



# ECONOMIA

I N C L U S I V A

del Colegio de Profesionales en Ciencias Económicas

No. 01 / Octubre 2021  
San Salvador, El Salvador  
COLPROCE



Colegio de  
Profesionales en  
Ciencias Económicas



# CONTENIDO

07

**Privatización de la emisión de dinero público: Dolarización**

11

**Bitcoinización**

14

**Sistemas de pagos centralizados y descentralizados**

21

**Crecimiento inclusivo y pleno empleo a través de la emisión de dinero público en El Salvador**



**Conclusiones**

**24**

**Bibliografía**

**25**

# DIRECTORIO



## **Junta Directiva**

Miguel Adolfo López Ortiz  
**Presidente**

Wily Alfonso Goita Arce  
**Vicepresidente**

Mirian Zamora de Rivas  
**Secretaria General**

Luis Alberto Erazo  
**Secretario de Finanzas**

Laura Lilian Laínez de Rivas  
**Suplente de Finanzas**

Rosalía Soley Reyes  
**Secretaría de Desarrollo Social**

Gustavo Adolfo Quiñonez  
**Suplente de Desarrollo Social**

César Augusto Villalona  
**Secretaría de Desarrollo Profesional**

Jhonny Xavier Bonilla  
**Suplente de Desarrollo Profesional**

Julián Ernesto Salinas Ventura  
**Secretaría de Defensa Profesional**

Luz Idalia Zelada Sánchez  
**Suplente de Defensa Profesional**



## **Comité Editorial**

Miguel López  
Wily Goita  
Mirian Zamora  
César Villalona  
Julián Salinas

## **Editor**

César Villalona

## **Diseño y Maquetación**

Kenia Stefany Aguilar Cerna

## **Administración del Sitio Web**

Kenia Stefany Aguilar Cerna



# PRESENTACIÓN

Con la edición de la revista Economía Inclusiva, el COLPROCE pretende aportar al conocimiento y debate de temas relevantes de la economía nacional e internacional, analizados desde una perspectiva profesional y con un enfoque crítico y propositivo.

Este primer número de la revista incluye un importante ensayo del doctor Oscar Cabrera Melgar, presidente del Banco Central de Reserva, desde 1 de junio de 2014 hasta el 31 mayo de 2019, presidente de la Fundación para el Desarrollo de Centroamérica y Coordinador del Programa de Doctorado en Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador. El doctor Cabrera analiza los impactos de la dolarización y los posibles impactos de la bitcoinización en la sociedad.

Le agradecemos al doctor Oscar Cabrera por su valioso aporte, el cual será de mucha utilidad, sobre todo para profesionales de las ciencias económicas, autoridades públicas e instituciones del sector privado.

La revista Economía Inclusiva es un espacio al servicio de los profesionales y especialistas de las ciencias económicas, para que contribuyan con sus conocimientos y sus aportes académicos al desarrollo del país.

1 de octubre de 2021

# Ensayo

## Dolarización y Bitcoinización: dos callejones sin salida

Por: Óscar Ovidio Cabrera Melgar



Este documento analiza las dos medidas monetarias implementadas en El Salvador desde una visión del dinero como criatura del sector privado y donde la creación del dinero y el predominio de los sistemas de pagos quedan a merced de los bancos (en la dolarización) y de los miembros de una red global en la bitcoinización.

Pretendo desarrollar que las élites económicas y políticas en El Salvador han optado por eliminar el dinero como una criatura del Estado y concentrar la creación de dinero en el sistema bancario, junto a la construcción de un sistema de pagos administrado por el BCR, pero propiedad de las entidades del sistema financiero, que son fundamentalmente privadas. Luego en 2021, las élites aprueban el uso del bitcoin como moneda de curso legal, una moneda que no tiene respaldo de un Banco Central sino en la confianza de la red descentralizada.

---

This paper analyzes the two monetary measures implemented in El Salvador from a view of money as a creature of the private sector and where the creation of money and the predominance of payment systems are at the mercy of banks (in dollarization) and members of a global network in bitcoinization.

I intend to develop that the economic and political elites in El Salvador have chosen to eliminate money as a creature of the State and concentrate the creation of money in the banking system, along with the construction of a payment system administered by the BCR, but owned by the entities of the financial system, which are fundamentally private. Then in 2021, elites approve the use of bitcoin as legal tender, a currency that is not backed by a Central Bank but in the trust of the decentralized network.

**PALABRAS:** Dolarización, cambio estructural, bitcoin,

**Clasificación JEL:** E42, E61



## Privatización de la emisión de dinero público: Dolarización

Las crisis siempre han sido tiempos de auge para la experimentación monetaria. Primero fue la imposición de la dolarización por las élites económicas y, ahora, la bitcoinización de la economía. Este fenómeno recurrente se basa en la idea instintiva de que la causa de los problemas estructurales de la economía salvadoreña siempre es monetaria, así que también ha de ser monetario la corrección. O hay demasiado dinero (y eso provoca inflación) o hay demasiado poco (y el resultado es depresión). Se busca “ordenar la oferta monetaria” y evitar que sus oscilaciones perturben el sector real de la economía (la producción y el comercio). Otra motivación de los reformadores monetarios es anticiparse a la necesidad de someter a la economía a medidas de política de ajuste más drásticas.

Si las fluctuaciones monetarias son la principal causa de fluctuaciones económicas, y se puede garantizar una oferta monetaria adecuada para sostener la actividad económica normal, no habrá necesidad de que el gobierno interfiera. Este es el núcleo de la doctrina de los economistas comprometidos con el libre mercado.

En El Salvador, las élites económicas y políticas lograron construir y ampliar su influencia desde finales de la década de los ochenta del siglo pasado a través de poderosos núcleos y monopolios privados que darán lugar a la captura del Estado Salvadoreño e implantarán un conjunto de reformas neoliberales en la década de los noventa alcanzando el culmen con la dolarización en 2001 (Waxenecker, 2017, pág. 61).

Desde 1990 se observan en El Salvador, transformaciones de gran tamaño en la propiedad de la riqueza, que pasa del dominio público al privado a raíz del proceso de privatizaciones de las exportaciones de café y azúcar, de la industria bancaria, las importaciones de petróleo, producción y distribución de energía eléctrica, telecomunicaciones y sistema de pensiones, entre otras empresas y funciones públicas, por lo que la riqueza privada ha crecido de manera notable a costa de la riqueza pública y está se ha hecho negativa (las deudas superan a los activos).

Los efectos de la reducción de la riqueza pública se manifiestan en la falta de espacio fiscal para atenuar la desigualdad. La participación en el ingreso nacional de apenas el 10% de los individuos con mayores ingresos (el decil superior) en El Salvador entre 2000 y 2019 obtiene el 48% del ingreso nacional antes de impuestos (World Inequality Lab, 2021).

Cuando se dolarizó la economía en 2001, se argumentó que, a pesar de siete años de inflación baja, estabilidad cambiaria, grado de inversión en riesgo soberano y un sistema financiero solvente, la economía salvadoreña presentaba un débil crecimiento económico (primer quinquenio de los noventa creció 4.8% y el segundo quinquenio creció 2.7%) y las tasas de interés se mantenían altas (19% y 16.8% en el primer y segundo quinquenio de los noventa).

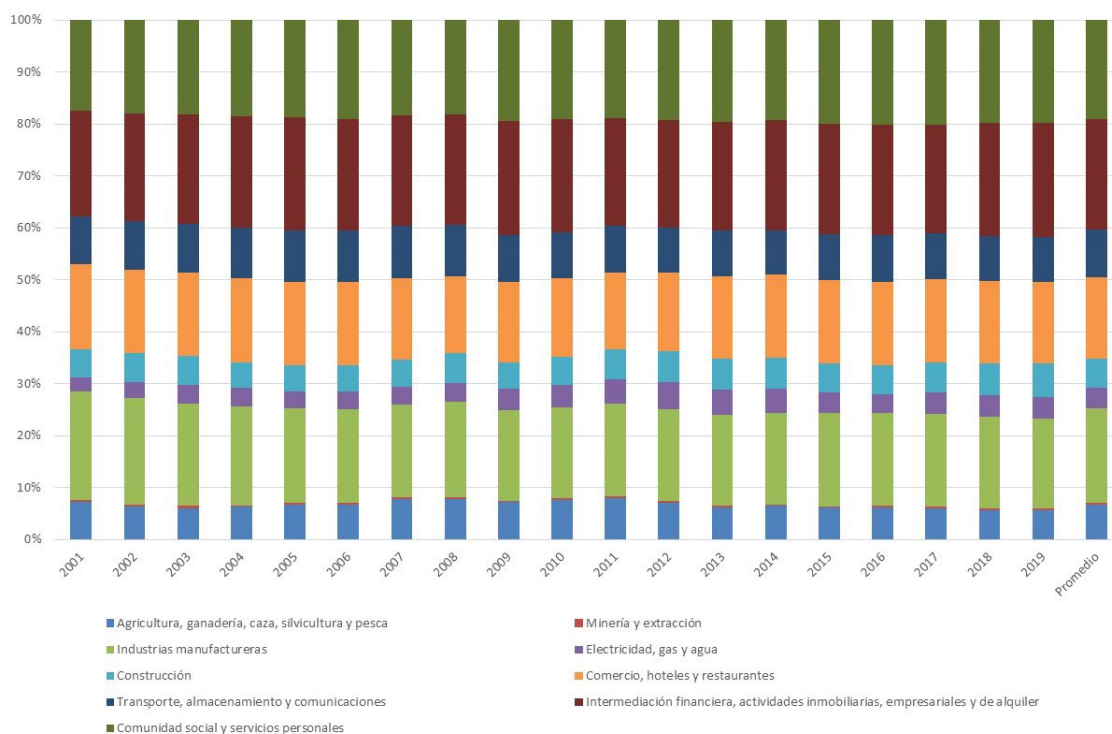
El análisis de la economía salvadoreña entre 1990 a 2019 nos confirma que los problemas estructurales de la economía no se han resuelto, dado que ésta no ha salido de la trampa de bajo crecimiento económico, la productividad laboral permanece casi nula, la inversión no se ha desencadenado y se dio un cambio estructural hacia productos de baja productividad como la agricultura o servicios de valor agregados en detrimento de productos de elevada productividad como la industria manufacturera o servicios avanzados a las empresas.

La economía entre 2000 y 2019, ha crecido un 2.0% como media con un crecimiento nulo de la productividad laboral de 0.4%, la inversión respecto al PIB representó un 19% con una tasa de crecimiento de la inversión del 4.0% en el periodo. y el nivel de mecanización representado por la ratio del stock de capital al trabajo (K/L) de 0.9%.

La ilustración 1 muestra la estructura del valor agregado donde el aporte de la industria manufacturera en el Producto Interno Bruto (PIB) que en 2000 alcanzaba un 21%, se ha venido reduciendo levemente al 18% en 2014 hasta un 17% en 2019. (Banco Central de Reserva de El Salvador, 2021)

El sector servicios ha venido ganando importancia relativa en el valor agregado a precios corrientes, desde un 66% en 2001, un 65% en 2014 y un 66% en 2019. Destaca el desarrollo de los servicios no comercializables tales como: (i) Comercio, hoteles y restaurantes con una importancia relativa del 17% en 2000, 16% en 2014 y 2019; (ii) las Actividades Inmobiliarias con un 10%, y un 8% en 2014 y 2019; (iii) La administración Pública y Defensa, Planes de Seguridad Social y de Afiliación Obligatoria con un 6% en 2000, un 5% en 2014 y 2019; (iv) El Transporte y almacenamiento con una importancia relativa del 3% en los tres años seleccionados. Los servicios comercializables, como: (i) las Actividades financieras y de seguros con una importancia relativa del 7% en los tres años seleccionados; (ii) Información y Comunicaciones con un peso de 5% en 2000, 4% en 2014 y 2019; entre otras. Mientras el peso de la Agricultura alcanzó un 7% en 2000, un 6% en 2014 y 2019.

### Ilustración 1. El Salvador. Estructura productiva del valor agregado

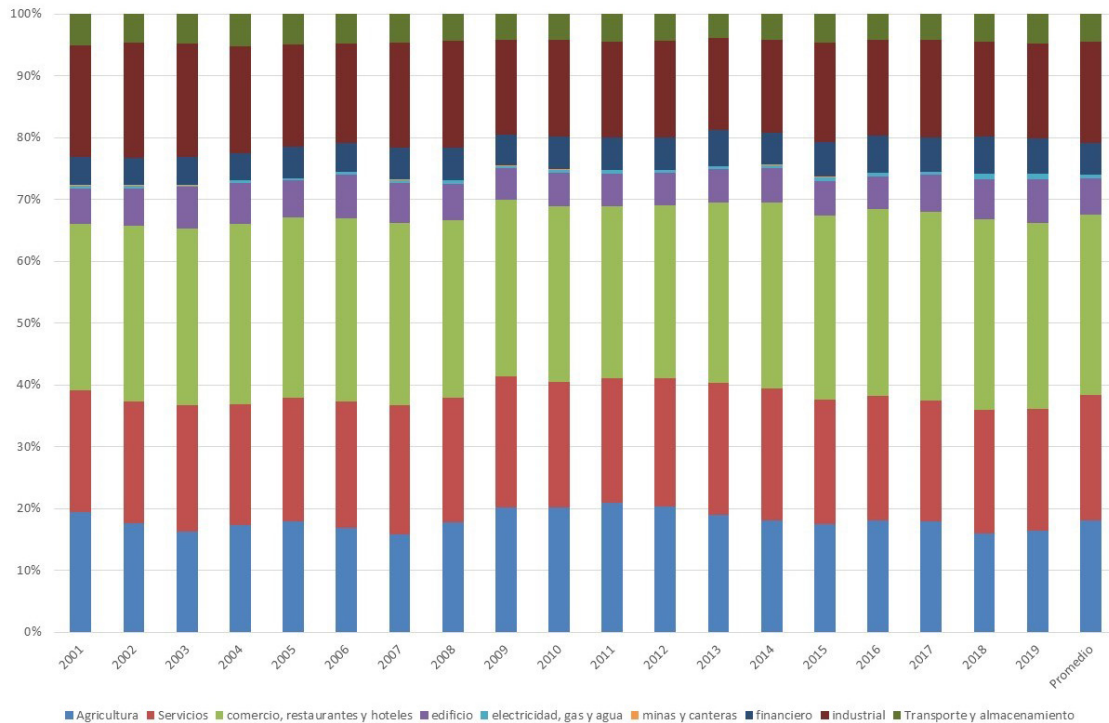


Fuente: Elaboración propia sobre Banco Central de Reserva de El Salvador (2020)

La ilustración 2 nos muestra una mayor importancia relativas del empleo en el sector servicios en 2000, 2014 y 2019 con un 56%, 61.2% y 61.1%, respectivamente, seguido de la industria con un 19.7%, 15.1% y 15.3% y el descenso acusado de la rama primaria al 19.5%, 18.1% y 16.5%, respectivamente. En suma, el cambio estructural transitó hacia el sector servicios en detrimento de la industria manufacturera en valor agregado y empleo.



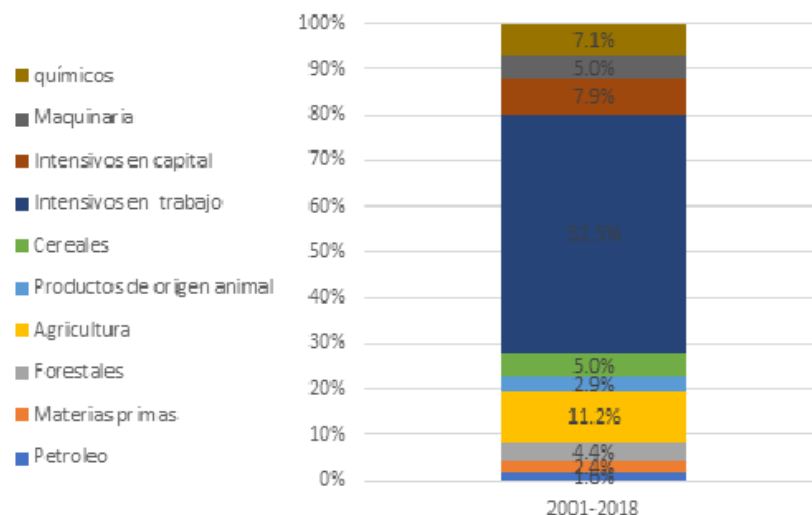
## Ilustración 2. El Salvador: Importancia relativa del empleo



Fuente: Elaboración propia sobre Banco Interamericano de Desarrollo (2021)

La ilustración 3 mide el grado de complejidad de las exportaciones a través de la clasificación de Leamer (1984), en ese período se mantienen concentradas en productos intensivos en mano de obra con un 52.5%, 5% en cereales, un 11.2% en agricultura, un 4.4% en forestales, un 2.4% en materias primas, en suma, un 75.5% en productos de complejidad baja mientras solo un 24.5% en productos complejos tales como: maquinaria, químicos e intensivos en capital.

## Ilustración 3. El Salvador: Estructura de las exportaciones según clasificación Leamer



Fuente: Elaboración propia sobre Banco Central de Reserva de El Salvador (2021)

Vielman (2015) concluyó que la dolarización no consiguió los resultados esperados:

“La contraposición de estas tres circunstancias, la reducción de las tasas de interés, el acceso limitado a créditos y la menor competencia en la industria bancaria; generan pérdidas de bienestar como consecuencia del menor financiamiento de la inversión productiva, esto conllevó a que en diez años de implementación de la dolarización no se alcanzó el pretendido crecimiento económico elevado y sostenido, que afirmaban los economistas que apoyaban la dolarización.” (Pág. 88).

En el Salvador tanto el tipo de cambio como las políticas monetarias han sido removidas desde 2001, y el espacio de actuación de la política fiscal es limitada dado que debe asumir una política fiscal creíble frente a los tenedores de bonos y organismos internacionales, que ha dado como consecuencia de aprobación de reglas fiscales tales como la Ley de Responsabilidad fiscal. Las economías dolarizadas están desprovistas de las políticas de demanda para atenuar choques externos e internos. En la práctica en aras de mantener la estabilidad financiera, una economía dolarizada termina “renunciando a la política fiscal” y a la formulación de una política económica independiente.

Alvarado y Cabrera (2014) confirman las conclusiones de Izurieta (2001, pág. 18)) donde “Los escenarios simulados sobre un modelo stock-flujo para un choque externo para una economía dolarizada nos demuestra que la economía inicia una etapa de autodeterminación fiscal en vista a mantener o expandir la demanda agregada, cuando la propensión media a importar es elevada [...], los efectos sobre el crecimiento se diluyen a sabiendas que un déficit comercial genera un déficit fiscal. La opción sugerida por la escuela de macroeconomía del nuevo consenso o nueva macroeconomía clásica al populismo fiscal es la implantación de reglas fiscales que terminan por eliminar la política fiscal y que el formulador de política económica está totalmente desprovisto de formas de generar ingreso [disponible a los hogares] y proteger el empleo, por lo que la dolarización resulta ser un callejón sin salida” (pág. 32)

El régimen monetario dolarizado es más propenso a las crisis en períodos de depresión mundial como las acontecidas en la crisis financiera de 2009 y por la pandemia del COVID-19. Desde la dolarización, las crisis de 2009 y 2020, se han capeado parcialmente a través de una etapa de autodeterminación fiscal seguida de una etapa de política de endurecimiento fiscal a través de la deflación de precios internos, la caída de los salarios que deben adaptarse a los precios externos con efectos en altos índices de desempleo y subempleo junto a una solicitud de un paquete de rescate del FMI o entrar en suspensión de pagos.



## Bitcoinización

Las monedas basadas en Internet como los bitcoins (BLCAs) no son dinero electrónico porque no cumplen con la definición de moneda, ya que no es emitida o autorizada por un banco central o gobierno, y además no son ampliamente aceptadas como un medio de intercambio. Los activos criptográficos, incluidos los BLCAs, que no dan lugar a una reclamación sobre un emisor no califican como activos financieros dado que no se reconoce ningún pasivo de contraparte. El dinero debe cumplir tres funciones:

- Ser medio de pagos que significa que es universalmente aceptado por todos los individuos que formen parte de ese país, para así facilitar los intercambios. En El Salvador la moneda que se utiliza para realizar las transacciones es el dólar y es aceptada por los ciudadanos para comprar y vender bienes y servicios y desarrollar inversiones en los mercados de valores. Para ello, se utiliza el sistema de pagos administrado por el banco central, que es el conjunto de instrumentos, procesos y canales de transferencia de fondos entre los distintos sujetos de una economía, necesario para el desarrollo de la actividad económica), sistema que los salvadoreños perciban que funciona correctamente y con unos niveles muy altos de seguridad.
- Ser depósito de valor: Debe tener unas características de durabilidad o permanencia en el tiempo que permitan el ahorro (traspasar consumo presente a consumo futuro mediante el depósito en cuentas de ahorros, cheques o a plazos). El sistema bancario salvadoreño está suficientemente regulado y supervisado para que las personas puedan recuperar sus ahorros cuando los necesiten. Las funciones de regulador son responsabilidad del Comité de Normas del BCR y la supervisión de la Superintendencia del Sistema Financiero
- Ser unidad de cuenta. Debe ser la unidad de medida en que se expresen los precios de todos los bienes y servicios que haya en la economía; esto se llama ser “bien numerario”. En la actualidad todos los precios de los bienes y servicios que se adquieren en El Salvador están expresados en dólares (el dólar es unidad de cuenta en nuestro país desde el año 2001, y antes de esa fecha lo era el colón).

Los criptoactivos no cumplen las funciones básicas del dinero como depósito valor, medio de pago y unidad de cuenta. El bitcoin es tan volátil que tiene poca utilidad como unidad de cuenta o reserva de valor. En cuatro meses, el bitcoin ha caído desde \$64,800 al 12 de abril hasta \$31,619 al cierre al 8 de junio con una caída de -49.79%. Al 28 de septiembre con un precio de cierre US\$ 42,090 con una caída en el mes de -10.7%.

Su limitada aceptación para efectuar pagos restringe su uso como medio de intercambio. La emisión descentralizada implica que no hay una entidad que respalde el activo, de modo que su aceptación se basa completamente en la confianza de los usuarios.

Bitcoin es un criptoactivo especulativo, no puede ser un depósito de valor ni a corto ni a largo plazo (su valor esperado no es superior a 0), no puede funcionar como una cobertura fiable contra la inflación y no constituye un refugio seguro para las inversiones y un vehículo de protección para episodios catastróficos. Además, sostiene que las transacciones con bitcoin son demasiado caras y lentas. (Taleb, 2021).

Respecto al precio del bitcoin pudiera caer a cero en algún momento, su valor actual es cero ahora, Taleb menciona “No podemos esperar un asiento de libro en un libro mayor que requiera un mantenimiento activo por parte de personas interesadas e incentivadas para mantener su presencia física, una condición para el valor monetario, durante cualquier período de tiempo, y por supuesto no estamos seguros de los intereses, la mentalidad y las preferencias de las generaciones futuras “. (Pág. 2). Es decir, El oro y la plata, señala, mantendrán su presencia física en el futuro previsible, mientras que la presencia física de bitcoin depende de sus mineros y otros nodos de su red, y de la propia Internet. (La presencia física de Bitcoin radica en los electrones dispuestos de cierta manera en lugar de en un material duradero que se puede sostener en la mano como el oro o la plata).

A pesar de esta argumentación contundente, el 8 de junio, El Salvador aprobó en la Asamblea Legislativa una ley que otorgaba el estatus de moneda de curso legal al Bitcoin, la cual se implementó el 7 de septiembre. (Asamblea Legislativa, 2021). La Ley establece que:

Artículo 1: El Bitcoin podrá ser usado como medio de cambio, unidad de cuenta y reserva de valor. De acuerdo con este artículo, todas las transacciones económicas que se realicen en la economía además de realizarse en dólares, como se ha hecho hasta ahora, podrán hacerse en bitcoin. los ciudadanos de ese país están obligados a aceptarla como medio de pago.

Artículo 2: El tipo de cambio entre el bitcoin y el dólar será establecido por las fuerzas del mercado. La función de descubrimiento de precios del mercado es inevitablemente débil y, por lo tanto, dichos activos corren un alto riesgo de manipulación del mercado. La evidencia anecdótica sugiere que algunas grandes plataformas de cripto-negociación permiten a los inversores realizar operaciones de lavado donde es una forma de manipulación del mercado en la que un inversor vende y se compra simultáneamente el mismo activo financiero para inflar el volumen negociado del activo, creando así información y actividad erróneas en el mercado.

Artículo 3: Todo precio podrá ser expresado en bitcoin. Surge la incertidumbre de la capacidad del gobierno de ser capaz de cumplir este objetivo, dada la volatilidad del tipo de cambio que provocará problemas de redondeo y volatilidad de los precios de los bienes y servicios.

Artículo 4: El pago de impuestos se podrá hacer en bitcoin. La hacienda pública tendrá un impacto en sus ingresos tributarios por la elevada fluctuación del tipo de cambio del Bitcoin respecto al dólar afectando sus proyecciones de ingresos totales, gastos totales y déficit fiscal.

Artículo 6: a pesar de que los sistemas contables estarán denominados en dólares, será necesario que las empresas y entidades del sistema financiero actualicen sus sistemas informáticos y contables para cumplir con los artículos 1 y 7 de la presente Ley.

Artículo 7: deja muy claro que todo agente económico debe aceptar el bitcoin como medio de pago a pesar de que el presidente de la República haya dicho en cadena nacional que será opcional.

El artículo 8: menciona la corresponsabilidad del Gobierno en proveer alternativas que permitan al usuario llevar a cabo transacciones en bitcoin y su convertibilidad automática y facilitar la inclusión financiera mediante el acceso a plataformas tecnológicas a un costo que el ciudadano pueda asumir, la protección al consumidor y proveer educación financiera.

Artículo 9: menciona que se emitirá en un reglamento las limitaciones y funcionamiento de las alternativas de conversión automática e instantánea de bitcoin a dólares provistas por el Estado. Se anunció posteriormente, un fideicomiso administrado por BANDESAL por US\$150 millones de dólares.

Artículo 11: define que el Banco Central de Reserva de El Salvador (BCR) y la Superintendencia del Sistema Financiero (SSF) desarrollarán la normativa dentro de 90 días, normativa que es prácticamente imposible que se desarrolle para todos los sub-mercado del sistema financiero.

El artículo 12 deja exclusiones a la aceptación del bitcoin como moneda de curso legal “quién es por hecho notorio y de manera evidente no tengan acceso a las tecnologías que permitan ejecutar transacciones en bitcoin. El estado promoverá la capacitación y mecanismos necesarios para que la población pueda acceder a transacciones en bitcoin.”



El artículo 13 plantea que las obligaciones contraídas en dólares, como por ejemplo los créditos contratados podrán ser pagados en bitcoin considerando el tipo de cambio establecido. Queda la duda si lo mismo se aplica a los cheques y a los títulos valores emitidos en dólares con anterioridad a la vigencia de la Ley.

El artículo 14 menciona la creación de un fideicomiso en BANDESAL (Banco de Desarrollo de El Salvador) donde se garantiza la convertibilidad automática entre el bitcoin y el dólar americano. En suma, el gobierno asume las comisiones derivadas de la implementación del bitcoin en El Salvador, recursos que pudieron destinarse al sector salud, educación, seguridad ciudadana, etc.

El hecho de que la oferta de Bitcoin esté fijada en 21 millones de unidades es más una desventaja para los formuladores de política económica. Una moneda apropiada para El Salvador debería poder sobrellevar una expansión masiva de la oferta monetaria cuando las circunstancias así lo demandan, como en el caso de las recesiones ocurridas en 2009 y la actual originada por la pandemia del covid-19. No puede haber un prestamista de último recurso o un creador de mercado de último recurso capaz de operaciones de rescate sistémicas con Bitcoin y otras criptomonedas descentralizadas.

Nuriel Roubini menciona que el carácter deflacionario anunciado con el bitcoin es un argumento fraudulento “[...] dado que se ha dividido en tres ramas: Bitcoin Cash, Litecoin y Bitcoin Gold y cientos de otras criptomonedas se inventan cada día de manera que las criptomonedas “estables” están creando una oferta monetaria y devaluándola a un ritmo mucho más rápido que cualquier banco central importante hasta la fecha.” (2021, pág. 1).

Las élites económicas tradicionales se adaptan y adoptan la iniciativa de implantar el bitcoin como moneda de curso legal fruto de una naciente élite empresarial que controla el poder ejecutivo, legislativo y judicial.

## Sistemas de pagos centralizados y descentralizados

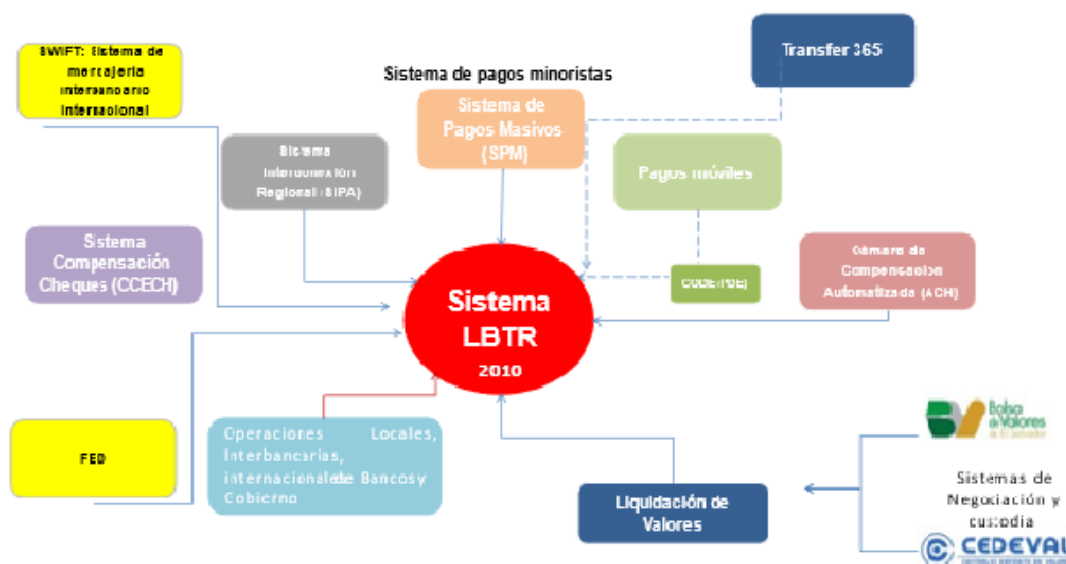
### a. Sistema de pagos centralizados

Los sistemas de pagos se conciben como el conjunto de instrumentos, procesos y canales de transferencia de fondos entre los distintos individuos de una economía, necesario para el desarrollo de la actividad económica. Por tanto, en sentido amplio, es la infraestructura a través de la cual se moviliza el dinero en una economía. La base legal de la función de los sistemas de pagos en El Salvador está constituida en el Tratado sobre Sistema de Pagos y de Liquidación de Valores de Centroamérica y República Dominicana; la Ley Orgánica del Banco Central de Reserva; Los reglamentos, instructivos e instrucciones para la Admón. de los Sistema de Pagos y los contratos y convenios de los participantes en el sistema de liquidación bruta en tiempo real (LBTR). (Soto, 2011)

La Ley Orgánica del Banco Central de Reserva de El Salvador mantiene como funciones del banco ser la entidad rectora en la administración de los sistemas de pagos y, de acuerdo al artículo 3, “Velar por el normal funcionamiento de los pagos internos y externos”. (Banco Central de Reserva de El Salvador, 1991, pág.2) Las funciones de los sistemas de pagos conllevan la seguridad y eficiencia. La seguridad se concibe como la identificación y evaluación los riesgos inherentes a los sistemas de pagos y liquidación de valores y verificar que estos cuenten con mecanismos adecuados para su control. La eficiencia trata de que las operaciones se procesen al menor coste y en el menor tiempo posible.

La vigilancia se extiende también a los acuerdos contractuales de naturaleza privada y a aquellos procesos informáticos que, por sus características o dimensiones, resulten relevantes para la estabilidad del sistema de pagos. De un lado se encuentran los llamados cuasi-sistemas (acuerdos interbancarios de corresponsalia o de representación en sistemas de pago), que, sobre la base de contratos privados entre las entidades de crédito, se utilizan para la compensación y liquidación de las operaciones de sus clientes. De otro lado, es razonable establecer que los procedimientos para la compensación y liquidación de las operaciones realizadas con tarjetas bancarias de pago constituyen un auténtico sistema de pagos y deben ser también objeto de vigilancia (Soto, 2011).

### Ilustración 4. Sistemas de Pagos en El Salvador



Fuente: Elaboración propia sobre Banco Central de Reserva de El Salvador (2021)

La table 1 nos muestra los avances desarrollados por el Banco Central y el sistema financiero para fortalecer un sistema de pagos moderno, confiable y seguro. El Sistema de Liquidación Bruta en tiempo real (LBTR) es un mecanismo automatizado para procesar transferencias de fondos entre los participantes del Sistema y prestar servicios de liquidación a otros subsistemas de pagos tales como: Cámara de compensación electrónica de Cheques (CCECH), la Cámara de Compensación Automatizada (ACH, por sus siglas en ingles), y Liquidación de Valores, el Sistema de Pagos Masivos (SPM), el Sistema de Interconexión Regional, el Sistema de Pagos Móviles o CODE y el Sistema Transfer 365.

El sistema, así como la normativa que regula el funcionamiento de este, fue desarrollado con base a estándares internacionales dictados por los organismos especializados en sistema de pagos como el Banco Internacional de Pagos (BIS). A su vez, el BCR interactúa con el sistema de pagos de la Reserva Federal de los Estados Unidos y el sistema SWIFT (Society for World Interbank Financial Telecommunication). SWIFT es el sistema de mensajería interbancario que utilizan la mayoría de los bancos del mundo para enviar mensajes. Su función es proporcionar un sistema seguro de intercambio de información entre bancos.

**Tabla 1. Operaciones de Medios de Pago Distintos al Efectivo (en millones de US\$)**

	2018	2019	2020
Cheques pagados en ventanilla	\$11,430	\$11,109	\$8,094
Cheques pagados en compensación	\$22,652	\$22,420	\$17,671
Transferencias en ventanilla	\$3,838	\$4,983	\$4,091
Transferencias por banca electrónica	\$28,977	\$31,580	\$32,893
Transferencias por Kioskos	\$114	\$113	\$181
Transferencias por ACH	\$8,120	\$7,301	\$10,801
Débitos Directos	\$672	\$729.32	\$818
Créditos Directos	\$6,374	\$15,737	\$14,267
Otros	\$7,990	\$8,518	\$8,594
Total	\$88,187	\$99,741	\$97,210
Operaciones diarias	\$237	\$268	\$261

Fuente: Banco Central de Reserva de El Salvador (2021)

Las estadísticas de transferencias electrónicas en el sistema de pagos de El Salvador registran que en 2020, el valor de las transacciones representó \$97,2010 millones de US\$, donde las transferencias por banca electrónica fueron US\$32,893 millones y por ACH US\$181 millones y alrededor de \$261 millones de dólares en liquidaciones diaria.

La economía salvadoreña se divide en tres grupos principales: el banco central; los bancos comerciales; y el resto del sector privado de hogares y empresas, denominado en adelante «consumidores». La ilustración 2 muestra el funcionamiento del sistema monetario salvadoreño con billetes, monedas y dinero electrónico donde un común denominador es que las entidades bancarias son el vehículo de envío de dinero físico y electrónico a través de sus pasivos por lo que representan el balance estilizado de activos y pasivos para el BCR y los bancos comerciales de la economía deja de forma clara dicha autopista.



El dinero que los consumidores tienen disponible para las transacciones, y comprende: moneda (billetes y monedas) — un pagaré de la Reserva Federal, principalmente a los consumidores en la economía y depósitos bancarios — un pagaré de los bancos comerciales a los consumidores.

La ilustración 2 muestra un balance estilizado de activos y pasivos para cada uno de los dos grupos de la economía. Los diferentes tipos de dinero se muestran cada uno en un color diferente: moneda en azul, depósitos bancarios en rojo y reservas del banco central en amarillo. Por lo tanto, el dinero en sentido amplio está representado por la suma de los activos rojos y azules en poder de los consumidores, mientras que la base monetaria es la suma de todos los activos azules y amarillos.

La base monetaria, lo podemos ver en el pasivo del balance del BCR y es el efectivo más las reservas (depósitos) que mantienen los bancos en el Banco Central. Este agregado monetario también se puede interpretar como el conjunto de obligaciones monetarias adquiridas por el Banco Central con el público en general y el sistema financiero.

La fortaleza de los sistemas de pagos centralizados la podemos enumerar a partir de las siguientes condiciones:

- Cumplimiento de los marcos legales y normativos nacionales e internacionales para prevenir el lavado de dinero, el financiamiento del terrorismo y el fraude cibernético.
- Monitoreo de una transacción donde la debida diligencia es fundamental y las entidades del sistema financiero deben conocer a sus clientes.
- Los esfuerzos de las unidades de cumplimiento en el sistema garantizan el origen de las transacciones y el destino basado en las leyes de lavado de dinero y el financiamiento al terrorismo y el fraude cibernético.
- Las empresas y hogares deben desarrollar sus transacciones financieras en el sistema de pagos centralizado para el cumplimiento de los marcos legales de las leyes de lavado de dinero y activos y el cumplimiento del estándar internacional de las recomendaciones 40+9 que desarrolla el Fondo Monetario Internacional a sus países miembros.(GAFIC, 2021).

Sin embargo, El afianzamiento del poder de mercado por parte del sistema bancario privado ha agravado los elevados costes de los servicios de pago, que siguen siendo una de las deficiencias más persistentes del sistema de pagos existente. Un ejemplo son las altas tarifas cobradas a las comerciantes y consumidores asociadas con los pagos con tarjeta de crédito y débito (4.9% del valor de una transacción en los comercios afiliados y 3.6% por el uso) (Cabrera, 2010) a pesar de la caída de los precios de los equipos en las redes de pago y elevadas barreras a la entrada entre redes de pago.

Los sistemas de pagos de tarjetas, las cuentas simplificadas, el dinero electrónico, el sistema de mensajería internacional SWIFT, el sistema de negociación y custodia son propiedad de los integrantes del sistema financiero.

Estas condiciones de poder de mercado, de creación de dinero a través del otorgamiento del crédito ponen en cuestión los sistemas de pagos centralizados dado que los sistemas no pertenecen a los bancos centrales y nacen los sistemas de pagos descentralizados de los criptoactivos en el mundo donde las transacciones son peer to peer.

### Ilustración 5. El sistema monetario con billetes, monedas y dinero electrónico (banca electrónica, cuentas simplificadas y billeteras electrónicas)

BANCO CENTRAL		BANCOS COMERCIALES	
Activo	Pasivo y Capital	Activo	Pasivo y Capital
Disponibilidades	Billetes y monedas en circulación	Billetes y monedas	Depósitos
Billetes y monedas	Depósitos (Reservas)	Depósitos (Reservas) 2/	Induidos en dinero en sentido amplio
Depósitos	Induidos en dinero en sentido amplio	Valores distintos de acciones (tenencia) 2/	Excluidos de dinero en sentido amplio
Valores distintos de acciones 1/	Excluidos de dinero en sentido amplio	Préstamos	Valores distintos de acciones
Préstamos	Valores distintos de acciones 1/	Acciones y otras participaciones de capital	Préstamos
Acciones y otras participaciones de capital	Préstamos	Otros activos financieros 1/	Otros pasivos
Otros activos	Otros pasivos	Activos no financieros	Acciones y otras participaciones de capital
Suma activos	Acciones y otras participaciones de capital	Total Activos	Total pasivos y capital
	Total pasivos y capital		

Elaboración propia sobre Banco Central de Reserva de El Salvador (2021)

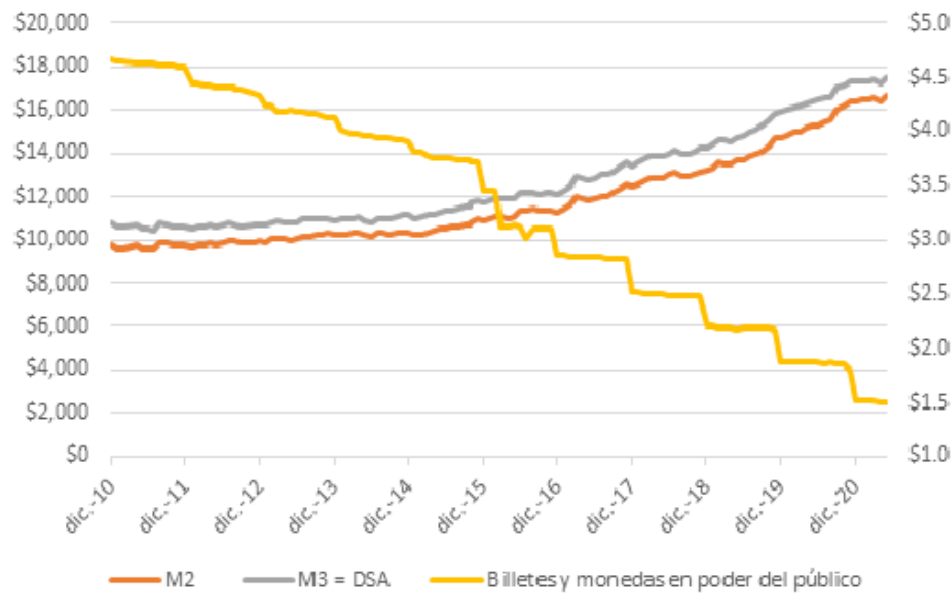
**Fuente:** Elaboración propia sobre Banco Central de Reserva de El Salvador (2021)

Gran parte del dinero en la economía moderna lo imprimen los bancos comerciales privados y no los bancos centrales. El dinero privado tiene su origen como crédito o deuda en el sistema bancario, así un 84% del dinero en circulación (M2<sup>1</sup>) y del 96% (M3<sup>2</sup>) son préstamos en Estados Unidos (Petifor, 2017, Pág.27). La ilustración 6 muestra que los depósitos transferibles y otros depósitos representan para el mes de mayo de 2021 el 70% del M2 y el 95% del M3. (BCR,2021)

1 M2: Billetes y monedas en poder del público, depósitos de ahorro y a plazo

2 M3: Billetes y monedas en poder del público, depósitos en cuenta corriente, depósitos de ahorro y a plazo y Títulos de Emisión Propia

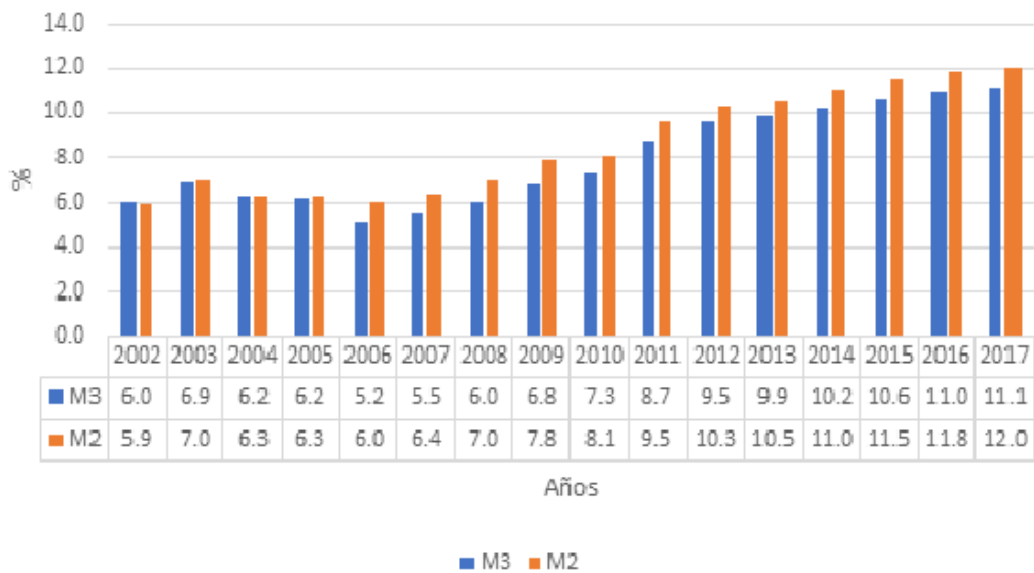
Ilustración 6. El Salvador: Principales agregados monetarios



Fuente: Banco Central de Reserva de EL Salvador (2018) y Board of Governors of the Federal Reserve System (US)/Federal Reserve Bank of St. Louis/FRED

La creación de dinero por los bancos privados en El Salvador representó un 94.1 del M2 y el 94 % del M3 en 2002 a un año de la dolarización y en 2017, alcanzó un 88% del M2 y un 88.9% del M3. Por su parte, los bancos públicos en El Salvador han venido aumentando su participación en la creación de dinero desde un 6% en 2002

Ilustración 7. El Salvador: aportes de los Bancos Públicos en agregados monetarios M2 Y M3



Fuente: Banco Central de Reserva de El Salvador (2018)



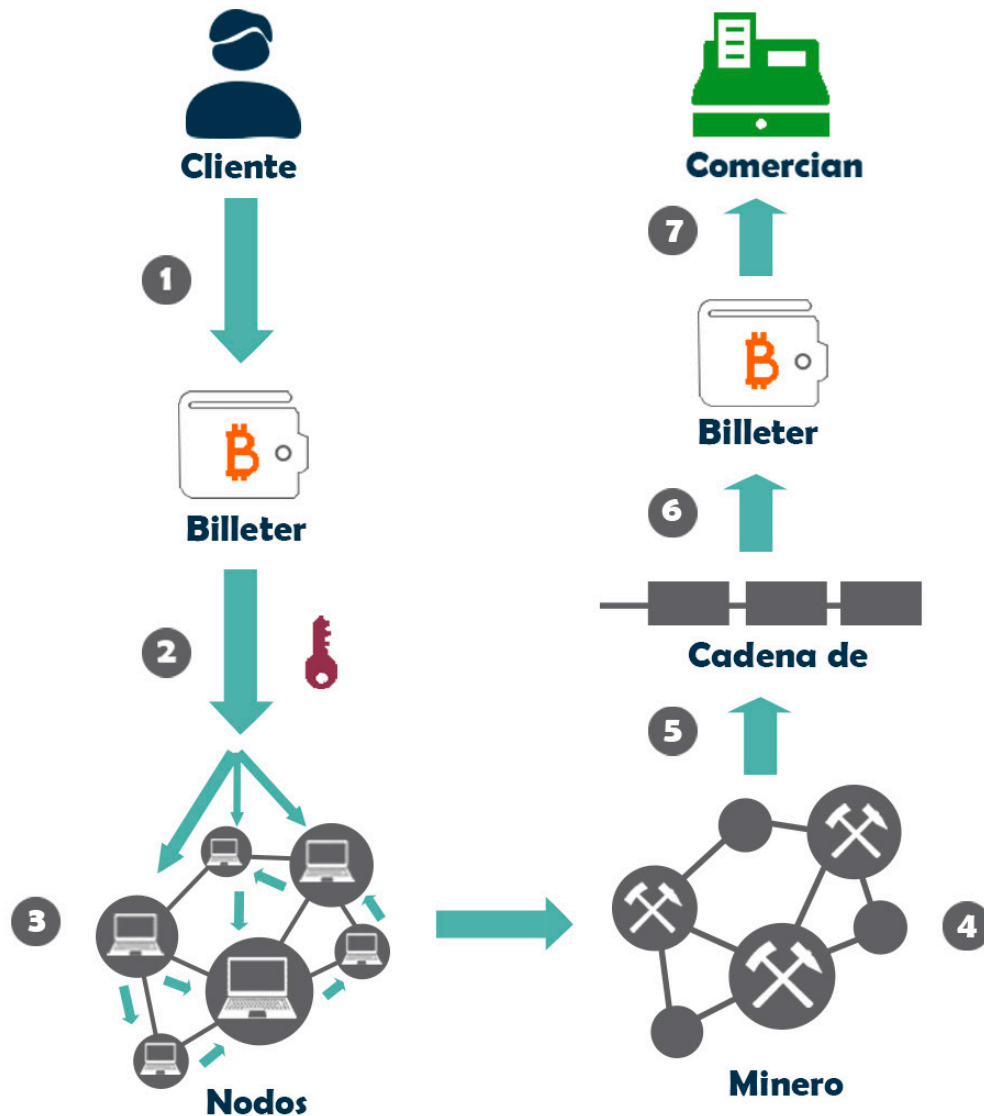
## ***b. Sistema de pagos descentralizados***

El bitcoin se basa en la tecnología de libro mayor de registros distribuidos (DLT), como las cadenas de bloques, para crear una base de datos que se mantiene a través de una red. La ilustración 8 nos muestra el funcionamiento del sistema de pagos descentralizados:

- a. El consumidor opta por realizar el pago en bitcoins, ingresa la dirección de Bitcoin del destinatario (esto es similar a un número de cuenta bancaria en una transferencia bancaria) y el número de bitcoins para enviar usando el interfaz de billetera digital (1) Puede pensar en este paso como equivalente a la terminal de pago del comerciante (POS) que prepara la información de pago en una transacción con tarjeta. Para los pagos en la tienda con bitcoins, los comerciantes a menudo escanean sus artículos y luego crean un código QR que puede escanear con su billetera digital en su teléfono, llenando automáticamente la cantidad a pagar y la dirección del comerciante.
- b. La billetera luego envía esta información a la red, utilizando su ‘clave privada’ para firmar digitalmente la transacción (2) La firma digital es de alguna manera similar a un cliente que ingresa su código PIN o firma el recibo en una transacción con tarjeta; su propósito es probar la propiedad del remitente de los fondos.
- c. Algunos nodos recibirán la transacción, antes de transferir los detalles a otros nodos, y en pocos segundos su transacción se ha propagado a toda la red (3). Todos los nodos pueden verificar de forma independiente la transacción y verificar que realmente tiene los bitcoins que desea enviar y que aún no los ha enviado previamente. Los pasos 1, 2 y 3 son similares a los pasos de autorización en los pagos con tarjeta.
- d. Los ‘mineros’ recopilarán las transacciones en un lote y comenzarán a tratar de resolver un problema computacionalmente intensivo. El primero en resolver el problema notifica a la red que se ha logrado la finalización (4).
- e. Todos los demás nodos pueden comprobar fácilmente si este minero está diciendo la verdad, en cuyo caso este nuevo lote, un bloque, se agrega a la cadena de bloques (5). El paso 5 es similar a la fase de liquidación en una transacción de tarjeta, ya que es donde el dinero realmente cambia de propiedad (véase ilustración 2).
- f. Los mineros, que verifican y agregan las transacciones a la cadena de bloques, reciben una tarifa de minero de bitcoin. Esta tarifa no se destina al servicio de pago, sino que se otorga para recompensar a los mineros por el trabajo realizado para la verificación y autenticación. Todas las wallet incluyen un suplemento bitcoin minero en todas las transacciones salientes.
- g. La wallet debe garantizar que el servicio de pago de bitcoins convierta instantáneamente los bitcoins recibidos en dólares. El servicio también envía los detalles necesarios de manera segura a la red blockchain para que la transacción sea autenticada y registrada en el libro mayor público.
- h. Una vez que el bloque que contiene la transacción se agrega a la cadena de bloques y se registra en el libro mayor distribuido, la billetera del comerciante verá el pago como confirmado (6) y el comerciante será el nuevo propietario de esos bitcoins (7).
- i. Una vez que alguien usa un bitcoin almacenado en su billetera, cualquiera puede rastrear el movimiento de ese bitcoin en el mercado, ver todas las transacciones realizadas usando la dirección específica y el saldo actual de la dirección (básicamente cuánto dinero tiene una persona determinada en su Billetera Bitcoin), planteando problemas de seguridad para los consumidores que pueden no comprender completamente cómo funciona Bitcoin.

- j. Debemos tener claro que la wallet seleccionada cobrará comisión en una tarifa de liquidación fija del 1% a la entidad, en comparación con el 2% al 3% cobrado por el servicio de procesamiento de tarjetas de pago.

### Ilustración 8. Sistema de pagos descentralizados del Bitcoin



Fuente: Elaboración propia sobre la base (Ginez, 2019, Pág. 6)

## Crecimiento inclusivo y pleno empleo a través de la emisión de dinero público en El Salvador

Los sistemas de pagos centralizados en el mundo presentan tres retos en el futuro:

- La reducción de los costes de transacción por parte de las entidades bancarias y por los bancos centrales
- La entrada de las grandes empresas tecnológicas (big techs) en los servicios de pago y los servicios financieros en general. En China, solo WeChat y Alipay representan conjuntamente el 94% del mercado de pagos móviles.
- El desarrollo de más de 7,000 criptoactivos y sistemas de pagos descentralizados que en muchos casos se utilizan para facilitar el lavado de dinero, ataques de ransomware y otros delitos financieros.

Mientras, los bancos centrales, ante la expansión de los criptoactivos han optado por la emisión de monedas electrónicas (CBDC) que son una forma de dinero digital, denominado en la unidad de cuenta nacional, que es un pasivo directo del banco central. Las CBDC pueden diseñarse para su uso entre intermediarios financieros únicamente (es decir, CBDC al por mayor) o por la economía en general (es decir, CBDC al por menor) (BIS, 2021, pág. 65).

Una lección que nos ha dejado las recientes recesiones mundiales (crisis financiera en 2009 y la crisis del COVID-19) en la economía salvadoreña ha sido la falta de una moneda propia y un régimen cambiario flexible que incapacitó al país para poder emplear el arsenal de políticas de demanda que sí disponen el 92% de los países del mundo. En suma, la gestión de la moneda por parte del banco central es una herramienta clave para las políticas macroeconómicas porque ahora al hacer moneda de curso legal al bitcoin, se entrega esta función a una fuerza anónima o amorfa como un registro descentralizado, especialmente uno que limita la oferta total de la moneda y garantiza así su perpetua volatilidad.

Amaya (2012) demostró que la apreciación real de la economía salvadoreña ha incidido en el menor crecimiento económico per cápita salvadoreño en el período 1990 a 2009 a través de un panel de datos con efectos fijos y aleatorios para una muestra de 187 países para los 4 quinquenios y estimó el índice de subvaluación (apreciación) de tipo de cambio real respecto a sus niveles de PIB per cápita y respecto a los Estados Unidos de América apoyándose en Rodrik (2008).

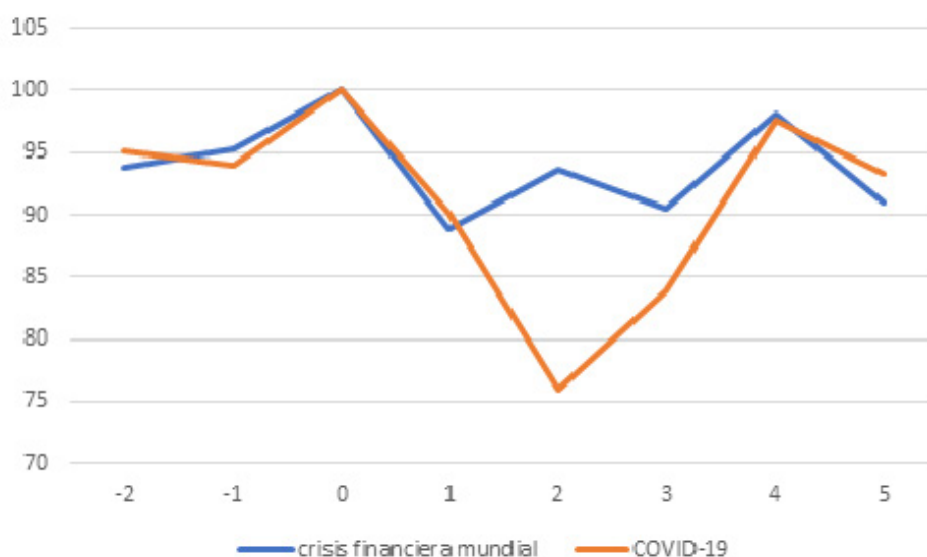
El Salvador es una economía dolarizada donde han sido removidas las políticas de demanda tales como: monetaria, crediticia y cambiaria desde 2001, y el espacio de actuación de la política fiscal es limitada dado que se debe establecer planes de consolidación fiscal, pues los políticos se preocupan por los ratios déficit/PIB y deuda/PIB, cuando los ratios sobrepasan de cierto umbral se pone en marcha la austeridad fiscal, pues los gobiernos reducen su gasto corriente respecto al nivel alcanzado en el período anterior o aumentan los impuestos. El modelo impone una la Ley de Responsabilidad Fiscal para la Sostenibilidad de las Finanzas Públicas y el Desarrollo Social con una regla fiscal de balance primario y deuda a PIB, dado que se pretende eliminar el “populismo fiscal” que se presupone existe o por el efecto desplazamiento del sector privado por el excesivo gasto. El régimen monetario dolarizado es más propenso a las crisis en períodos de depresión mundial como la acontecida por la crisis financiera de 2009 y la pandemia del COVID-19 por la ausencia de políticas de demanda (Véase ilustración 9).

La ilustración 9 muestra la evolución de las dos últimas recesiones sufridas por la economía salvadoreña en 2009 y la actual crisis provocada por el COVID-19. Se ha definido un índice 100 al cuarto trimestre de 2008 y 2019 como momentos “0” empleando el valor agregado trimestral a precios corrientes. Las dos recesiones



manifiestan que la economía salvadoreña no se recupera luego de cinco trimestres consecutivos dado que solo se dispone de la política fiscal en una ventana del tiempo muy corta. La crisis del COVID-19 ha tenido una fuerte contracción a partir del período dos, tres y convergiendo ambas recesiones en el cuarto trimestre. La falta de políticas de demanda a raíz de la eliminación en 2001 del Colón pone en graves aprietos la economía salvadoreña ante crisis internacionales y nacionales, por tanto, el BCR debe disponer de las facultades legales para la emisión de monedas físicas y digitales a través de la apertura de cuentas individuales con el banco central para cada consumidor y empresa en su jurisdicción. Alternativamente, esas cuentas podrían estar garantizadas por el banco central, pero mantenidas con un amplio rango de instituciones financieras privadas. (Varoufakis, 2021)

### **Ilustración 9. El Salvador: Valor agregado durante la recesión las recesiones (Índice, último trimestre antes de la recesión=100)**



**Fuente:** Elaboración propia sobre Banco Central de Reserva de El Salvador (2021)

Favoreciendo la democratización de los sistemas de pagos y el uso de políticas de demanda que favorezcan un crecimiento inclusivo y las reducciones de las desigualdades multidimensionales, a través de otorgar automáticamente a cada residente (pero también a los no residentes seleccionados que comercian con residentes) una cuenta digital, un PIN y una aplicación web o telefónica que permite transferencias de dinero gratuitas e inmediatas, se cumpliría el objetivo de ponerle fin al monopolio de los banqueros sobre los pagos y la creación de dinero.

El Informe de Desigualdad Multidimensional (OXFAM y FUDECEN, 2021) revela que los impulsores que provocan mayor desigualdad multidimensional en El Salvador están: (i) una economía pequeña y abierta desprovista de políticas de demanda con ausencia de una transformación productiva, bajos niveles de productividad y complejidad económica. (ii) Junto a un segundo impulsor de la desigualdad que se manifiesta en un conjunto de valores, normas, prácticas y estructuras que perpetúan la discriminación y la intolerancia, especialmente la discriminación contra la mujer, la población LGTBI, los grupos indígenas y los jóvenes (págs. 14-15).

Se develan amplias brechas de desigualdad en seis dominios de la vida: (i) vida y salud; (ii) seguridad legal y física; (iii) educación y aprendizaje; (iv) seguridad financiera y trabajo digno; (v) condiciones de vida cómodas, independientes y seguras y; (vi) participación, Influencia y voz. Brechas que se han amplificado por los impactos de la pandemia del COVID-19.

Las brechas que marcan la desigualdad y la exclusión de las personas han impedido el ejercicio pleno de los derechos humanos para el conjunto de la población, y en especial, para los sectores en desventaja social y económica o las personas más pobres. En respuesta a esta situación, en su mayor parte las políticas públicas implementadas no han logrado modificar dichas condiciones.

Por tanto, el informe propone seis clústeres de políticas que El Salvador necesita para alcanzar un Pacto Social hacia la Igualdad que involucre a la sociedad y el GOES para repensar un nuevo modelo de desarrollo donde se sientan las bases para transitar a una economía más humana con una protección social universal, donde se garantice a todos y todas una seguridad ciudadana y cultura de paz. Se eliminen todas las formas de violencia en una justicia fiscal en la financiación del Estado y donde los salvadoreños dispongan de una participación ciudadana y transparencia. Se reduzcan los impactos del cambio climático y el riesgo de desastres.

## Conclusiones

Las crisis en El Salvador siempre han sido tiempos de auge para la experimentación monetaria. Primero fue la imposición de la dolarización por las élites económicas y, ahora, la bitcoinización de la economía. Este fenómeno recurrente se basa en la idea instintiva de que la causa de los problemas estructurales de la economía salvadoreña siempre es monetaria, así que también ha de ser monetaria la corrección.

La dolarización trajo la privatización del dinero a través de su creación, por parte de las entidades bancarias, mayoritariamente privadas, así como la concentración de los subsistemas de pagos en detrimento de la creación del dinero como un bien público y la democratización de los sistemas de pagos en El Salvador.

La remoción del tipo de cambio y de las políticas monetarias y financieras ocurrida en 2001, no consiguieron los objetivos esperados de un crecimiento económico elevado y sostenido, un aumento de la inversión respecto al PIB y en consecuencia una elevación de la productividad laboral.

Con la dolarización se profundizaron los problemas estructurales de la economía, tales como ser una economía pequeña y abierta, desprovista de políticas de demanda, con ausencia de una transformación productiva, bajos niveles de productividad y complejidad económica y un conjunto de valores, normas, prácticas y estructuras que perpetúan la discriminación y la intolerancia, especialmente la discriminación contra la mujer, la población LGTBI, los grupos indígenas y los jóvenes (OXFAM y FUDECEN, págs. 14-15).

Así, entre 2000 y 2019 la economía creó un 2.0% como media, con un crecimiento nulo de la productividad laboral (0.4%); la inversión creció 4.0% y representó el 19% del PIB y el nivel de mecanización, representado por la ratio del stock de capital al trabajo (K/L), fue de 0.9%.

En suma, un régimen dolarizado solo tiene dos opciones: (i) una política de endurecimiento fiscal a través de la deflación de precios internos, la caída de los salarios, que deben adaptarse a los precios externos con efectos en altos índices de desempleo y subempleo, junto a una solicitud de un paquete de rescate del FMI o (ii) entrar en suspensión de pagos.

De nuevo empieza a funcionar la rueda monetaria con la bitcoinización de la economía, donde la creación de dinero y el sistema de pagos nacional queda a merced de los miembros de una red global que no hace posible una política económica autónoma.

Sostengo que una moneda apropiada para El Salvador debería generar una expansión masiva de la oferta monetaria cuando las circunstancias así lo demandan, como en el caso de las recesiones ocurridas en 2009 y la actual originada por la pandemia del COVID-19.

Recomiendo que al Banco Central de Reserva se le restablezcan las facultades legales para la emisión de monedas físicas y digitales, a través de la implementación de cuentas individuales con dicho banco para cada consumidor y empresa en su jurisdicción. Alternativamente, esas cuentas podrían estar garantizadas por el Banco Central, pero mantenidas con un amplio rango de instituciones financieras privadas. (Varoufakis, 2021).



## Bibliografía

Alvarado César y Cabrera M., Oscar O. (2013): “Evolución del déficit fiscal y la deuda pública en El Salvador: Una iniciación a los modelos stock-flujo en una economía dolarizada”. Documento Ocasional 1. Banco Central de Reserva de El Salvador. <https://www.bcr.gob.sv/bcrsite/uploaded/content/category/1063091089.pdf>

Asamblea Legislativa de El Salvador (2021): Ley Bitcoin. Consultado el 8 de junio de 2021 en <https://www.asamblea.gob.sv/sites/default/files/documents/dictamenes/27F0BD6F-3CEC-4F52-8287-432FB35AC475.pdf>

Asamblea Legislativa de El Salvador (1991): Ley Orgánica del Banco Central de Reserva de El Salvador

Banco Central de Reserva de El Salvador (2021). Base de Datos Económica y Financiera. Obtenido el 20 de septiembre de 2021 de: <https://www.bcr.gob.sv/esp/>

Banco Central de Reserva de El Salvador (2021): Sistema de Pagos. Consultado el 12 de julio de 2021 [https://www.bcr.gob.sv/esp/index.php?option=com\\_content&view=article&id=233&Itemid=384](https://www.bcr.gob.sv/esp/index.php?option=com_content&view=article&id=233&Itemid=384)

Banco Interamericano de Desarrollo (2021). Sistema de Información de Mercados Laborales y de Seguridad Social (SIMS). Consultado el 18 de septiembre de 2021 de: <https://www.iadb.org/es/sectores/inversion-social/sims/inicio>

BIS (2021): Annual Economic Report III. CBDCs: an opportunity for the monetary system. 23 June de 2021. Consultado el 23 de julio de 2021 en: <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2021e3.htm>

Board of Governors of the Federal Reserve System (US)/Federal Reserve Bank of St. Louis/FRED (2021): FRED Economic Data. Consultado el 10 de septiembre de 2021 en: <https://fred.stlouisfed.org/source?soid=1>

GAFIC (2021): Recomendaciones del GAFIC 40+9. Consultado el 8 de agosto de 2021 en: <https://www.cfatf-gafic.org/index.php/es/documentos/gafi40-recomendaciones>

Ginez, Florian (2019): bitcoin versus traditional payment systems: is one more effective than the other? WisdomTree MARKET INSIGHT. Agosto. Pág. 1-9.

OXFAM y FUDECEN (2021): Ni un paso atrás. Cerremos las brechas de desigualdad multidimensional en El Salvador. OXFAM y FUDECEN en: <https://desiguales.sv/informe/>

Amaya, P. (2012). Factores explicativos de la apreciación del tipo de cambio real desde los noventa en El Salvador. San Salvador: Banco Central de Reserva de El Salvador.

Cabrera Melgar, Óscar Ovidio (2010): “Un análisis de la competencia en el sub-mercado de tarjetas de pago desde la perspectiva de la organización industrial”. Documentos Ocasionales. Banco Central de Reserva de El Salvador. No. 2010-02.

BIS (2021): CBDCs: an opportunity for the monetary consultado el 2 de septiembre de 2021 en: [systemhttps://www.bis.org/publ/arpdf/ar2021e3.htm](https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2021e3.htm)

Izurieta, Alex (2001): “Dollarization: A dead End”. The Levy Economics Institute of Board College. Working Paper No. 344. En <http://www.levyinstitute.org/pubs/wp344.pdf>

Leamer, E. (. (1984). Sources of International Comparative Advantages: Theory and Evidence. Cambridge: MIT Press.

Petifor, Ann (2017): La producción del dinero. Cómo acabar con el poder de los bancos. Malpaso Ediciones, S.L.U. Barcelona.

Rodrik, D. (2008). The Real Exchange Rate and Economic Growth. Broking Papers on Economic Activity. (2), 1-76.

Roubini, Nuriel (2018): Blockchain's Broken Promises. Consultado el 15 de septiembre de 2021 en: <https://www.project-syndicate.org/commentary/why-bitcoin-is-a-bubble-by-nouriel-roubini-2018-01>

Soto, Patricia (2011): Sistema de Liquidación Bruta en Tiempo Real en el Sistema de Pagos de El Salvador. Boletín Económico. No.206. Septiembre-octubre. Año XXIV 3-23.

Taleb, Nassim Nicholas (2021): Bitcoin, Currencies, and Fragility. Accepted in Quantitative Finance. Consultado el 14 de septiembre de 2021 en: <https://arxiv.org/abs/2106.14204>

Vielman, Isauro (2015): La integración monetaria en El Salvador (dolarización), una evaluación a diez años de su implementación”. Tesis Doctoral. Universidad Francisco Marroquín. Noviembre

Voroufakis, Yanus: Democratizar el dinero con criptomonedas oficiales. Project Syndicate. Consultado el 3 de agosto de 2021 en:

<https://www.project-syndicate.org/commentary/central-bank-cryptocurrency-democratize-money-by-yanis-varoufakis-2021-07/spanish>

Waxenecker, H. (2017). Élités políticas y económicas en El Salvador: ¿Captura del Estado? San Salvador: Ediciones BÖLL.

World Inequality Lab (2021): Wordl Inequality Database. Consultado el 2 de septiembre de 2021 en: <https://wid.world/es/pagina-de-inicio/>





# ECONOMIA

I N C L U S I V A

