

1 Introducción

La madurez de tecnologías emergentes tales como la computación en las nubes, dispositivos móviles, inteligencia artificial, grandes datos, y blockchain, ha contribuido a la definición de soluciones financieras atractivas para los usuarios dado que ofrecen una reducción en los costos de transacciones, personalización, y conveniencia (Liu et al., 2020). De esta forma, emergen nuevos modelos de negocios para el sector Fintech impulsados tanto por start-ups, empresas tradicionales del sector y los gigantes digitales como Google, Amazon, Facebook o Alibaba (Liu et al., 2020; Nowiński & Kozma, 2017; Pizzi et al., 2021). Muchos de estos modelos están ampliamente difundidos en Estados Unidos, Europa o Asia. Sin embargo, la adopción es más baja y lenta en Argentina.

En Argentina, algunas innovaciones Fintech aún no están maduras o difundidas, pero otras han recorrido un camino de transición del nicho de mercado a una posición dominante. Esto plantea nuestra pregunta de investigación: cuáles son las condiciones que favorecen la adopción de nuevos modelos de negocios Fintech. El desarrollo de un modelo de negocios depende de muchas condiciones o factores como lo son la tecnología, las necesidades del mercado, el marco regulatorio, entre otros. Muchos autores sostienen que las innovaciones constituyen cambios que tienen lugar en las sociedades, cuando el conocimiento, la tecnología, y la información están disponibles y puestas en un uso social y económicamente productivo (Hall and Clarke, 2010). Por lo tanto, para analizar las innovaciones en los modelos de negocios Fintech en Argentina, es adecuado adoptar una visión holística que comprenda factores contextuales, institucionales, sociales, tecnológicos y económicos. En este trabajo conceptualizamos a las Fintech como transiciones socio-técnicas y realizamos un análisis basado en la Perspectiva Multi-nivel (PMN) propuesta por Geels (2002). Un abordaje socio-técnico de las transiciones de innovación conceptualiza a una transición como una configuración de elementos que incluyen la tecnología, las políticas, los mercados, la infraestructura, el significado cultural de la tecnología y el conocimiento científico (Geels, 2002). La metodología tiene el potencial de integrar varios factores socio-técnicos y niveles de análisis, y no se limita a estudiar la configuración actual sino que considera el estado previo y las transformaciones en el sistema. De esta forma, se facilita el análisis sobre cómo han tenido lugar los cambios, las oportunidades, los desafíos y las tendencias del sector.

El trabajo se estructura de la siguiente forma. En la siguiente sección se brinda un breve marco teórico que incluye definiciones de fintechs y la teoría PMN. A continuación, se detalla la metodología. Luego, se describen los resultados estructurados en los niveles de análisis propuestos por PMN y se determinan algunos caminos de transición del sector fintech. Finalmente, se presenta la conclusión.

2 Referencial teórico

2.1 Definición de fintech

El concepto fintech se refiere a la utilización de tecnología para proveer soluciones financieras (Arner, Barberis, & Buckley, 2016). Para apreciar la extensión de la madurez de una organización con respecto al uso de la tecnología, es útil considerar la evolución histórica de las fintech brindada por Arner y sus colegas (2016). En la etapa Fintech 1.0 (1866-1966) la industria se basaba en tecnología analógica. En los años 50, en Estados Unidos se comienzan a utilizar las tarjetas de crédito. Durante la fase de Fintech 2.0 (1967-2008) el desarrollo de la tecnología de comunicaciones y procesamiento de transacciones transformó la industria de

analógica a digital. Los hitos que marcan la transformación son el desarrollo de la calculadora de Texas Instruments y los cajeros automáticos de Barclays en 1967. El aumento en la capacidad de procesamiento de las computadoras permite mejorar la eficiencia de las las operaciones internas. A partir de 2008, en la etapa denominada Fintech 3.0, start-ups y compañías tecnológicas comienzan a brindar servicios financieros directamente a otras empresas y al público. Los catalizadores de este cambio incluyen la crisis financiera global del año 2008, la percepción pública de que los bancos no son confiables, y las oportunidades a partir de áreas no reguladas (Arner, Barberis, & Buckley, 2016).

Como puede observarse la transformación digital que muchos autores consideran como disruptiva se refiere al periodo que inicia en el año 2008. Las fintechs redefinen nuestra percepción del sistema financiero por el orden de magnitud de los beneficios operativos (rapidez, costos menores y transacciones más fáciles), impacto social (acceso a crédito para los consumidores fuera del sistema bancario) y la eliminación de intermediarios para efectuar transacciones tales como un pago (Ryu, 2018). Las start-ups fintech y los gigantes digitales emergen como nuevos actores del sistema financiero y desplazan a los bancos tradicionales.

Con respecto a los modelos de negocio Fintech, Liu et al. (2020) identifica nueve modelos: préstamos en línea, crowdfunding, terminales de transacciones y pagos, gestión de finanzas personales, criptomonedas y monedas digitales, puntos de venta móviles, asesores robóticos, bancos digitales e insurtech.

2.2 Teoría de Perspectiva Multi-Nivel

La teoría de Perspectiva Multi-Nivel (PMN) conceptualiza los patrones de la dinámica en las transiciones socio-técnicas (Geels, 2002). PMN considera a las transiciones como procesos no-lineales que resultan de la interacción de desarrollos en tres niveles. Este enfoque define tres niveles para el análisis de un sistema socio-técnico: las tendencias a largo plazo o “landscape”, el “régimen”, y el nicho de innovación. El “landscape” socio-técnico incluye tendencias demográficas, ideologías políticas, valores sociales y patrones macroeconómicos que conforman un contexto externo el cual no puede ser influenciado por los otros niveles en el corto plazo (Geels, 2011). El régimen socio-técnico se refiere a un conjunto de reglas (por ejemplo, creencias compartidas, capacidades, competencias, prácticas, regulaciones, contratos) que orientan y coordinan las actividades de los grupos sociales. Al margen del régimen existen espacios alternativos o nichos en los cuales emergen nuevas ideas, modelos y formas de hacer que pueden influir, integrarse o sustituir a un régimen. Geels (2011) ejemplifica a los nichos con laboratorios de investigación y desarrollo, proyectos piloto, o nicho de mercado. Las trayectorias de innovación pueden comenzar en cualquiera de los niveles: las trayectorias incrementales aparecen de un régimen dinámicamente estable, las innovaciones radicales emergen de los nichos, y cuando el landscape se transforma crea oportunidades para nuevas tecnologías. Geels y Schot (2007) definen una tipología de cuatro caminos de transición en base al momento (tiempo) y la naturaleza de las interacciones multinivel: transformación, reconfiguración, sustitución tecnológica, y desalineación y alineación. El camino de transformación emerge cuando cambios en el landscape ejercen una presión moderada sobre el régimen pero las innovaciones en el nicho no están lo suficientemente desarrolladas. En este caso los actores del régimen responden modificando la dirección de los caminos de desarrollo. Si los cambios en el landscape son bruscos, divergentes y de impacto, entonces múltiples innovaciones del nicho compiten (etapa de desalineación en el régimen) hasta que predomina alguna (alineación en el régimen). Si la innovación ganadora está desarrollada puede producirse una sustitución tecnológica.

Los primeros trabajos que utilizan PMN se refieren a la industria energética (Geels y Verhees, 2011). Luego, se ha aplicado para estudiar el sector del transporte (Geels, 2012), y la agricultura (Kaweesa et al., 2021). Bimpizas (2019) aborda el análisis de las innovaciones en los modelos de negocios fintech (considera las instituciones vinculadas con pagos y blockchain) considerando PMN. El autor estudia cuáles son las condiciones que habilitan el desarrollo de innovaciones en modelos de negocios de fintech y cómo estas innovaciones impactan en el despliegue de la transición socio-técnica de las fintechs.

3 Metodología

La metodología principal para analizar las transiciones Fintech se basa en la propuesta PMN de Geels (2002). Para elaborar el análisis de las transiciones tecnológicas financieras en Argentina, se analizan artículos académicos y se describen las empresas Fintech actuales. Para caracterizar las empresas fintech en la actualidad, se utilizan datos primarios correspondientes a la población de Fintechs que se seleccionó del listado publicado por la Cámara Argentina de Fintech (CAF) (datos recuperados el 21 de septiembre de 2020) (Cámara Argentina de Fintech, 2020). Se recuperaron 68 fintech y para efectuar el estudio se analizó el sitio web correspondiente a cada empresa indicado en el listado de la CAF. A partir de la información pública disponible se determinaron los modelos de negocios en términos de la propuesta de valor, captura de valor, y red de valor. Se descartaron dos fintech debido a que el sitio web indicado no existía. Los datos de los socios se registraron en una planilla de cálculo en la cual se tabularon los resultados del análisis. La descripción de estas fintechs provee información sobre las innovaciones en los modelos de negocios y durante el análisis de los datos primarios se identificaron varias innovaciones en las componentes del modelo de negocios (propuesta de valor, red de valor, y captura de valor).

Además, para caracterizar el sistema socio-técnico fintech (las dimensiones técnica, de mercado, cultural y de industria) se consultan artículos periodísticos actuales (de mercado, demanda de criptomonedas, entre otros).

4 Análisis de resultados

En esta sección presentamos los resultados para entender el sistema socio-técnico fintech de Argentina. Brindamos un contexto para el “landscape”, el régimen (incluye las dimensiones tecnología, mercado, cultura, estructura de la industria, industria, infraestructura, y marco institucional), el nicho y algunos caminos de transición.

4.1 El nivel “landscape”

Recordemos que el “landscape” conforma un contexto externo el cual no puede ser influenciado por los otros niveles a corto plazo (Geels, 2011). El contexto para el sector fintech, sin la pretensión de ser exhaustivos, está marcado por las tendencias tecnológicas, regulaciones y aspectos económico-financieros globales y que tienen impacto en el sistema financiero local. En este trabajo no pretendemos abordar el análisis de sistema financiero global, solo describimos tendencias que tienen impacto en Argentina. Tomando como punto de partida la evolución histórica de las Fintech desarrollada por Arner et al. (2016) (ver la sección “Definición de Fintech”) y las tendencias tecnológicas reportadas en la literatura, distinguimos cuatro etapas principales para el landscape: (a) Fintech 1.0 o etapa analógica (1866-1966); (b) Fintech 2.0 o etapa de digitalización (1967-1989) en la cual las actividades de la cadena de

valor se digitalizan; (c) Fintech 2.0 o etapa de integración de sistemas (1990-2008) habilitada esencialmente por Internet; y Fintech 3.0 (2009-actualidad).

En la Fintech 3.0, algunas tecnologías han tenido un impacto transformador y han definido nuevas tendencias en la forma en que se brinda un servicio con impacto en la experiencia del usuario, la integración de sistemas de diferentes organizaciones, y la eficiencia en la ejecución de transacciones. Estas tecnologías son la inteligencia artificial, las interfaces de integración de software, y las plataformas digitales. Estas tendencias tecnológicas globales han transformado el nivel del régimen (de Argentina).

El ecosistema financiero en la etapa Fintech 3.0 incluye a los bancos tradicionales, las startups y los gigantes digitales (en Argentina, Mercado Libre puede considerarse en esta categoría). Los gigantes digitales merecen una atención especial dado que controlan una base de usuarios grande y poseen conocimiento sobre el cliente, su capacidad para controlar la interface con los clientes, y su acceso a mercados de capital (Vives, 2019). Menrad (2020) observa que los bancos ya no ven a las fintechs como un competidor disruptivo y que los bancos las integran como aliados comerciales o tecnológicos. Si bien los gigantes digitales pueden representar más riesgos, Haberly et al. (2019) observan que los gigantes digitales carecen de experticia en áreas relevantes para las finanzas como lo son las leyes y las regulaciones. Un ejemplo de la transformación de los tradicionales del sector financiero en la adopción de nuevas tecnologías está dado por la Interbank Information Network (IIN). IIN es una red de pagos interbancarios internacionales basada en blockchain creada por J. P. Morgan conjuntamente con sus aliados Royal Bank of Canada and Australia, y New Zealand Banking Group Limited (Osmani et al., 2020).

Con respecto a las regulaciones, las normativas de mayor influencia están vinculadas con la protección de datos o los servicios de pago. La normativa europea “General Data Protection Regulation” se puso en efecto en 2018 e impone obligaciones a cualquier organización de cualquier país que recolecte datos relacionados con personas en la Unión Europea (GDPR.EU, 2021). La directiva europea que regula el mercado de pagos “Payments Services Directive” (PSD2). La PSD2 tiene como objetivo adaptarse a las condiciones de pagos electrónico actuales y establece que los bancos deben ofrecer servicios de pago a terceras empresas. Los servicios se refieren a la información de cuentas e iniciación de pagos desde la cuenta del consumidor a la cuenta de un comercio (Farrow, 2020).

4.2 El nivel “Régimen”

La dimensión Tecnología

Algunas tecnologías están integradas al régimen desde hace años (por ejemplo, el Internet, la tecnología móvil y computación en las nubes). Otras tecnologías, como la Inteligencia Artificial, el big data, blockchain, y las plataformas digitales, caracterizan las tendencias globales (landscape) y están transformando el régimen. A continuación, describimos brevemente las tecnologías que están en desarrollo. El lector interesado puede profundizar consultando revisiones literarias sobre el tema (Hua et al., 2019; Milian et al., 2019; Gomber et al., 2017; Liu et al., 2020; Sangwan et al., 2019).

La Inteligencia Artificial y las técnicas de aprendizaje automático, constituyen el fundamento para el desarrollo de aplicaciones como chatbots de gran impacto en la innovación en la experiencia del usuario. El aprendizaje automático y la capacidad de analizar grandes datos permiten innovar en la elaboración de las calificaciones crediticias integrando grandes volúmenes de datos y de diversas fuentes (no solo el historial crediticio). Estas mismas técnicas,

habilitan el “high frequency trading” (Gomber et al., 2018). Los servicios de negociación de alta frecuencia habilitan la generación de significativas ganancias totales en base a pequeñas ganancias por transacción reaccionando rápidamente a situaciones en un ambiente financiero altamente complejo y fragmentado (Gomber et al., 2018).

Con respecto a la integración de sistemas, las “Application Programming Interfaces” o APIs constituyen la innovación técnica que facilita la integración desde el punto de vista técnico (Basole, 2016). Además, las aplicaciones empresariales ofrecen facilidades de integración para ofrecer una solución integral a sus clientes (Sánchez & Zuntini, 2021). Por ejemplo, los sistemas de planificación de recursos empresariales (conocidos como ERP por sus siglas del inglés Enterprise Resource Planning) permiten la integración con sistemas de pago o con plataformas como Mercado Libre. En Argentina, el ERP Tango Gestión domina el mercado de las pequeñas y medianas empresas, y ofrece todo tipo de facilidades de integración con software CRM, proveedores de sitios de venta de comercio electrónico como Tienda Nube y con mercados como Mercado Libre (Sánchez & Zuntini, 2021).

Las plataformas digitales se refieren a un producto o servicio basado en software que sirve de fundamento sobre el cual partes externas pueden desarrollar productos o servicios complementarios (Tiwana, 2014). Permiten el desarrollo de modelos de negocios basados en el crowdfunding, crowdfunding inmobiliarios, o marketplaces. Algunos ejemplos en Argentina de estas modalidades están dados por Afluenta, Crowdium, y Mercado Libre.

La dimensión Mercado

El crecimiento del comercio electrónico, desde finales de los ‘90s, genera una demanda de medios de pago digitales. Mercado Libre lanzó en 2004 el servicio Mercado Pago para proveer un mecanismo que permitiera a los usuarios enviar y recibir pagos online en forma segura, fácil y rápida (Johnson, Mekikian, & Barnett, 2020). En 2016, Mercado Pago opera como una plataforma independiente logrando una rápida expansión dado el sistema de pagos online ineficiente. En el año 2020, la facturación del comercio electrónico presentó un incremento de aproximadamente un 124% en comparación con lo reportado en 2019 y más de las tres cuartas partes pagaron con tarjeta de crédito (Statista, 2021). Si consideramos datos de operaciones en la plataforma de comercio electrónico Mercado Libre (líder en Argentina y Latinoamérica), el volumen total de pagos utilizando Mercado Pago tuvo un incremento del 81.8% anual mientras que las transacciones de pago totales se incrementaron un 116.7% (primer trimestre del 2021) (Mercado Libre, Inc., 2021).

Otra demanda del mercado, consistente con las tendencias globales, se refiere a la inclusión financiera. En Argentina, se observan tres barreras fundamentales para la inclusión: las instituciones tradicionales no cubren todo el territorio y no ofrecen soluciones a toda la población, los mecanismos de scoring que determinan el acceso a los servicios, y los costos de los servicios (Accenture, 2018).

Otra tendencia a destacar es el aumento en la demanda de criptomonedas (ver Figura 1). En mayo de 2021, la plataforma Ripio (el principal exchange de criptomonedas en Argentina) tiene 1 millón de usuarios mientras que a principios de 2020 tenía 400 mil (iProUp, 2021). Según iProUp, la inestabilidad económica y las restricciones para comprar moneda extranjera incentivaron a buscar opciones de ahorro y de inversión en las criptomonedas (iProUp, 2021).

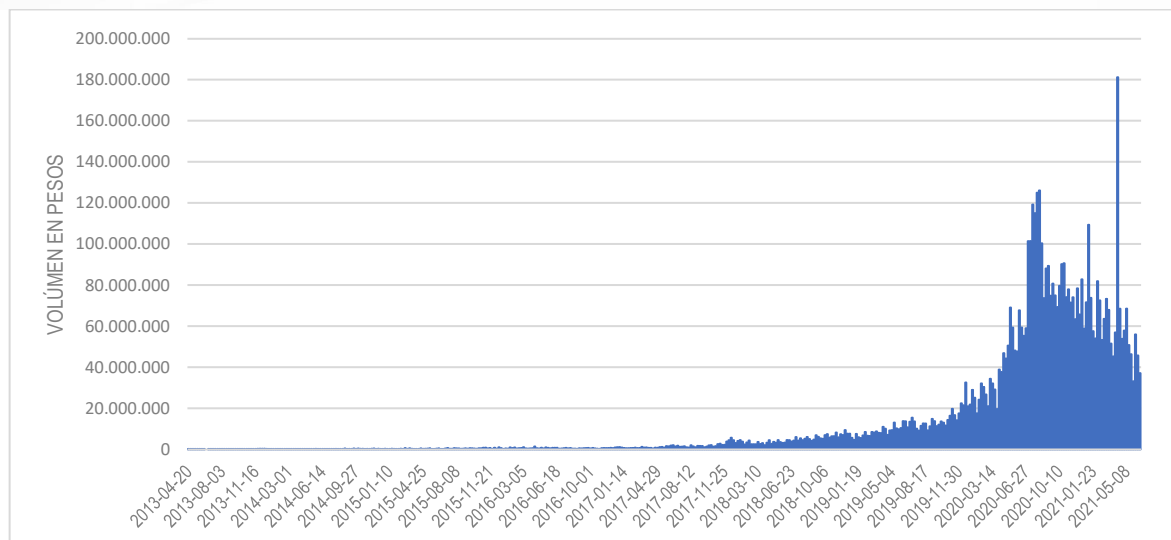


Figura 1. Evolución del volumen de compra de Bitcoins en ARS.

Fuente: elaborado con datos disponibles en <https://coin.dance/volume/localbitcoins/ARS>.

La dimensión Cultura

El crecimiento de las transacciones de comercio electrónico refleja la confianza y seguridad para realizar la transacción la cual incluye confianza para efectuar el pago digital. Bimpizas (2019) destaca que las innovaciones en los modelos de negocios promueven una cultura de apertura y colaboración de una empresa con sus clientes, socios y otras empresas. La apertura resulta de innovaciones que fomentan la integración de sistemas de software y el acceso a datos compartidos. Este aspecto se observa, como se describirá más adelante, en la fintechs cuya propuesta de valor se basa en la integración de software. Además, el incremento en soluciones de integración de software provistas por empresas tecnológicas en el mercado (Sánchez & Zuntini, 2021) refleja la cultura de colaboración asociada a las innovaciones en los modelos de negocios.

La dimensión Infraestructura Tecnológica

Las fintechs ofrecen sus servicios a través de aplicaciones móviles y la tasa de penetración a Internet fija es de 21,01 accesos cada 100 habitantes, y las comunicaciones móviles 120,21 cada 100 habitantes en 2020 (en Abril-Junio de 2019 se registraban 128,91 accesos, con lo cual la tendencia es decreciente) (Ente Nacional de Comunicaciones, 2020).

La dimensión Marco Institucional

El Banco Central de la República Argentina (BCRA) fue creado en 1935 y es la institución y organismo de control de todas las entidades que conforman el sistema bancario. El BCRA es una entidad autárquica del Estado nacional y se rige por una Carta Orgánica, que establece que el banco tiene por finalidad promover la estabilidad monetaria, financiera, el empleo y el desarrollo económico con equidad social (BCRA, 2021).

Con respecto a la evolución del marco regulatorio para las fintechs, podemos destacar que en el año 2016, Banco Central de la República Argentina crea un hub de innovación con el objetivo de crear un ambiente de colaboración y promover la innovación en el sector financiero.

El gobierno tiene como objetivo disminuir los negocios no formales y al mismo tiempo proveer un procedimiento fiscal ágil (iProfesional, 2019). Se definen regulaciones vinculadas con la validación de la identidad virtual (BCRA, 2018b), los pagos QR (BCRA, 2018a), ARBA retiene ingresos brutos sobre fintechs (ARBA, 2019), (iProfesional, 2019), entre otras. Con el objetivo de fomentar el financiamiento de la industria de capital emprendedor a través del mercado de capitales, reglamenta el crowdfunding con participación accionaria con la Ley N° 27.349 (Argentina.gov.ar, 2017), (Comisión Nacional de Valores, 2017). Esta ley recibió el concepto de crowdfunding pero limitándolo a la modalidad de *equity*, sin considerar las actividades de las plataformas de *crowdfunding*.

En el año 2020, el BCRA dictó comunicaciones dirigidas a regular la actividad de las fintech de pagos. Define a los “Proveedores de Servicios de Pago” como cualquier persona legal que, sin ser entidades financieras, cumplan al menos una función dentro de un esquema de pagos minorista, en el marco global del sistema de pagos. Se establece que todos los fondos de los clientes deben depositarse en cuentas a la vista en pesos en entidades financieras del país (BCRA, 2020a), (BCRA, 2020b). Además, con respecto a la posibilidad de inversión de los fondos depositados, la norma aclara que los saldos pueden transferirse para la realización de operaciones con fondos comunes de dinero en el país.

Con respecto a las criptomonedas, Argentina ha adoptado una postura de advertencia a los consumidores o inversores de los riesgos de este tipo de activos mediante comunicados de alerta al público en general por parte del BCRA y la Comisión Nacional de Valores (CNV) (Comisión Nacional de Valores, 2017), (Argentina.gov.ar, 2021). La alerta de la CNV se refiere específicamente a los peligros de las ofertas iniciales de monedas virtuales o tokens (ICO) y sostiene que constituyen “la forma digital de recaudar fondos del público a través de la oferta inicial de monedas virtuales o tokens, implementado sobre una cadena de bloques o blockchain” (Comisión Nacional de Valores, 2017) y detalla las razones por las cuales constituye una inversión especulativa de alto riesgo. En 2014, la Unidad de Información Financiera (UIF) define el concepto de “moneda virtual”. Recién, mediante un comunicado del BCRA del 2018, el BCRA utilizó la denominación criptoactivos en lugar de monedas virtuales (BCRA, 2018b). En junio del 2021, el BCRA anunció que realizará inspecciones a fintechs para determinar si realizaron intermediación financiera utilizando monedas digitales sin habilitación para hacerlo.

Existen comunicaciones del BCRA que impiden la utilización de tarjetas de crédito para la adquisición de criptoactivos en *exchanges* del exterior (BCRA, 2019), o requieren que aquellos sujetos que deben adquirir divisas para saldar obligaciones internacionales, y a su vez sean titulares de activos externos por un monto superior a los 100.000 dólares (incluyendo criptoactivos), deberán disponer de ellos para pagar sus obligaciones (BCRA, 2020). De todos modos, estas medidas parecen estar orientadas a controlar el tipo cambio, más que a regular el mercado de criptomonedas (Zocaró, 2020). Las diversas restricciones establecidas por el BCRA y la CNV sobre la compra de divisas ha ocasionado un incremento en la operatoria con criptomonedas (Zocaró, 2020). Uno de los objetivos de los compradores es adquirir moneda digital en pesos y en forma automática venderla en dólares.

La dimensión Estructura de la Industria

De acuerdo a un reporte elaborado por Accenture (2018), existen 133 fintechs operando en el país en el año 2018, mientras que, en un informe más reciente, este número se duplica (Bastante, 2020). A continuación, mostramos los resultados de analizar los datos obtenidos del sitio web de la Cámara Argentina de Fintech (CAF). La CAF clasifica a sus socios como “Full

fintech” (27) o “Start-up” (41). Por razones de espacio, sintetizamos los resultados correspondientes a firmas Fintech establecidas y start-ups en esta sección. Cabe aclarar que estas últimas son representativas del nivel de Nicho. A partir de la información publicada en el sitio web de cada empresa, se clasificaron como “Pagos digitales” (34), “Otras” (31) y “Blockchain” (3) (ver Figura 2). Con respecto a “Pagos digitales”, la mayor parte de las empresas se refieren a soluciones de procesamiento de pagos, billeteras digitales y servicios de análisis de datos. En la Tabla 1, se realiza una desagregación para la propuesta de valor “Pagos digitales”.

Con respecto a la captura de valor (modelo de ingresos) la mayoría fija una tasa sobre pagos (se corresponden con la propuesta de valor “Billeteras digitales móviles”, “Procesamiento de pagos”, “Procesamiento de transferencias”, “Transferencias internacionales”, y “Pagos en apps” (ver Figura 3). En la mayoría de los casos, la red de valor está representada por nuevos entrantes (Figura 4).

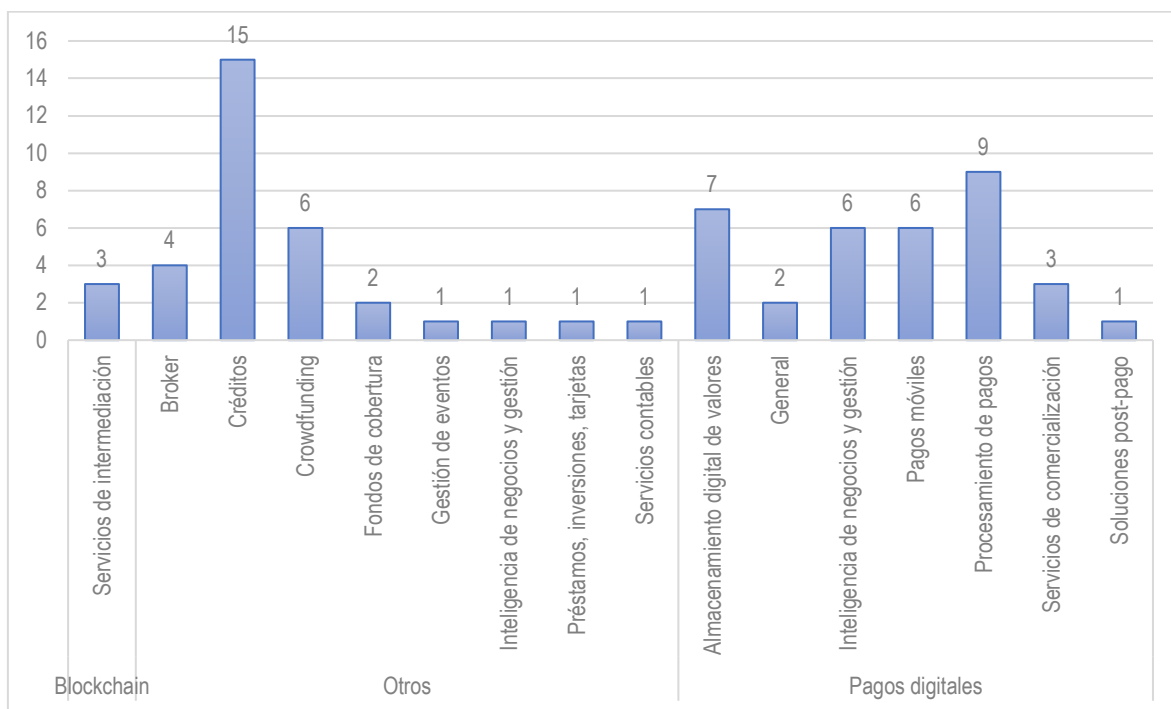


Figura 2. Propuesta de valor para cada categoría de fintech.

Fuente: elaboración propia a partir de datos recuperados de (Cámara Argentina de Fintech, 2020).

Tabla 1:

Detalle de la propuesta de valor para la categoría fintech "Pagos digitales"

Propuestas de valor	Full	Start-up	Total
Almacenamiento digital de valores	2	5	7
Billeteras digitales móviles	2	5	7
General	1	1	2
Consultoría y capacitaciones	1	1	2
Inteligencia de negocios y gestión	4	2	6
Inteligencia de negocios	1		1
Minería de datos de clientes		2	2

Servicios de integración para empresas	1		1
Software contable	1		1
Analítica de desempeño de transacciones	1		1
Pagos móviles	4	2	6
Pagos en apps	2	1	3
Soluciones QR	2	1	3
Procesamiento de pagos	3	6	9
Procesamiento de pagos		2	2
Procesamiento de transferencias	2		2
Soluciones de pago omnicanal	1	4	5
Servicios de comercialización	3		3
Emisión de tarjetas	1		1
Transferencias internacionales	2		2
Post-pago		1	1
Pago diferido		1	1
Total general	17	17	34

Nota. Fuente: elaboración propia a partir de datos recuperados de (Cámara Argentina de Fintech, 2020).

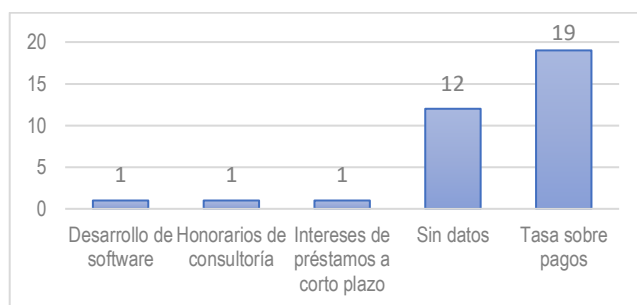


Figura 3. Detalle de los modelos de captura de valor para la categoría "Pagos digitales"

Fuente: elaboración propia a partir de datos recuperados de (Cámara Argentina de Fintech, 2020).

En la categoría de "Otros", predominan las propuestas de valor vinculadas con los créditos (ver Tabla 2). Predomina el modelo de ingresos "Intereses de préstamos a corto a plazo" y la mayoría de las empresas corresponden con iniciativas de nuevos entrantes. Con respecto a la red de valor, predomina el ingreso de nuevos entrantes (ver Figura 5).

Se identificaron 3 fintechs para la categoría Blockchain (una es start-up), cuya propuesta de valor es "Servicios de intermediación", la captura de valor "Tasa por transacción/cambio" y la red de valor corresponde a la "Consolidación en la infraestructura".

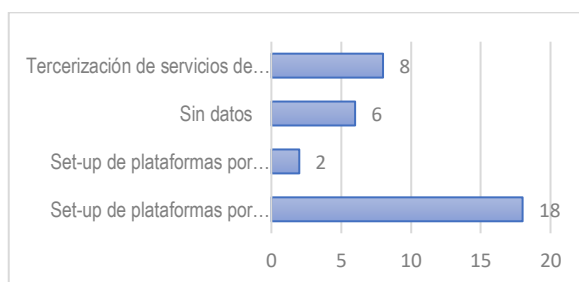


Figura 4. Detalle de la red de valor para la categoría "Pagos digitales"

Fuente: elaboración propia a partir de datos recuperados de (Cámara Argentina de Fintech, 2020).

Tabla 2:
Detalle de las propuestas de valor para la categoría fintech "Otros"

Detalle de la propuesta de valor	Full	Start-up	Total
Broker	3	1	4
Bolsa	2	1	3
Seguros	1		1
Crowdfunding	1	5	6
Crowdfunding	1	2	3
Bienes raíces		3	3
Créditos	3	12	15
Prestamistas	3	11	14
Garantías minoristas		1	1
Servicios contables		1	1
Servicios contables		1	1
Inteligencia de negocios y gestión		1	1
Análisis de datos climáticos		1	1
Gestión de eventos		1	1
Sin datos		1	1
Fondos de cobertura	1	1	2
Fondos de cobertura	1	1	2
Préstamos, inversiones, tarjetas		1	1
Préstamos, inversiones, tarjetas		1	1
Total general	8	23	31

Nota. Fuente: elaboración propia a partir de datos recuperados de (Cámara Argentina de Fintech, 2020).

4.4 El Nicho

En Argentina, el nicho se gesta por un lado en las instituciones de ciencia y tecnología (universidades e institutos de investigación), por el BCRA cuando crea el hub de innovación financiera, y por emprendimientos privados. En la sección anterior se describen los datos que incluyen a 41 start-ups. La mayoría corresponden a empresas que brindan servicios de créditos y procesamiento de pagos. A nivel local el impacto del blockchain aún se está gestando. Concretamente, el blockchain ha permitido la creación de criptomonedas y el desarrollo de contratos inteligentes que tienen aplicación en diversos sectores de la economía. En Argentina, como se indicó en la sección anterior hay pocas empresas en el sector Fintech, lo cual evidencia una pertenencia al nivel nicho. De todos modos, el crecimiento es importante en el primer semestre del 2021 (ver sección “La dimensión Mercado”).

4.5 Caminos de transición

A partir de los resultados anteriores elaboramos una interpretación sobre la influencia de las innovaciones en los modelos de negocios en el camino de transición del sistema socio-técnico FinTech. Por razones de espacio y para no exceder los objetivos del trabajo, no se presenta un análisis exhaustivo. La Figura 6 presenta caminos de transición a partir del año 1935. En Argentina, el sector Fintech ha recibido gran influencia de las tendencias tecnológicas y de mercados globales (representadas en el landscape). Un camino importante de transformación se observa con el crecimiento de Internet y el comercio electrónico.

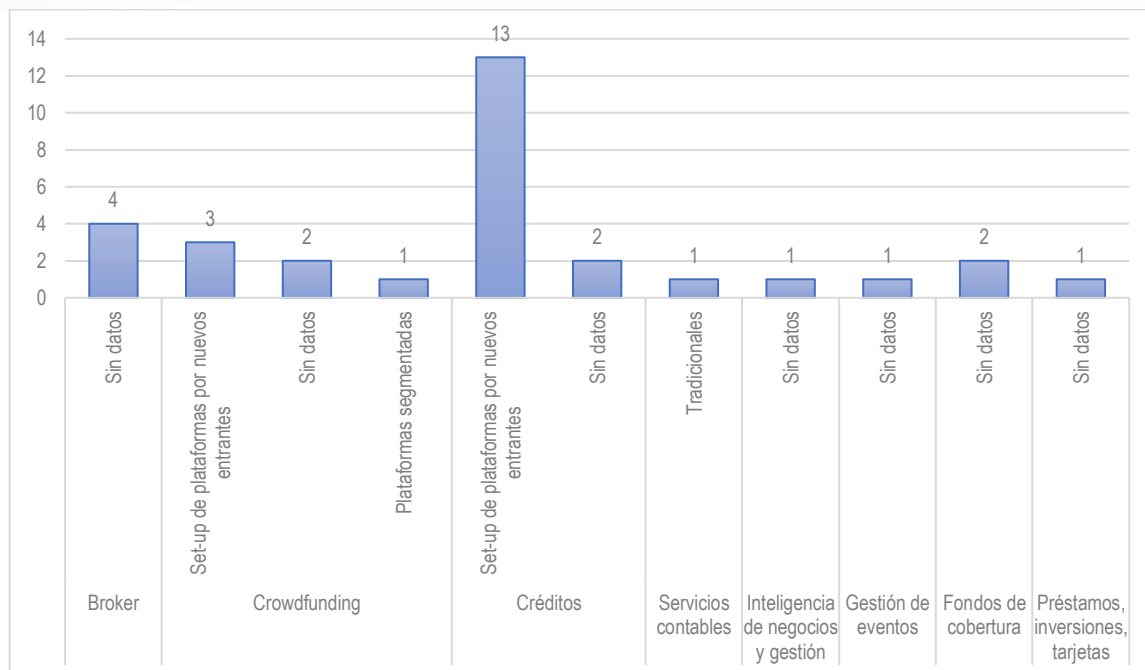


Figura 5. Detalle de la red de valor, según la propuesta de valor, para la categoría "Otros"

Fuente: elaboración propia a partir de datos recuperados de (Cámara Argentina de Fintech, 2020).

En el año 2004, inicia las actividades Mercado Pago, el primer proveedor de servicio de pago digital en Argentina. En esos años, la penetración de Internet era baja, el comercio electrónico era muy reducido, y precisamente, la introducción de Mercado Pago responde a la necesidad de los consumidores de disponer de un medio de pago digital seguro, fácil de usar y rápido. No existía un marco regulatorio. Se puede considerar que la innovación se ajusta a las regulaciones establecidas, la estructura industrial del régimen y las necesidades de los clientes.

Un camino de transformación que implica la creación de nuevas regulaciones, nuevas necesidades de los clientes y cambios en la estructura industrial se inicia alrededor del 2017. Existe influencia del landscape con respecto a las tendencias tecnológicas, de mercados y regulatorias. Las innovaciones del Nicho están más maduras con 13 fintechs que crean la Cámara Argentina del fintech (Esparragoza, 2017). La CAF cumple un papel fundamental en la construcción de relaciones entre los socios (start-ups y empresas establecidas) mediante la organización de foros, difusión de mejores prácticas y capacitaciones en colaboración con universidades (Cámara Argentina de FinTech, 2021). En 2016, el lanzamiento de Mercado Pago como un producto que se ofrece fuera de la plataforma Mercado Libre, tiene una influencia en la cultura del sistema socio-técnico, lo cual se refleja en el crecimiento del mercado online, y por consiguiente, del uso de los medios de pago digitales.

Para el caso de las tecnologías blockchain, la transición se observa en el crecimiento de propuestas vinculadas con la intermediación de operaciones con criptomonedas. El crecimiento de la demanda parece derivar de la necesidad de preservar los ahorros, de buscar alternativas de inversión, y las restricciones para comprar moneda extranjera. De todas formas, son transiciones lentas, no transformadoras, y la tendencia regulatoria pareciera responder a consideraciones de control de cambio o fuente de recaudación de impuestos.

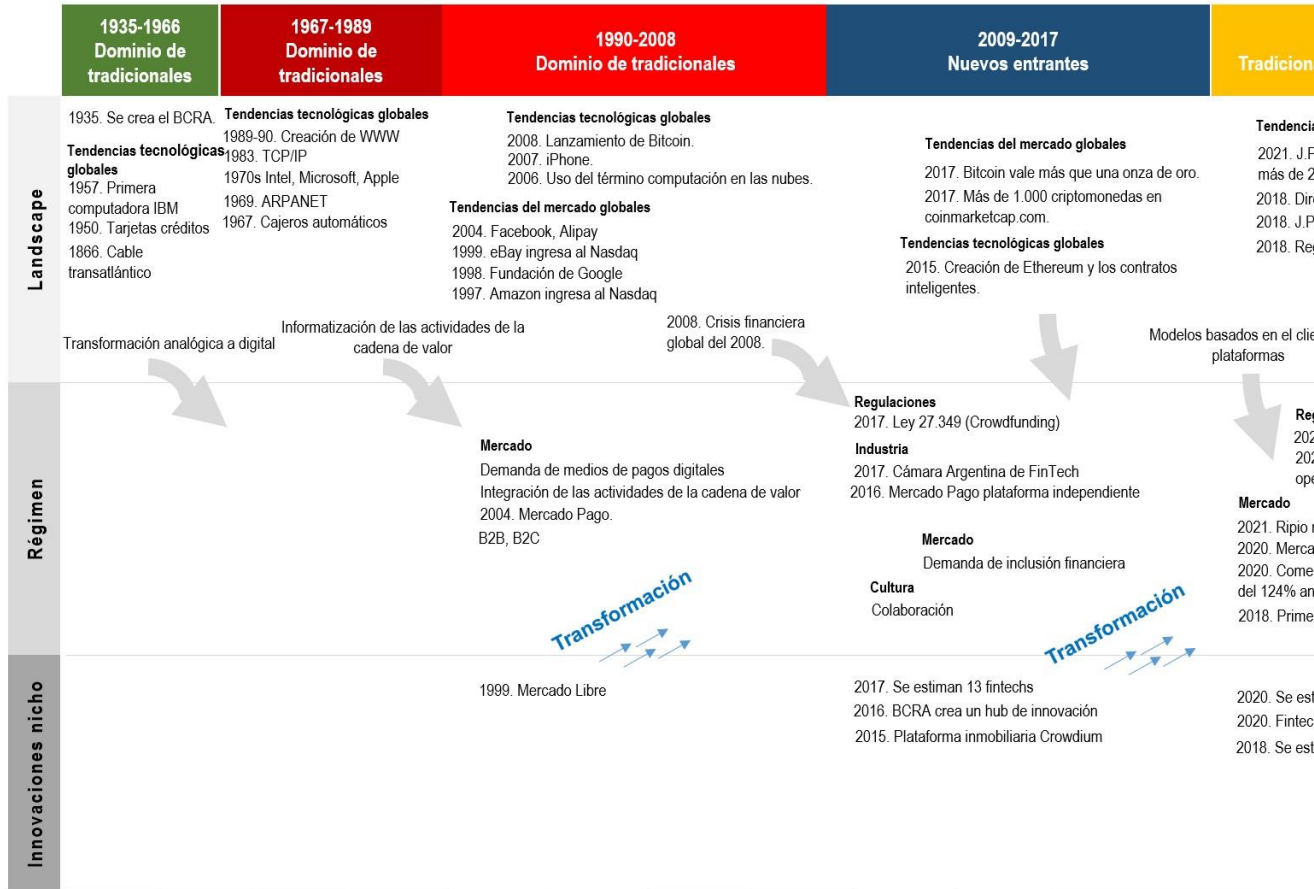


Figura 6. Perspectiva Multi-Nivel para el sistema fintech de Argentina
Fuente: elaboración propia.

5 Conclusiones

La articulación del camino de la innovación fintech basada en la perspectiva PMN permite relacionar las dimensiones o aspectos que configuran el sistema socio-técnico y el camino de innovación en los modelos de negocios fintech. De esta forma, el relevamiento de las fintechs que operan en la Argentina y registradas en la Cámara Argentina de Fintech se contextualiza considerando (a) las tendencias a largo plazo (landscape) que influyen en el régimen; (b) los eventos o tendencias que caracterizan la configuración actual de la industria, el mercado, la cultura, y el marco institucional (el régimen); y (c) los nichos que se van gestando y eventualmente transforman el régimen.

Los resultados muestran una transformación en los servicios de pago digitales respondiendo a un mercado que crece en la compra online. Las innovaciones en los servicios de pago han seguido un camino de transformación del marco institucional, la cultura y la industria. Las fintechs vinculadas con la compra de criptomonedas están transformando al régimen ofreciendo una nueva alternativa de inversión y ahorro. Si bien las innovaciones derivadas de la tecnología Blockchain, como lo son los contratos inteligentes tienen el potencial de transformar el sistema socio-técnico, aún están transitando un camino de crecimiento en el país.

Referencias

- Accenture. (2018). *Informe Ecosistema Fintech Argentino*.
- Al-Debei, M. M., & Avison, D. (2010). Developing a unified framework of the business. *European Journal of Information Systems*, 359-376.
- Ali, O., Ally, M., Clutterbuck, & Dwivedi, Y. (2020). The state of play of blockchain technology in the financial services sector: A systematic literature review. *International Journal of Information Management*, 54 doi:10.1016/j.ijinfomgt.2020.102199
- Argentina.gov.ar. (20 de Mayo de 2021). *Argentina.gov.ar*. Recuperado el 20 de Junio de 2021, de Alerta del BCRA y la CNV sobre los riesgos e implicancias de los criptoactivos. Disponible en: <https://www.argentina.gov.ar/noticias/alerta-del-bcra-y-la-cnv-sobre-los-riesgos-e-implicancias-de-los-criptoactivos>
- Argentina.gov.ar. (11 de Abril de 2017). *Argentina.gov.ar*. Recuperado el 20 de Junio de 2021, de Apoyo al Capital Emprendedor. Ley 27349. Disponible en: <https://www.argentina.gov.ar/normativa/nacional/decreto-252-2017-273568>
- ARBA. (2019, 21 de agosto). *Agencia de Recaudación de Buenos Aires*. Retrieved November 27, 2019, from Resolución Normativa 19: <http://www.arba.gov.ar/Intranet/Legislacion/Normas/Resoluciones/2019/Res025-19.pdf>
- Basole, R. (2016, November/December). Accelerating Digital Transformation. Visual Insights from the API Ecosystem. *IT Pro*, 20-25.
- Bastante, M. (2020). *Estudio Fintech 2020: ecosistema argentino*. Banco Interamericano de Desarrollo y Deloitte & Co. SA. Banco Interamericano de Desarrollo.
- BCRA. (2018a, 1 de enero). Banco Central de la República Argentina. Comunicación "A" 6425. Disponible en: <http://www.bcra.gov.ar/pdfs/comytexord/A6425.pdf>
- BCRA (2018b). “Comunicado oficial | Reunión de Ministros de Finanzas y Presidentes de Bancos Centrales del G20”. Disponible en: http://www.bcra.gov.ar/Noticias/Comunicado_oficial_G20.asp

- BCRA. (2019a). Banco Central de la República Argentina. Innovación financiera, de https://www.bcra.gov.ar/SistemasFinancierosYdePagos/Innovacion_financiera.asp
- BCRA. (2019b). Regulación de Medios de Pago, de http://bcra.gov.ar/MediosPago/Regulacion_de_pagos.asp
- BCRA. (2020a, 30 de enero). Comunicación "A" 6885. Proveedores de servicios de pago que ofrecen cuentas de pago. <http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/comytexord/A6885.pdf>
- BCRA. (2020b, 9 de enero). Comunicación "A". “Proveedores de servicios de pago”. Su reglamentación. Disponible en: <http://www.bcra.gov.ar/pdfs/comytexord/a6859.pdf>
- BCRA. (Abril de 2021). BCRA. Obtenido de Informe de Otros Proveedores No Financieros de Crédito: <http://www.bcra.gov.ar/Noticias/Informe-sobre-proveedores-no-financieros-credito-0421.asp>
- BCRA. (2021). *Ley 24.144. Carta Orgánica del BCRA*. Recuperado el 23 de Junio de 2021, de http://www.bcra.gov.ar/Institucional/Carta_Organica.asp
- Bimpizas, C. (2019). *Contextualizing Business Model Innovation in sociotechnical transitions: A systemic understanding of Fintech Disruption in the Payment Sector*. Master thesis. Utrecht University, Países Bajos.
- Cámara Argentina de Fintech. (2020, 21 de septiembre). *Cámara Argentina de Fintech*. Disponible en: <https://camarafintech.com.ar/socios-web/>
- Cámara Argentina de Fintech. (2021). *Cámara Argentina de Fintech*. Obtenido de <https://camarafintech.com.ar>
- Comisión Nacional de Valores (2017). “Alerta al Público Inversor sobre ofertas iniciales de monedas virtuales o tokens”. Disponible en: <https://www.cnv.gov.ar/SitioWeb/Prensa/Post/1204/1204-alerta-al-publico-inversor-sobre-ofertas-iniciales-de-monedas-virtuales-o-tokens>. Consultado el 19 de junio de 2021.
- Comisión Nacional de Valores. (29 de Diciembre de 2017). *Argentina.gob.ar*. Resolución General 717-E/2017. Sistema de financiamiento colectivo o “Crowdfunding”: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-717-2017-305469/texto>
- Congreso de la Nación Argentina. 2017. Ley Apoyo al Capital Emprendedor. 13p. República Argentina. Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/270000-274999/273567/norma.html>
- Ente Nacional de Comunicaciones. (2020). *ENACOM*. Indicadores. Recuperado el 21 de junio de 2021, de <https://indicadores.enacom.gob.ar/>
- Esparragoza, L. (2017). *Inauguran la Cámara Argentina de Fintech para impulsar la inclusión financiera*. Criptonoticias. Recuperado el 19 de junio de 2021. <https://www.criptonoticias.com/comunidad/eventos/inauguran-camara-argentina-fintech-impulsar-inclusion-financiera/>
- FIEL. (2019). *Inclusión Financiera en la Argentina: diagnóstico y propuestas de política*.
- GDRP.EU. (2021). *GDPR.EU*. Recuperado el 3 de Mayo de 2021, de GDPR: <https://gdpr.eu/tag/gdpr/>
- Geels, F. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case study. *Research Policy*, 31, 1257-1274. doi:[https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00062-8)
- Geels, F.W., Schot, J.W., 2007. Typology of sociotechnical transition pathways. *Research Policy*, 36, 399–417.

- Geels, F. (2011). The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 1(1), 24-40. doi:<https://doi.org/10.1016/j.eist.2011.02.002>
- Geels, F., and Verhees, B. (2011). Cultural legitimacy and framing struggles in innovation journeys: A cultural-performative perspective and a case study of Dutch nuclear energy (1945–1986). *Technological Forecasting and Social Change*, 78(6), 910-930. doi:<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2010.12.004>
- Gomber, P., Kauffman, R. J., Parker, C., & Weber, B. W. (2018). On the fintech revolution: Interpreting the forces of innovation, disruption, and transformation in financial services. *Journal of Management Information Systems*, 35(1), 220-265. doi:10.1080/07421222.2018.1440766
- Haberly, D., MacDonald-Korth, D., Urban, M., & Wójcik, D. (2019). Asset management as a digital platform industry: A global financial network perspective. *Geoforum*, 106, 167-181. doi:10.1016/j.geoforum.2019.08.009
- Hall, A., & Clark, N. (2010). What do complex adaptive systems look like and what are the implications for innovation policy? *Journal of International Development: The Journal of the Development Studies Association*, 22, 308–324.
- Hua, X., Huang, Y., & Zheng, Y. (2019). Current practices, new insights, and emerging trends of financial technologies. *Industrial Management and Data Systems*, 119(7), 1401-1410. doi:10.1108/IMDS-08-2019-0431
- iProfesional. (2019, November 26). *Las fintech frente a los recientes regímenes de retención y percepción*. Retrieved November 27, 2019, from <https://www.iprofesional.com/economia/304526-afip-impuesto-retenciones-Las-fintech-frente-a-los-recientes-regimenes-de-retencion-y-percepcion>
- iProUp. (4 de Mayo de 2021). Obtenido de Argentina, país de criptoahorristas: mirá por qué Bitcoin y otras divisas digitales no paran de crecer: <https://www.iproup.com/economia-digital/22566-en-argentina-las-criptomonedas-no-paran-de-crecer>
- Jocevski, M., Ghezzi, A., & Arvidsson, N. (2020). Exploring the growth challenge of mobile payment platforms: A business model perspective. *Electronic Commerce Research and Applications*, 40 doi:10.1016/j.elerap.2019.100908
- Kaweesa, S., El Bilali, H., & Loiskandi, W. (2021). Analysing the socio-technical transition to conversation agriculture in Uganda through the lens of the multi-level perspective. *Environment, Development and Sustainability*, 23, 7606-7626. doi:<https://doi.org/10.1007/s10668-020-00936-2>
- Johnson, C., Mekikian, G., & Barnett, W. (2020). The Rise of Mercado Libre. Case IB-109. Stanford Graduate School of Business. Stanford: Stanford Graduate School of Business.
- Lee, I., & Shin, Y. (2018). Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges. *Business Horizons*, 61, 35-46. doi:<http://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.09.003>
- Liu, J., Li, X., & Wang, S. (2020). What have we learnt from 10 years of fintech research? A scientometric analysis. *Technological Forecasting & Social Change*, 155 doi:10.1016/j.techfore.2020.120022
- Menrad, M. (2020). Systematic review of omni-channel banking and preview of upcoming developments in Germany. *Innovative Marketing*, 16(2), 104-125. doi:10.21511/im.16(2).2020.09

- Mercado Libre, Inc. (2021). *Mercado Libre*. Recuperado el 19 de Junio de 2021, de MercadoLibre, Inc. Reports First Quarter 2021 Financial Results: <https://investor.mercadolibre.com/news-releases/news-release-details/mercadolibre-inc-reports-first-quarter-2021-financial-results>
- Milian, E., Spinola, M., & Carvalho, M. (2019). Fintechs: A Literature Review and Research Agenda. *Electronic Commerce Research and Applications*, 34. doi:<http://doi.org/10.1016/j.elerap.2019.100833>
- Nowiński, W., & Kozma, M. (2017). How can blockchain technology disrupt the existing business models? *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 5(3), 173-188. doi:10.15678/EBER.2017.050309
- Oloqui, F., Andrade, G., & Herrera, D. (2015). *Inclusión financiera en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://publications.iadb.org/es/publicacion/13894/inclusion-financiera-en-america-latina-y-el-caribe-coyuntura-actual-y-desafios>
- Omarova, S. T. (2019). New tech v. new deal: Fintech as a systemic phenomenon. *Yale Journal on Regulation*, 36(2), 735-793
- Pizzi, S., Corbo, L., & Caputo, A. (2021). Fintech and SMEs sustainable business models: Reflections and considerations for a circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 281 doi:10.1016/j.jclepro.2020.125217
- Ryu, H. -. (2018). What makes users willing or hesitant to use fintech?: The moderating effect of user type. *Industrial Management and Data Systems*, 118(3), 541-569. doi:10.1108/IMDS-07-2017-0325
- Sánchez M. y Zuntini J. (2021). *How Incumbents Respond Strategically to Emerging Digital Platform-mediated Settings?: Analysis of Enterprise Software Vendors*, en el libro [*Management and Strategies for Digital Enterprise Transformation*](#), editor Kamaljeet Sandhu, editorial IGI Global, USA. DOI: 10.4018/978-1-7998-8583-2.ch009
- Statista. (2021). *Statista*. Obtenido de Ingresos totales del comercio electrónico en Argentina de 2014 a 2020: <https://es.statista.com/estadisticas/1220413/ingresos-e-commerce-argentina/>
- Tiwana, A. (2014). *Platform Ecosystems. Aligning Architecture, Governance, and Strategy*. Waltham: Morgan Kauffmann as an imprint of Elsevier.
- Vives, X. (2019). Digital disruption in banking. *Annual Review of Financial Economics*, 11, 243-272. doi:10.1146/annurev-financial-100719-120854
- Zocaró, M. (2020). *El marco regulatorio de las criptomonedas en Argentina. Comparativa con otros países*. Centro de Estudios de Administración Tributaria, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires: Centro de Estudios de Administración Tributaria. Recuperado de <http://www.economicas.uba.ar/wp-content/uploads/2020/07/El-marco-regulatorio-de-las-criptomonedas-en-Arg>