

## **BILLETAS WEB3: CRÉDITO COLATERALIZADO CON MONEDAS ESTABLES PARA PERSONAS EXCLUIDAS DEL SISTEMA CREDITICIO ARGENTINO**

**Tema:** Criptoactivos y descentralización financiera.

**Nombre del Congreso:** I Congreso Nacional e Internacional de finanzas y mercado de capitales.

**Lugar y fecha:** Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 13 de noviembre de 2024.

**Profesión:** Consultor Fintech.

**Nombre y Apellido:** Sergio Daniel Morales.

**Domicilio:** Amenabar 2020, 8° A, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

**Teléfono:** 1121859550

**Correo electrónico:** sergio.morales@posgrado.economicas.uba.ar

**CV Resumido:** Consultor especializado en regulación e innovación financiera en mercados emergentes. Amplia experiencia en el sector público y privado, mercado de capitales y organismos internacionales. Consultor invitado del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), contribuidor del Foro Económico Mundial y miembro del Grupo de Trabajo de la Sociedad Civil del G-20 sobre infraestructura e innovación financiera. Autor del libro "Análisis fundamental", Ed. Vergara, 2019.

- **Entidades financieras.** Consultor de INVIU SAU (Grupo Financiero Galicia), Wilobank, BALANZ Capital, Buenos Aires Valores, Futuro Bursátil, entre otros.
- **Banco Interamericano de Desarrollo (BID).** Consultor invitado Foro debate - 59° Reunión anual de la Asamblea de Gobernadores.
- **Cumbre G20.** Consultor invitado en Grupo de trabajo Civil-20 para la elaboración de recomendaciones en infraestructura e innovación financiera en América Latina.
- **Foro Económico Mundial.** Contribuidor para la elaboración de informes y publicaciones relacionadas con regulación e innovación financiera.
- **Cancillería Argentina - Consejo Consultivo de la Sociedad Civil.** Coordinador de la Subcomisión de Economía e Inversiones.

## **BILLETERAS WEB3: CRÉDITO COLATERALIZADO CON MONEDAS ESTABLES PARA PERSONAS EXCLUIDAS DEL SISTEMA CREDITICIO ARGENTINO**

Mg. SERGIO MORALES - sergio.morales@posgrado.economicas.uba.ar

### **RESUMEN**

Una billetera digital es una aplicación móvil que brinda una Fintech para proporcionar acceso a una variedad de productos y servicios financieros innovadores, incluyendo cuentas virtuales no bancarias diseñadas para inversiones, pagos y/o transferencias electrónicas. A diferencia de los bancos tradicionales, las billeteras digitales a menudo carecen de mecanismos de crédito, lo que les confiere un modelo de negocio distinto. La ausencia de servicios crediticios en estas ha reavivado el debate sobre su impacto real en la inclusión financiera.

Con la aparición de la tecnología blockchain, las billeteras web3 presentan un potencial significativo para ofrecer a la población no bancarizada herramientas de planificación financiera, ahorro y crédito. La utilización de créditos colateralizados mediante monedas estables podría disminuir notablemente la tasa de rechazo que parte de la población experimenta en el sistema crediticio tradicional. Este enfoque permitiría a los usuarios obtener créditos en su moneda local mientras conservan sus ahorros en una moneda estable, como el dólar digital estadounidense (USDT). Esta dualidad no solo podría mejorar las puntuaciones crediticias de los beneficiarios, sino también facilitar a las personas excluidas su integración en el sistema financiero tradicional.

Este artículo tiene como objetivo, en primer lugar, analizar la evolución del sector Fintech en Argentina y su relación con los avances en la inclusión financiera efectiva y, en segundo lugar, se busca determinar si las billeteras web3 pueden contribuir a reducir las brechas crediticias existentes, incluso cuando los depósitos en garantía de los usuarios sean relativamente modestos. Para concluir, esta investigación se centrará en presentar a las billeteras web3 como una propuesta innovadora para lograr un mayor acceso y uso de productos financieros, fundado en una alternativa para la generación de historial crediticio y la integración efectiva de más personas al sistema financiero argentino.

**Palabras claves: Inclusión Financiera, Billeteras web3, Crédito, Monedas Estables**

## **ABSTRACT**

A digital wallet is a mobile application provided by a Fintech company that offers access to a variety of innovative financial products and services, including non-bank virtual accounts designed for investments, payments, and/or electronic transfers. Unlike traditional banks, digital wallets often lack credit mechanisms, which gives them a distinct business model. The absence of credit services in these wallets has reignited the debate about their actual impact on financial inclusion.

With the emergence of blockchain technology, web3 wallets present significant potential to provide unbanked populations with tools for financial planning, saving, and credit. The use of collateralized credit through stablecoins could notably decrease the rejection rate that some individuals experience in the traditional credit system. This approach would allow users to obtain credit in their local currency while keeping their savings in a stable currency, such as the US dollar (USDT). This duality could not only improve the credit scores of beneficiaries but also facilitate the integration of excluded individuals into the traditional financial system.

This article aims, first, to analyze the evolution of the Fintech sector in Argentina and its relationship with advancements in effective financial inclusion; and second, to determine whether web3 wallets can help reduce existing credit gaps, even when user collateral deposits are relatively modest. In conclusion, this research will focus on presenting web3 wallets as an innovative proposal to achieve greater access to and use of financial products, based on an alternative for generating credit history and effectively integrating more people into the Argentine financial system.

Keywords: Financial Inclusion, Web3 Wallets, Credit, Stablecoins

## 1. INTRODUCCIÓN

La crisis sanitaria derivada del COVID-19 actuó como un catalizador para la inclusión financiera, favoreciendo la apertura virtual de nuevas cuentas y la proliferación de pagos digitales. En Argentina, aproximadamente el 40% de los nuevos cuentahabientes establecieron por primera vez una cuenta en una institución financiera durante la pandemia (Trujillo y Risso Brandon, 2023).

La variable más utilizada para medir el grado de inclusión financiera es la tenencia de una cuenta de depósito (caja de ahorro o corriente) y, en Argentina, según cifras del último informe de Inclusión Financiera (BCRA, 2024), prácticamente la totalidad de la población adulta registra al menos una cuenta bancaria a 2024. Este número de bancarización es superior al promedio de los países de ingresos medios altos, e incluso es comparable con el nivel que presentan algunos países desarrollados. Sin embargo, la cantidad de personas que registraron al menos una operación de crédito o débito en alguna de sus cuentas durante el mismo periodo fue aproximadamente el 70,3%. La apertura de cuentas —principalmente destinadas a percibir jubilaciones, pensiones y/o programas de ayuda social— incidió en el aumento del acceso, pero no en la totalidad del uso de productos financieros.

Por este motivo, la Argentina ha publicado la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera para el periodo 2020-2023 elaborada por el gobierno nacional con el apoyo de diversos actores de la academia, la comunidad internacional, el sector público y privado, la cual persigue los siguientes objetivos estratégicos:

- 1) Ampliar y mejorar el acceso a servicios financieros tales como cuentas de ahorro, crédito, medios de pago electrónicos y seguros.
- 2) Potenciar el uso de medios de pago electrónicos, cuentas de ahorro, crédito y otros servicios, como portal de entrada al sistema financiero, incluyendo al sector bancario y a los microcréditos e instituciones de microfinanzas (IMFs).

En este contexto, las billeteras web3 se presentan como una herramienta para transformar el acceso y la gestión de créditos y pagos electrónicos. Como resultado de la tecnología blockchain subyacente, estas pueden brindar características innovadoras, tales como, la descentralización del sistema de créditos, potenciando las microfinanzas, con bajas barreras de entrada y acceso global e inclusivo de las personas, entre otras.

## **2. DESDE LA CONCEPCIÓN DE FINTECH AL 2024**

Iniciaremos con la delimitación de los conceptos que son esenciales para la configuración de nuestro estudio. No obstante, es imperativo resaltar que las Fintech se encuentran inmersas en un proceso dinámico de constante evolución, lo que genera un debate académico persistente en torno a su definición y clasificación. Hasta el momento, no se ha logrado consensuar un criterio homogéneo; sin embargo, resulta factible considerar algunas definiciones generales para abordar esta complejidad.

En primer lugar, el término "Fintech" surge de la contracción de las palabras en inglés "financial technology" y se utiliza comúnmente para referirse a las compañías que proporcionan servicios financieros mediante el uso de la tecnología. Algunos autores como Silva y Ramos Molina (2018), conceptualizan a las Fintech como empresas encargadas de ofrecer, a través de plataformas tecnológicas, una gama diversa de productos y servicios financieros tanto a consumidores individuales como a instituciones financieras, destacándose por su eficacia y accesibilidad. Por otra parte, David Igual Molina (2018) define a las Fintech como "empresas innovadoras que ofrecen nuevas soluciones financieras con el apoyo de las nuevas tecnologías. Son auténticas especialistas en áreas concretas de los servicios financieros, y parten de un formato start-up".

Para los propósitos analíticos de este trabajo, tomaremos la definición proporcionada por el Banco Central de la República Argentina, conforme a la perspectiva del Financial Stability Board (FSB). Esta definición conceptualiza a las Fintech como "innovaciones tecnológicas en servicios financieros que podrían dar lugar a nuevos modelos de negocios, aplicaciones, procesos o productos con un efecto asociado en los mercados financieros, en las

instituciones financieras y en la provisión de servicios financieros" (Banco Central de la República Argentina [BCRA], s.f.).

En segundo lugar, es relevante considerar que las Fintech se agrupan en categorías según el producto o servicio que ofrecen, denominadas "verticales" (Bastante, 2020), tales como:

**Tabla 1**

<b>Verticales</b>	<b>Aplicaciones y/o plataformas</b>
Financiamiento colectivo	Conectan inversores con solicitantes de capital sin intermediación bancaria.
Insurtech	Optimizan la industria aseguradora mediante tecnología, incluyendo aseguradoras digitales, corredores y servicios relacionados con seguros.
Préstamos	Otorgan créditos en forma digital y sin documentación física.
Pagos y Transferencias	Gestionan pagos y cobros, ofreciendo billeteras digitales, procesamiento de pagos y transferencias internacionales.
Blockchain y Criptoactivos	Utilizan tecnología blockchain para intercambios de criptomonedas, billeteras web3, contratos inteligentes y finanzas descentralizadas.
Servicios Fintech B2B	Ofrecen soluciones Fintech a otras empresas, como plataformas de crédito, intermediación de capitales y cumplimiento regulatorio.
Seguridad informática	Enfocadas en la protección de datos y la ciberseguridad, incluyendo validación de identidad digital y soluciones de protección
Inversiones	Facilitan el acceso al mercado de capitales, incluyendo brókeres digitales, fondos de inversión y plataformas de gestión de riesgos.
Proveedores tecnológicos	Brindan infraestructura y tecnología financiera para servicios digitales generales, como medios de pago y administración de clientes.

Fuente: Elaboración propia en base a Bastante (2020).

Una “billetera”, en su definición tradicional, constituye un objeto material destinado a la conservación de dinero en efectivo, tarjetas y otros elementos de valor. En consecuencia, el término “billetera digital” hace referencia a un dispositivo o servicio electrónico diseñado para almacenar dinero digital, así como para facilitar la realización de pagos y transacciones en línea. Por este motivo, las billeteras digitales operan predominantemente en la vertical correspondiente a Pagos y Transferencias (Tabla I).

La utilización de una billetera digital es relativamente sencilla; consiste en la creación de una cuenta virtual para depositar dinero digital y la transferencia de fondos digitales para la utilización en dicha aplicación. Las billeteras digitales también desempeñan un papel relevante en las transacciones en línea y en las compras, ofreciendo un producto financiero que simplifica el manejo del dinero físico al sustituirlo por pagos electrónicos. Este cambio contribuye a la promoción de la inclusión financiera y al fomento de transacciones sin efectivo (Carballo, 2020).

En el proceso de desmonetización, el uso de billeteras digitales ha experimentado un crecimiento exponencial, impulsado por la transición hacia una economía sin efectivo que permite el uso de estos dispositivos o servicios en cualquier lugar y en cualquier momento. Las billeteras digitales se presentan como una alternativa más eficiente y accesible en comparación con los servicios bancarios tradicionales, eliminando la necesidad de acudir a sucursales bancarias para la realización de transacciones.

Algunos trabajos recientes, tales como, Malau y Silaban (2023) destacan el considerable potencial de las billeteras digitales para mejorar la eficacia y el atractivo de las transacciones para las empresas y comercios. En primer lugar, las billeteras digitales simplifican tanto el proceso de pago como la recepción de fondos, lo que puede incrementar la eficiencia operativa de los comercios. En segundo lugar, facilitan el acceso de los comercios a un mercado más amplio, incluidos aquellos consumidores que prefieren transacciones sin efectivo. En tercer lugar, las billeteras digitales suelen ofrecer diversas promociones atractivas, como reembolsos en efectivo y cupones de descuento, que pueden atraer a una mayor cantidad de consumidores y potenciar las ventas. En cuarto lugar, la digitalización de todas las transacciones permite una

gestión financiera más eficiente, con acceso a los registros en cualquier momento. Finalmente, el uso de billeteras digitales puede mejorar la reputación de los comercios al posicionarlos como entidades que adoptan avances tecnológicos y tendencias del mercado.

En el mercado argentino, una billetera digital se representa a través de aplicaciones móviles simplificadas que brindan una variedad de productos y servicios, tales como cuentas virtuales no bancarias para inversiones, pagos y transferencias electrónicas (Bastante, 2020). Su modelo de negocio se distingue del de las entidades bancarias por la ausencia de servicios de crédito. La provisión de servicios de pago sin actividad crediticia ha reavivado el debate sobre el impacto real de este modelo en la inclusión financiera.

Se denomina billeteras web3 a las billeteras digitales desarrolladas con tecnología blockchain, las cuales tienen la capacidad de ofrecer transferencias, pagos y créditos en monedas fiduciarias y criptomonedas, como también el poder almacenar los datos de las identidades y los fondos de los usuarios, de forma cifrada y descentralizada (Kim, 2024). Por este motivo, estas se ubican generalmente dentro de la vertical Blockchain y Criptoactivos, como se indica en la Tabla I. A diferencia de las billeteras digitales, las billeteras web3 pueden ser una herramienta clave para proporcionar acceso al sistema crediticio a poblaciones no bancarizadas. Mediante el uso de créditos colateralizados por monedas estables y de autoliquidación inmediata a través de un contrato inteligente, se podría reducir significativamente la tasa de rechazo en el sector crediticio. A su vez, los beneficiarios podrían obtener créditos en la moneda local mientras conservan sus ahorros en una moneda estable, vinculada al dólar estadounidense (Hajek, et al., 2024).

Una moneda estable es un activo virtual diseñado para mantener un valor constante en relación con un activo subyacente, como una moneda fiduciaria como, por ejemplo, USDT y USDC, que están vinculadas al dólar estadounidense (Bergquist Mcneil, 2022). Por otra parte, un contrato inteligente es un programa informático que se ejecuta en una blockchain y que permite la automatización y ejecución de acuerdos sin la necesidad de intermediarios. Estos contratos son autoejecutables y contienen las reglas y condiciones del acuerdo, así como las acciones que se llevarán a cabo una vez que se cumplan dichas condiciones (Bergquist Mcneil, 2022). Las billeteras web3 no

solamente podrían proporcionar un historial crediticio de la población excluida del mercado de crédito, sino que también permitirían desarrollar una puntuación crediticia descentralizada como alternativa nueva e innovadora para la integración de las personas al sistema crediticio tradicional (Packin & Lev Aretz, 2023).

Resulta pertinente señalar que existen casos de aplicación incipientes de este tipo de desarrollo tecnológico en el ámbito de las tarjetas de crédito en la Argentina como, por ejemplo, la colaboración entre la billetera web3 Xcapit y la tarjeta de crédito Naranja.

Por último, esta investigación se centrará en analizar esta aplicación como un notable potencial para promover la inclusión financiera efectiva. Razón por la cual debemos definir la “inclusión financiera”, un concepto complejo y multidimensional que varios autores, países y organismos han ofrecido enfoques diversos. En sentido amplio, la inclusión financiera es el proceso que garantiza el acceso, uso y disponibilidad de servicios financieros para toda la población (Carballo, 2020). No obstante, la mayoría de los indicadores de inclusión financiera utilizan como principal variable de medición la proporción de la población bancarizada, la cual no logra reflejar con precisión la complejidad inherente a este fenómeno de estudio.

### **3. ANÁLISIS DE LA INCLUSIÓN FINANCIERA EN ARGENTINA**

De acuerdo con el último informe sobre inclusión financiera del Banco Central (2023), la tasa de bancarización de la población se aproxima a la cobertura total, superando considerablemente el promedio de los países de ingresos medios altos, que se sitúa por encima del 70%, y siendo comparable a los niveles observados en países desarrollados. No obstante, la utilización de productos financieros básicos como, por ejemplo, tarjetas crédito, continúa en niveles bajos en comparación con las cuentas bancarias, alcanzando una cobertura solamente del 20% de la población bancarizada (7,4 millones de titulares).

Esto se debe, según el informe de Estrategia Nacional de Inclusión Financiera (2020-2023), a que el incremento en la utilización de cuentas estuvo, en gran medida, vinculado a la expansión de las prestaciones sociales y a los beneficios derivados de los programas de transferencia directa de ingresos

gestionados a través de la ANSES y los bancos públicos. De esta manera, la apertura de cuentas sueldo, destinadas a jubilaciones y pensiones, así como a beneficios de programas sociales, ha propiciado una bancarización pasiva y formal, evidenciada por un alto porcentaje de cuentas que se utilizan exclusivamente para la recepción de transferencias (aproximadamente un 50% correspondía a cuentas sueldo y previsionales en 2020).

**Tabla 2 (en millones)**

<b>Año</b>	<b>Titulares de Tarjetas de Crédito</b>	<b>Solo Cuentas Bancarias</b>	<b>Solo Cuentas de Pago</b>	<b>Tenencia Conjunta</b>	<b>Total</b>
<b>dic-19</b>	4,4	25,9	0,4	1,9	28,2
<b>dic-20</b>	5,2	23,7	0,7	7,6	32
<b>dic-21</b>	5,9	16,9	1,4	14,9	33,2
<b>dic-22</b>	6,7	15,3	1,4	18,3	35
<b>dic-23</b>	7,4	12,6	1,6	22,1	36,3

*Nota.* Elaboración propia con datos de COELSA y BCRA, 2024.

No obstante, la evolución de algunas variables relacionadas con la industria Fintech son esperanzadoras en materia de inclusión financiera. Por ejemplo, en la Tabla 2 se puede observar la cantidad de personas que solamente utiliza cuenta bancaria ha disminuido un 51% en el periodo 2019-2023. Esto se debe principalmente al incremento del uso de las cuentas de pago que corresponden a billeteras digitales, identificadas con Clave Virtual Uniforme (CVU). Para dimensionar este fenómeno, actualmente solo el 20% de la población bancarizada posee una tarjeta de crédito (7,4 millones de titulares).

**Tabla 3**

<b>Año</b>	<b>CBU (millones)</b>	<b>CVU (millones)</b>
<b>dic-19</b>	<b>22</b>	<b>3</b>
<b>dic-20</b>	<b>25</b>	<b>8</b>
<b>dic-21</b>	<b>28</b>	<b>14</b>
<b>dic-22</b>	<b>29</b>	<b>18</b>
<b>dic-23</b>	<b>30</b>	<b>22</b>

*Nota.* Elaboración propia con datos de COELSA, 2024.

En la Tabla 3 se puede visualizar en detalle que el número de cuentas en billeteras digitales pasó de 3 millones a 22 millones en el periodo 2019-2023, lo que representa un incremento de 633%. Esta evolución pone de manifiesto que las billeteras digitales están transformando de manera sustancial el acceso y el uso de los servicios financieros en la Argentina, brindando herramientas para el ahorro, el crédito y la inversión a millones de personas previamente excluidas del sistema financiero (Fanelli, 2019).

En simples palabras, el acceso a una cuenta de transacciones en Argentina representó un primer paso hacia una mayor inclusión financiera, ya que facilitó a las personas la posibilidad de enviar y recibir pagos. El paso siguiente consiste en lograr la utilización efectiva de dichas cuentas, donde las billeteras digitales brindan una contribución significativa en materia de inclusión financiera. Sin embargo, las billeteras digitales a menudo carecen de mecanismos de crédito, lo que les confiere un modelo de negocio distinto al de la banca tradicional. La ausencia de servicios crediticios en las billeteras digital (no web3) ha reavivado el debate sobre el impacto real en la inclusión financiera.

Por otro lado, el acceso al crédito en Argentina se posiciona entre los más bajos de la región. Se evidencia una marcada insuficiencia en la inclusión, en parte, por la adversidad que explican las variables económicas presenten en el contexto argentino, el cual provoca que un número cada vez menor de individuos acceda a producto financiero crediticios. A pesar de lo indicado precedentemente, en este entorno complejo y desafiante, las empresas Fintech

han demostrado un crecimiento significativo en el ámbito crediticio. Este fenómeno sugiere la capacidad de estas entidades para innovar y adaptarse, ofreciendo soluciones en materia de crédito que atiendan a segmentos de la población tradicionalmente desatendidos. De esta manera, se contribuye a un verdadero y efectivo cambio en el acceso al financiamiento, principalmente de los consumos.

Por este motivo, es relevante destacar el impacto positivo en la inclusión financiera efectiva que tienen las plataformas de crédito Fintech se caracterizan por la concesión de financiamientos a corto plazo y montos pequeños, que se exteriorizan a través de préstamos personales que se destinan a una población de bajos ingresos. Este tópico constituye un concepto sustancial de inclusión. Estos datos que sustentan esta observación son que las personas humanas deudoras de los Proveedores No Financieros de Crédito (PNFC) —segmento constituido por los subgrupos Cooperativas y Mutuales, casas de electrodomésticos, Leasing y Factoring, plataformas de crédito Fintech y otros prestadores— representaron el 78% de los deudores del sistema financiero argentino a diciembre de 2023, aunque en términos de saldo adeudado, esta proporción fue significativamente menor (16%). En ese mes, el número de personas que recibieron asistencias crediticias a los PNFC alcanzó 10,7 millones, lo que implica un incremento del 0,6% en comparación con junio 2023 y un 4,8% superior al cierre de 2022. La relación entre el número de asistencias y el número de personas resultó en una media de 1,4 asistencias por deudor (BCRA, 2024).

Un aspecto destacado del segundo semestre de 2023 en el sistema financiero fue el comportamiento diferenciado de las Fintech, que registraron un aumento en la cantidad de tomadores de crédito, frente al descenso de las personas humanas solicitantes de crédito de los otros subgrupos y de créditos tradicional. Este crecimiento también se manifestó en diferentes rangos etarios, particularmente en personas activas laboralmente, alcanzando casi 5,4 millones de clientes en diciembre de 2023. Esto representó un aumento del 6% respecto a junio de 2023 y del 19% en comparación con diciembre de 2022. Esta variación se atribuye a las características intrínsecas de las Fintech, que incluyen la adopción de tecnologías financieras innovadoras y la capacidad para ofrecer soluciones crediticias que se adaptan a necesidades específicas

de la población. Habida cuenta de las exigencias en temas como garantías y avales de operación o en el historial del tomador, por lo tanto, mayores restricciones al acceso al crédito tradicional. No obstante, es relevante señalar que las entidades financieras tradicionales también han incorporado nuevas prestaciones de servicios crediticios respaldados por la tecnología, tal es el caso de la cuotificación de consumos, que posibilita la obtención de préstamos equivalentes al valor de las compras realizadas, lo que conlleva a un acortamiento entre el tiempo entre el otorgamiento del crédito y su utilización. Esta innovación está vinculada al desarrollo de la banca móvil, que simplifican el proceso de solicitud y compiten con soluciones similares ofrecidas por las Fintech, aunque en su mayoría exigen mayores requisitos y tienen costos adicionales respecto de los servicios brindados por los PNFC.

Por lo tanto, en el ecosistema Fintech se produce un acceso masivo a servicios financieros para múltiples segmentos sociales y etarios de la población, que de otro modo no tendrían acceso a través de canales tradicionales.

En general, las Fintech han desarrollado productos diseñados para personas no bancarizadas o con cuentas bancarias con escasa actividad. Esto dio como resultado que el 60% de las transferencias en el país se realizaran desde o hacia cuentas Fintech, lo que evidencia su creciente penetración en el mercado, y en particular, que el crecimiento de las Fintech ha tenido un impacto considerable en el acceso al crédito especialmente para los usuarios no bancarizados (BCRA, 2024).

Según el informe mencionado en el párrafo anterior, las Fintech brindaron \$166.300 millones en préstamos en diciembre 2022, de los cuales el 59% fueron otorgados a personas sin cuenta sueldo, lo que significa que se fueron destinados a un segmento que no tenía acceso al crédito tradicional bancario. En términos de cantidad de clientes, las personas humanas sin cuenta sueldo representaron el 48% de la cartera de los PNFC en el segundo semestre de 2022. El subgrupo Fintech fue el único que incrementó la participación de este tipo de clientes y en el total de créditos otorgados, representando un 16% del monto total de créditos de los PNFC en diciembre de 2022 y aumentando levemente en el comienzo de 2023 en 17%.

De acuerdo con el informe de PwC (2022), el 85% de las personas encuestadas utilizan aplicaciones de transacciones y pagos (billeteras

digitales), el 43% plataformas vinculadas a servicios de préstamos y el 11% corresponde a servicios relacionados con seguros. Por otra parte, las aplicaciones blockchain representan un uso del 33%, con una edad promedio de los usuarios de 39 años. Conforme a estos datos, la Argentina se posiciona entre los países con mayor uso de estas aplicaciones en la región.

A pesar de que las Fintech han mostrado un crecimiento notable en el segmento de créditos, el acceso al crédito en Argentina se encuentra entre los más bajos de la región. Por otra parte, el financiamiento a través de plataformas Fintech presenta ciertas desventajas respecto a la financiación a través de tarjetas de crédito que emiten las entidades bancarias, las cuales ofrecen la posibilidad de realizar giros y cancelaciones dentro de los límites establecidos, sin incurrir en cargos por intereses siempre que se abone el total del resumen. Además, cuando el saldo es financiado, la tasa de interés aplicable está regulada con un límite máximo vinculado a la tasa de interés de los préstamos personales ofrecidos por entidades financieras, lo cual no se aplica a los PNFC. Así, el comportamiento observado en los últimos años sugiere que la financiación mediante tarjetas de crédito es valorada positivamente por la población, a pesar de que la digitalización de los servicios financieros ha introducido la simplificación del otorgamiento de préstamos personales. Otros beneficios que ofrece la tarjeta de crédito para el usuario es que este cuenta con un límite de crédito que puede utilizar según sus necesidades, sin generar costos adicionales mientras no se utilice. Al emplear dicho crédito, el usuario tiene la opción de saldar el total en el siguiente resumen, financiarlo total o parcialmente. Si se abona el monto completo, el límite de crédito se restablece automáticamente, lo que agrega valor a este tipo de financiamiento y fomenta relaciones duraderas entre las entidades y los clientes, además de incentivar un comportamiento de pago positivo.

Surge entonces el siguiente interrogante: “¿Qué nuevos mecanismos podrían establecerse para el acceso al crédito para las personas excluidas financieramente del sistema?”

#### **4. PROPUESTA: BILLETERA WEB3 Y CRÉDITOS GARANTIZADOS COMO HERRAMIENTA DE INCLUSIÓN FINANCIERA EFECTIVA**

Para abordar el desafío de la inclusión financiera, Lacalle y coautores (2010) analizan cómo los microcréditos dirigidos a la población de bajos ingresos y con escasas garantías contribuyen de manera efectiva a la inclusión financiera. La investigación de estos autores se centra en el estudio de caso de Bangladesh en 1974, cuando se comienza a otorgar microcréditos al sector de la población de bajos ingresos a través de garantías grupales, fundamentado en los principios de solidaridad y responsabilidad entre clientes.

El modelo de microfinanzas para otorgar créditos de reducidos montos a personas excluidas del sistema crediticio ha demostrado ser un modelo eficiente para incorporar a segmentos que la banca históricamente no logró alcanzar. El caso de Bangladesh ha revolucionado el sistema crediticio al proponer una alternativa viable para garantizar una elevada tasa de repago de los préstamos ofrecidos (Carballo, 2020). No obstante, este programa de microcréditos, además de esquemas análogos, implementan aún hoy mecanismos de selección que restringen el acceso a los servicios financiero a una parte de la población debido a cuestiones relacionadas con la escalabilidad.

Luego de décadas de evolución tecnológica, las billeteras web3 pueden permitir que las microfinanzas tengan un mayor alcance, menores costos y prácticamente bajos requisitos para los clientes potenciales, con un enfoque particular —pero no limitado— hacia los sectores vulnerables.

El nuevo modelo permite vincular una billetera web3 con una entidad emisora de tarjeta de crédito, constituyendo una garantía soportada en un contrato inteligente empleando una moneda estable como -por ejemplo, aquellas vinculadas con el dólar digital estadounidense, USDT, USDC, etc.-.

Por lo tanto, este trabajo presenta a las billeteras web3 como una propuesta innovadora para lograr un mayor acceso y uso de productos financieros, fundado en una alternativa para la generación de historial crediticio y la integración efectiva de más personas al sistema financiero argentino.

El procedimiento de aplicación puede ser el siguiente:

1. Los individuos que han sido rechazados por el sistema crediticio argentino pueden abrir una cuenta en una billetera web3, sin más requisito que la verificación de su identidad.

2. El nuevo cliente transfiere fondos a su cuenta virtual, los cuales son convertidos dentro de la billetera en una moneda estable, como el USDT, que se constituye como garantía.
3. Esta garantía se formaliza a través de un contrato inteligente en la blockchain, de tal manera que, en caso de que el cliente cumpla con el pago del crédito, se libere la garantía, y en el caso de incumplimiento, la entidad emisora de la tarjeta de crédito tiene la capacidad de ejecutar automáticamente los fondos.

Ventajas de este sistema para los potenciales clientes:

- Proporciona la oportunidad de generar un historial crediticio, lo que podría permitir en el futuro, la devolución del depósito en garantía al cliente tras una mejora en su corina crediticio.
- Facilita el acceso a tarjetas de crédito para financiar consumos a individuos excluidos del sistema crediticio argentino, tales como personas en situación de vulnerabilidad, trabajadores informales y profesionales independientes con ingresos bajos o esporádicos.
- Ofrece la posibilidad de obtener una tarjeta de crédito emitida por una entidad financiera asociada a la billetera web3, incluso para aquellos que han sido rechazados por el sistema de scoring tradicional.
- Permite la constitución de una garantía a nivel familiar, facilitando así el acceso al crédito para todos sus miembros.

Ventajas para las billeteras web3 y/o entidades financieras en convenio:

- Incrementan la tasa de aceptación de créditos, facilitando el acceso al financiamiento para el total de los solicitantes.
- Permiten la incorporación de un universo de nuevos clientes clasificados como "no elegibles" por los criterios convencionales del sistema crediticio.
- Incrementan el capital asignado a préstamos sin incurrir en un aumento de los riesgos asociados, debido al mecanismo de ejecución de garantía automático.
- Optimizan los costos operativos y reducen la tasa de incobrabilidad de deudores, brindando una gestión más sostenible y rentable.

- Mejoran la experiencia del cliente, lo que se traduce en un aumento en la fidelización y la satisfacción del usuario.
- Incrementan el posicionamiento de marca y el valor reputacional, asociándola con conceptos de innovación y proyección hacia el futuro.
- Se establecen como una alternativa atractiva para el segmento juvenil, que presenta una marcada reticencia hacia los servicios ofrecidos por la banca tradicional.
- Aumentan la eficacia, eficiencia y economía en la gestión y aprobación de créditos, optimizando así los procesos internos y mejorando los resultados organizacionales.

La utilización de créditos colateralizados mediante monedas estables y de autoliquidación podría disminuir notablemente la tasa de rechazo que parte de la población experimenta en el acceso a tarjetas de crédito. A su vez, este enfoque permitiría a los usuarios obtener créditos en su moneda local mientras conservan sus ahorros en una moneda estable, como el dólar digital estadounidense (USDT). Esta solución no solo podría crear y mejorar puntuaciones crediticias a beneficiarios que nunca han podido acceder al sistema crediticio tradicional, sino también facilita a las personas excluidas su integración en el sistema financiero tradicional.

## **5. CONCLUSIONES**

La Argentina ha publicado la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera para el periodo 2020-2023, la cual tiene como principales objetivos ampliar y mejorar el acceso a servicios y potenciar el uso de medios de pago electrónicos, cuentas de ahorro, crédito y otros servicios, como portal de entrada al sistema financiero, incluyendo al sector bancario y a los microcréditos e instituciones de microfinanzas (IMFs).

La implementación de esta estrategia ha dado como resultado una tasa de bancarización de la población próxima a la cobertura total (BCRA, 2024). El siguiente paso consiste en lograr la utilización efectiva de dichas cuentas, donde las billeteras digitales desempeñan un rol predominante.

Las billeteras digitales están transformando de manera sustancial el acceso y uso de los servicios financieros en la Argentina, sin embargo, a menudo carecen de mecanismos de crédito. La ausencia de servicios crediticios en estas ha reavivado el debate sobre su impacto real en la inclusión financiera.

La tecnología blockchain ha propiciado que las billeteras digitales desarrollen productos financieros basados en blockchain que permitan el acceso al crédito, a bajo costo y con alcance global. En este contexto, las billeteras web3 se presentan como una nueva propuesta metodológica de las microfinanzas con un potencial considerable para dotar a la población no bancarizada de herramientas efectivas en materia de acceso al crédito. Este modelo permite vincular una billetera web3 y una entidad emisora de tarjeta de crédito, constituyendo una garantía en un contrato inteligente una moneda estable.

La implementación de créditos colateralizados mediante monedas estables tiene el potencial de reducir significativamente la tasa de rechazo que actualmente enfrenta una proporción considerable de la población en el segmento de tarjetas de crédito. Esto no solo puede contribuir a la construcción de un historial crediticio para la población vulnerable que nunca ha podido acceder al sistema de crédito tradicional, sino que también puede incrementar la utilización de productos financieros, como el uso de tarjetas de crédito, por parte de individuos bancarizados que no califican en la evaluación de scoring crediticio tradicional y, por este motivo, solo hacen uso de una cuenta de transferencias.

En conclusión, en Argentina, el futuro de las billeteras web3 vinculadas al crédito luce prometedor y esto se evidencia la evolución del crédito Fintech, que en los últimos años proporcionó el acceso al sistema crediticio a millones de personas que no contaban con cuenta sueldo, por lo que no tenían acceso al crédito tradicional.

La implementación de esta propuesta innovadora podría transformar radicalmente la inclusión financiera en Argentina, facilitando la integración de segmentos excluidos del sistema crediticio tradicional y propiciando un ecosistema financiero más amplio, seguro y accesible.

## **6. BIBLIOGRAFIA**

- Banco Central de la República Argentina. (abril 2024). Informe de Inclusión Financiera. Recuperado el 21 de septiembre de 2024, de <https://www.bcra.gov.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/IIF-segundo-semestre-2023.pdf>
- Banco Central de la República Argentina. (junio 2024). Informe de Proveedores No Financieros de Crédito (PNFC). Recuperado el 21 de septiembre de 2024, de <https://www.bcra.gov.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/Informe-proveedores-no-financieros-credito-junio-2024.pdf>
- Bergquist Mcneil, L. (2022), *Blockchains, smart contracts, and stablecoins as a global payment system*, Recuperado el 26 de agosto de 2024, de <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1671071/FULLTEXT01.pdf>
- Carballo, I. E. (2020). Inclusión Financiera en poblaciones vulnerables de Argentina: necesidades y propuestas para un diagnóstico multidimensional en barrios y asentamientos. Recuperado el 26 de agosto de 2024, de [http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-1642\\_CarballoIE.pdf](http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-1642_CarballoIE.pdf)
- Fanelli Evans, E. (2019). Hacia la nueva cuenta bancaria digital. CheckPoint: Thomson Reuters. Recuperado el 26 de agosto de 2024, de [https://economicas.unsa.edu.ar/afinan/afe\\_2/material\\_de\\_estudio/material/Hacia%20la%20nueva%20cuenta%20bancaria%20digital.pdf](https://economicas.unsa.edu.ar/afinan/afe_2/material_de_estudio/material/Hacia%20la%20nueva%20cuenta%20bancaria%20digital.pdf)
- Hajek, B., Reijsbergen D., Datta, A. & Keppo, J. (2024). *Collateral Portfolio Optimization in Crypto-Backed Stablecoins*, Recuperado el 26 de agosto de 2024, de <https://arxiv.org/pdf/2405.08305>
- Kim, G. H. (2024), *A Study on Universal Digital Wallet for Web 3*, Fifteenth International Conference on Ubiquitous and Future Networks (ICUFN), Budapest, Hungary, 2024, pp. 70-72.
- Malau, A. R., & Silaban, F. S. (2023). PEMANFAATAN PEMBAYARAN DIGITAL PADA UMKM DI SAMOSIR. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 4(1), 768-776. Recuperado el 21 de septiembre de 2024, de <https://doi.org/10.46306/jabb.v4i1.493>
- Ministerio de Hacienda, Presidencia de la Nación. (2019). Estrategia Nacional de Inclusión Financiera (ENIF). Recuperado el 21 de septiembre de

2024, de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/enif\\_2020-23\\_vf\\_011220\\_con\\_prologo\\_1\\_0.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/enif_2020-23_vf_011220_con_prologo_1_0.pdf)

Molina, D. I. (2018). Las Fintech y la reinención de las finanzas. *Oikonomics - Revista de los Estudios de Economía y Empresa*. Recuperado el 26 de agosto de 2024, de [https://www.researchgate.net/publication/333504581\\_Las\\_Fintech\\_y\\_la\\_reinencion\\_de\\_las\\_finanzas](https://www.researchgate.net/publication/333504581_Las_Fintech_y_la_reinencion_de_las_finanzas)

Lacalle, M., Rico, S., Márquez, J., Jayo, B., Jiménez, I., de la Orden, M. D. C., & González, A. (2010). *Glosario básico sobre microfinanzas*. Reedición ampliada. Fundación Nantik Lum de Microfinanzas. Cuadernos Monográficos, 12, 146.

Packin, N. G. & Lev Aretz, Y. (2023), *Decentralized Credit Scoring: Black Box 3.0*, *American Business Law Journal*, Forthcoming, Recuperado el 21 de septiembre de 2024, de <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4375920>

PwC Argentina (2022). *Banking & Fintech*. Recuperado el 26 de agosto de 2024, de <https://www.pwc.com.ar/es/publicaciones/Fintech-y-bancos-encuesta-pwc-argentina.html>

Xcapit (2024). *Tarjeta Naranja*, Recuperado el 26 de agosto de 2024, de <https://www.xcapit.com/landing-naranjax>