Al reducir los costos de transacción y aumentar la velocidad de los pagos, los sistemas electrónicos fortalecen la intermediación financiera y pueden ampliar el acceso al crédito. En este sentido, el dinero electrónico no solo representa una innovación tecnológica en los sistemas de pago, sino también un factor que puede influir en los canales de transmisión monetaria y en la dinámica del crecimiento económico.

En este contexto, el dinero electrónico puede interpretarse como un factor que fortalece la intermediación financiera y facilita la movilización de recursos hacia actividades productivas. Es de esta manera, que el papel de los sistemas financieros resulta clave para comprender cómo se movilizan los recursos hacia la inversión productiva.

El desarrollo de los sistemas de pago electrónicos también ha modificado la estructura operativa del sistema financiero. Al reducir los costos de transacción y

aumentar la velocidad de las operaciones, el dinero electrónico facilita la movilización de recursos dentro del sistema bancario y puede fortalecer los canales de transmisión del crédito hacia la economía real. De esta forma, los cambios en los medios de pago no solo tienen implicaciones tecnológicas, sino que también pueden afectar la dinámica del crecimiento económico.

Por otro lado, desde la perspectiva de la economía monetaria, el dinero no debe interpretarse únicamente como un velo sobre la economía real. Por el contrario, su creación y circulación están vinculadas al funcionamiento del sistema financiero, en particular con la capacidad de los bancos para generar crédito. En este sentido, el análisis del dinero electrónico adquiere relevancia porque modifica la forma en que se realizan las transacciones y puede influir en la velocidad de circulación del dinero, en la intermediación financiera y en la disponibilidad de crédito para hogares y empresas

## **6. Conclusiones**

Uno de los objetivos principales de la política monetaria es proveer de liquidez a los bancos comerciales para mantener la estabilidad del sistema financiero. En este proceso, los sistemas de pago desempeñan un papel fundamental, ya que a través de ellos se puede inyectar o restringir la liquidez.

Un mayor uso del dinero electrónico incrementa la cantidad de recursos que permanecen dentro del sistema bancario, lo que permite a las instituciones aumentar su capacidad para otorgar créditos. Lo anterior estimula la demanda mediante el consumo y amplía la oferta de financiamiento, lo que impulsa la actividad económica.

En cuanto al efecto sobre el crecimiento económico, se concluye que tanto el dinero en efectivo como el electrónico inciden en la producción real. Sin embargo, el dinero electrónico puede tener un efecto mayor, ya que los créditos se generan y se pagan mediante asientos contables bancarios, es decir, mediante transferencias ban-

carias.

Adicionalmente, el dinero electrónico tiene implicaciones más amplias que no se limitan al aumento de los recursos disponibles para la oferta de créditos. La versatilidad que muestra su innovación tecnológica también permite modificar los canales de transmisión monetaria tradicionales, los cuales pueden reducir los costos de transacción y facilitar la circulación del dinero en los medios de pago electrónicos. Lo anterior podría generar un efecto multiplicador adicional en el consumo y la inversión a través de nuevos canales de intermediación financiera. Es importante mencionar que los medios de pago electrónicos tienden a la digitalización, lo que fomenta la inclusión financiera y, con ello, el incremento del uso del dinero electrónico.

La evidencia teórica sugiere que el crecimiento del dinero electrónico puede tener un efecto positivo sobre el crecimiento económico, al favorecer nuevos mecanismos de intermediación financiera, al impulsar la velocidad de las transacciones y al estimular el consumo y la inversión. En este sentido, los bancos no fungen solo como intermediarios financieros, sino que desempeñan un papel importante en la creación y la oferta de dinero mediante el crédito.

Este análisis contribuye a mejorar la comprensión del funcionamiento de los sistemas de pago y del dinero electrónico. En un entorno que se caracteriza por la creciente digitalización e innovación tecnológica, resulta de vital importancia conocer cómo estos cambios afectan la creación y la oferta de dinero dentro del sistema financiero, así como los nuevos retos con respecto al diseño y alcance de la política monetaria y su impacto en el crecimiento económico.

## **7. Referencias**

- Adrian, T., & Mancini-Griffoli, T. (2019). The rise of digital money. International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/Fintech-Notes/Issues/2019/07/12/The-Rise-of-Digital-Money-47097>
- Aguilar, A., Frost, J., Guerra, R., Kamin, S., & Tombini, A. (2024). Digital payments,

- informality and economic growth. BIS Working Papers. <https://www.bis.org/publ/work1196.htm>
- Ahnert, T., Assenmacher, K., Hoffmann, P., Monnet, C., & Porcellacchia, D. (2020). The economics of central bank digital currency. *International Journal of Central Banking*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4192178>
- Bakker, M. B. B., Garcia-Nunes, B., Lian, W., Liu, Y., Marulanda, C. P., Sumlinski, M. A., & Vasilyev, D. (2023). The rise and impact of Fintech in Latin America. *International Monetary Fund*. <https://doi.org/10.5089/9798400235474.063>
- Banco de México. (2018). El Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI). Banco de México. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/recuadros/%7BA54ACBE5-9C29-545C-9A39-91131172F167%7D.pdf>
- Bank for International Settlements. (2022). Annual Economic Report: The future monetary system. <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2022e.pdf>
- Birigozzi, A., De Silva, C., & Luitel, P. (2025). Digital payments and GDP growth: A behavioural quantitative analysis. *Research in International Business and Finance*, 75, 102768. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2025.102768>
- Committee on Payment and Settlement Systems. (2001). Survey of electronic money developments. Bank for International Settlements. <https://www.bis.org/cpmi/publ/d48.pdf>
- Cornelli, G., Frost, J., Gambacorta, L., & Rau, P. (2023). Fintech and big tech credit: Drivers of the growth of digital lending. *Journal of Banking & Finance*. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2022.106742>
- Desai, M. (1981). *Testing Monetarism*. London: Pinter Publishers.
- Friedman, M. (1968). The role of monetary policy. *American Economic Review*, 58(1), 1–17. [https://web.archive.org/web/20200422024708id\\_/https://blog.bearingconsulting.com/wp-content/uploads/2012/09/The.Role\\_of\\_.Monetary.Policy.pdf](https://web.archive.org/web/20200422024708id_/https://blog.bearingconsulting.com/wp-content/uploads/2012/09/The.Role_of_.Monetary.Policy.pdf)
- Galán Figueroa, J., & Venegas Martínez, F. (2016). Impacto de los medios electrónicos

- de pago sobre la demanda de dinero. *Investigación Económica*, 75(295), 93–124. <https://doi.org/10.1016/j.inveco.2016.03.003>
- Hasan, I., De Renzis, T., & Schmiedel, H. (2018). Retail payments and economic growth. *Journal of Financial Stability*. <https://hdl.handle.net/10419/212222>
- Hayek, F. A. (1931). *Prices and production*. George Routledge & Sons. [https://cdn.mises.org/Prices%20and%20Production\\_3.pdf](https://cdn.mises.org/Prices%20and%20Production_3.pdf)
- International Monetary Fund. (2008). *Monetary and Financial Statistics: Compilation Guide: Compilation Guide*,. Washington, DC: IMF. <https://doi.org/10.5089/9781589065840.069>
- Kahveci, E. & Gurgur, T. (2025). Digital payments and sustainable economic growth. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*. <https://doi.org/10.3390/jtaer20020142>
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-70344-2>
- Lucas, R. E. (1972). Expectations and the neutrality of money. *Journal of Economic Theory*, 4(2), 103–124. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(72\)90142-1](https://doi.org/10.1016/0022-0531(72)90142-1)
- Mankiw, N. G. (2010). *Macroeconomics* (7th ed.). New York: Worth Publishers.
- Mishkin, F. S. (2013). *The Economics of Money, Banking and Financial Markets* (10th ed.). Boston: Pearson.
- Studart, R. (1995). *Investment Finance in Economic Development*. London: Routledge. <https://api.taylorfrancis.com/content/books/mono/download?identifierName=doi&identifierValue=10.4324/9780203202234&type=googlepdf>