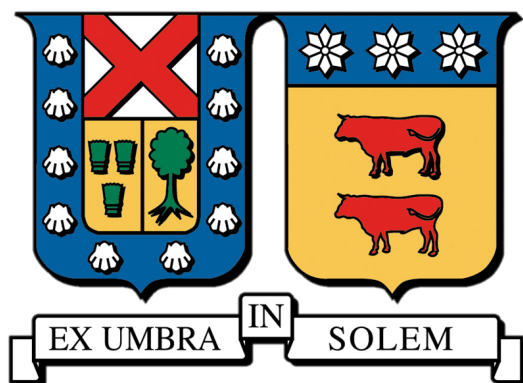


UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL



La Banca Digital en Chile, diagnóstico y proyecciones

Gaspar Valencia Massardo

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO/A CIVIL INDUSTRIAL

PROFESOR/A GUÍA: Juan Graffigna

PROFESOR/ES CO-REFERENTE/S: Javier Scavia

Septiembre-2023

Resumen

El problema de investigación abordado en esta tesis se centra en el análisis de la banca digital en Chile y su impacto en la forma en que las personas gestionan sus finanzas. A medida que la tecnología avanza y las transacciones financieras se vuelven cada vez más digitales, es fundamental comprender cómo la adopción de la banca digital está cambiando los hábitos y comportamientos financieros de los usuarios en Chile. Este estudio busca evaluar la evolución de la banca digital en el país, examinando los cambios en la accesibilidad, conveniencia y herramientas ofrecidas, así como los desafíos y oportunidades que esta transformación representa para la gestión financiera personal.

Abstract

The research problem addressed in this thesis focuses on the analysis of digital banking in Chile and its impact on the way people manage their finances. As technology advances and financial transactions become increasingly digital, it is essential to understand how the adoption of digital banking is changing the financial habits and behaviors of users in Chile. This study aims to evaluate the evolution of digital banking in the country, examining changes in accessibility, convenience, and offered tools, as well as the challenges and opportunities that this transformation presents for personal financial management

Agradecimientos

Deseo expresar mi sincero agradecimiento a mi familia, quienes han sido una fuente inquebrantable de apoyo a lo largo de mi travesía universitaria. En particular, quiero destacar el constante apoyo de mi madre durante toda mi carrera. Asimismo, deseo extender mi gratitud hacia mi profesor guía, el Sr. Juan Graffigna, por su paciencia y orientación durante esta etapa final de mi formación universitaria.

Tabla de Contenidos

1	Introducción	1
1.1	Contextualización del tema	1
1.2	Motivaciones	3
1.3	Metodología	3
2	Objetivos y Alcances	5
3	Marco Teórico	7
3.1	Evolución histórica de la banca en el mundo y en Chile	7
3.2	Concepto de banca digital	12
3.3	Digitalización de la banca	15
3.4	Actualidad: La revolución de la banca digital	16
3.5	Ventajas y desafíos de la banca digital	17
3.6	Marco regulatorio de la banca digital en Chile	23
4	Diagnóstico de la Banca Digital en Chile	29
4.1	Análisis de la oferta de servicios bancarios digitales en el país	29
4.2	Penetración y adopción de la banca digital entre la población chilena	33
4.3	Características y preferencias de los usuarios de banca digital	36
4.4	Entidades que ofrecen servicios relacionados	39
4.5	Seguridad y protección de datos en la banca digital chilena	42
5	Tecnologías y Tendencias en Banca Digital	44
5.1	Innovaciones tecnológicas en el sector financiero	44
5.2	Fintech y su impacto en la banca digital	47
5.3	Uso de inteligencia artificial, big data y blockchain en la banca digital	49
5.4	Tendencias emergentes en la banca digital en Chile	51

6	Perspectivas y Proyecciones	56
6.1	Análisis de los retos y oportunidades para la banca digital en Chile	56
6.2	Crecimiento esperado de la banca digital	60
6.3	Cambios en los hábitos de consumo y preferencias de los usuarios	63
7	Conclusiones y Recomendaciones	65
7.1	Recapitulación de los hallazgos clave	65
7.2	Objetivos de investigación	74
7.3	Limitaciones del estudio y recomendaciones para investigaciones futuras	75

Lista de Figuras

3.1	Reseña histórica presentada el el portal web de la CMF [23].	24
5.1	Tipos de soluciones de Tecnologías Empresariales para Instituciones Financieras en América Latina [49].	48
6.1	Avance en madurez digital de bancos en chile, en relación a su DBM index. [59]. . .	61
6.2	Comparación de madurez digital en diferentes etapas del viaje del cliente. [59]. . . .	62

Nomenclatura

Siglas	Significado
TIC	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
CORFO	Corporación Chilena de Fomento
EMDE	Economías de Mercados Emergentes
FMI	Fondo Monetario Internacional
IEBS	Escuela de Negocios de la Innovación y los Emprendedores
B2B	Business-to-Business
B2C	Business-to-Consumer
SBIF	Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras
CMF	Comisión para el Mercado Financiero
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
Telcos	Asociación de Empresas de Telecomunicaciones
FTTH	Fiber To The Home
Pymes	Pequeñas y Medianas Empresas
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ERP	Enterprise Resource Planning
APIs	Interfaces de Programación de Aplicaciones
PNCS	Política Nacional de Ciberseguridad
IDA	Asistentes Digitales Inteligentes
FinteChile	Asociación de Empresas Fintech de Chile
ESG	Criterios Ambientales, Sociales y de Gobernanza
BaaS	Banking as a Service
CAPIF	Comisión Asesora para la Inclusión Financiera
NFIS	Estrategia Nacional de Inclusión Financiera
DFS	Servicios Financieros Digitales
PFM	Gestión Financiera Personal
DBM	Digital Banking Maturity

Capítulo 1

Introducción

1.1 Contextualización del tema

El foco de investigación de esta tesis se centra en analizar la banca digital en Chile y su influencia en la gestión financiera de las personas. En un entorno en constante evolución tecnológica, resulta imperativo comprender de qué manera la adopción de la banca digital está transformando los patrones de conducta y las prácticas financieras de los usuarios chilenos. El propósito de este estudio consiste en evaluar la evolución de la banca digital en el país, investigando las modificaciones en la accesibilidad, conveniencia y herramientas que ofrece, así como los desafíos y oportunidades que esta transformación conlleva para la gestión personal de las finanzas.

El ámbito financiero a nivel mundial ha experimentado una transformación revolucionaria gracias al surgimiento y rápido crecimiento de la banca digital. Esta nueva modalidad de interactuar con los servicios bancarios se ha integrado en la vida cotidiana de millones de personas en todo el mundo, proporcionando una mayor accesibilidad en la gestión de sus recursos financieros. En Chile, esta tendencia hacia la banca digital ha sido igualmente notable y ha adquirido una importancia significativa en el paisaje financiero del país. En los últimos años, la digitalización de procesos ha experimentado un crecimiento acelerado, impulsado por eventos cruciales como el estallido social ocurrido en 2019 y la crisis sanitaria derivada de la pandemia de COVID-19. Estos acontecimientos han actuado como catalizadores para que tanto las instituciones financieras como la población en general adopten cada vez más soluciones digitales, lo que ha provocado una transformación sustancial en la forma en que se llevan a cabo las operaciones financieras en la nación.

La banca digital se refiere al empleo de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para ofrecer servicios financieros a través de canales electrónicos, como plataformas en línea, aplicaciones móviles y otros medios digitales. Este modelo de negocio permite a los usuarios

llevar a cabo una variedad de operaciones bancarias de forma remota, sin necesidad de desplazarse físicamente a una sucursal bancaria convencional. Este ámbito abarca una amplia gama de servicios, que incluyen la apertura de cuentas bancarias, transferencias de fondos, pagos de facturas, consultas de saldo y movimientos, solicitudes de préstamos, inversiones en línea, entre otros. Estos servicios se entregan a través de interfaces digitales seguras, lo que facilita la interacción de los usuarios con su entidad financiera, otorgándoles una mayor autonomía en la administración de sus recursos financieros.

El entorno económico y social de Chile ha creado un ambiente propicio para el crecimiento de la banca digital. Como una de las economías más avanzadas de América Latina, Chile ha demostrado un firme compromiso con la innovación tecnológica, y su población disfruta de una alta penetración de Internet y el uso generalizado de teléfonos inteligentes. Estos factores han establecido las bases para que las instituciones financieras amplíen sus servicios digitales, adaptándose a las cambiantes necesidades de los clientes y abordando los desafíos de la competitividad a nivel global.

La adopción de la banca digital ha producido una transformación significativa en la forma en que las personas gestionan sus operaciones financieras, brindando comodidad, acceso ininterrumpido las 24 horas del día y agilidad en las transacciones. Esta revolución financiera ha dado lugar a la aparición de tecnologías innovadoras, como la biometría, la inteligencia artificial y la seguridad avanzada, diseñadas para mejorar la experiencia del cliente. Además, ha obtenido reconocimiento de profesionales destacados en diversos campos de la ciencia y la tecnología, quienes han subrayado cómo la banca digital ha revolucionado la administración de las finanzas personales, permitiendo transacciones seguras y rápidas, así como el acceso a servicios financieros desde cualquier lugar y en cualquier momento. Es especialmente elogiada por su impacto positivo en la inclusión financiera, al otorgar acceso a servicios bancarios a individuos que anteriormente se encontraban excluidos del sistema financiero tradicional. Esta evolución también ha impulsado el desarrollo de tecnologías vanguardistas como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y la ciberseguridad, creando nuevas perspectivas y desafíos tanto en el ámbito financiero como en áreas interconectadas.

A pesar del crecimiento sostenido de la banca digital en Chile, subsisten desafíos importantes que requieren atención. Estas preocupaciones abarcan la seguridad y protección de los datos de los usuarios, así como el acceso equitativo a estos servicios por parte de segmentos de la población con limitado acceso a la tecnología o menor alfabetización financiera. Además, el surgimiento de las fintech y otras innovaciones tecnológicas ha generado nuevos retos para las instituciones bancarias tradicionales. Por consiguiente, resulta imperativo llevar a cabo un análisis profundo del estado actual de la banca digital en Chile, con el fin de comprender su impacto en la sociedad. A través de este diagnóstico, podremos identificar los desafíos que enfrenta este sector en constante evolución, y

basándonos en este análisis, proyectar escenarios futuros para su desarrollo. Esta investigación tiene como objetivo principal examinar el estado actual de la banca digital en Chile, abordando aspectos como la oferta de servicios, la adopción por parte de la población, las tecnologías subyacentes y las perspectivas de crecimiento a futuro. Además, se pretende evaluar el papel de la banca digital en la promoción de la inclusión financiera y su capacidad para adaptarse a los cambios en las necesidades de los usuarios.

1.2 Motivaciones

La relevancia del tema se manifiesta en su capacidad para facilitar el acceso a servicios financieros de manera eficiente y conveniente. Esta transformación ha permitido que millones de personas, independientemente de su ubicación geográfica, gestionen sus recursos financieros de manera ágil y segura a través de plataformas digitales. En el contexto chileno, la adopción de la banca digital ha adquirido una importancia significativa, brindando a los usuarios la oportunidad de acceder a servicios bancarios de manera remota y reduciendo la dependencia de las sucursales físicas. Esta evolución tecnológica se ha convertido en una herramienta eficaz para promover la inclusión financiera, permitiendo que sectores previamente desatendidos o con acceso limitado a servicios bancarios tradicionales se beneficien de las facilidades y oportunidades que ofrece la banca digital.

La importancia de este tema radica en su capacidad para proteger a la población de los riesgos vinculados a la gestión financiera en línea. Por lo tanto, resulta esencial que los usuarios comprendan las herramientas disponibles y adquieran la habilidad de resguardar sus activos ante posibles amenazas cibernéticas. En resumen, la banca digital es relevante no solo para mejorar la accesibilidad, eficiencia y comodidad en la gestión de recursos financieros de la población chilena, sino también para promover la inclusión financiera y el conocimiento de la seguridad en línea, consolidándose como una valiosa herramienta para empoderar a las personas y empresas en esta era digital en constante evolución.

1.3 Metodología

La metodología empleada en esta investigación se enmarca en una tesis de licenciatura en Ingeniería Civil Industrial, y más concretamente, en una tesis de investigación documental con un enfoque teórico.

Tesis de Investigación Documental (Teórica):

El enfoque de esta investigación se centra exclusivamente en la recopilación de datos existentes en forma documental, realizando un análisis exhaustivo de fuentes primarias y secundarias, como artículos científicos, informes gubernamentales, documentos financieros, regulaciones bancarias, estudios académicos, libros y otras publicaciones relevantes. Además, se emplea una metodología de revisión bibliográfica sistemática, lo que permite recopilar información relevante, actualizada y verificable, asegurando así la confiabilidad de los datos utilizados en el estudio. El propósito fundamental de esta investigación documental es desarrollar una comprensión profunda del estado actual de la banca digital en Chile, explorando sus desafíos, oportunidades y proyecciones futuras. Se analizarán diversos enfoques relacionados con la temática, con el objetivo de generar conclusiones sólidamente fundamentadas.

Tesis sobre Tema Teórico:

El desarrollo de esta tesis se centra en el análisis de un único tema, enmarcado en un contexto predominantemente teórico. Se realiza un análisis crítico de los conceptos presentados con el propósito de generar nuevas ideas que enriquezcan la comprensión del tema y puedan ofrecer recomendaciones o sugerencias pertinentes.

Capítulo 2

Objetivos y Alcances

El propósito central de esta tesis es llevar a cabo un análisis exhaustivo de la banca digital en Chile. Este análisis comprende la identificación de las necesidades de los consumidores en relación con estos servicios, la investigación de las regulaciones que rigen esta modalidad bancaria para proteger a los usuarios, así como la identificación de los desafíos y oportunidades inherentes a su regulación. Además, se busca evaluar el papel desempeñado por los reguladores en la supervisión de la seguridad de las transacciones. Por último, se tiene como objetivo analizar cuestiones críticas, como la protección de datos personales y la prevención de delitos financieros, todo ello desde una perspectiva ética.

Los objetivos específicos son:

- Identificar las necesidades y aspiraciones de los usuarios chilenos respecto a los servicios de banca digital, así como comprender cómo estas demandas han evolucionado en paralelo al avance tecnológico. La finalidad es obtener una comprensión profunda de las exigencias de los usuarios en el contexto de la banca digital en Chile y cómo éstas han variado con el paso del tiempo.
- examinar las leyes y regulaciones que supervisan la banca digital en Chile, y cómo estas normativas están concebidas para resguardar a los consumidores y asegurar la seguridad de las transacciones financieras. La intención es llevar a cabo un análisis minucioso del marco legal y regulatorio actual en el país, poniendo énfasis en la creación de salvaguardias para proteger los derechos de los usuarios y mitigar los posibles riesgos asociados a la banca digital.
- Reconocer los desafíos y oportunidades que surgen de la regulación de la banca digital en Chile, y presentar propuestas concretas para abordar dichos desafíos y capitalizar las oportunidades identificadas. El propósito es proponer soluciones viables que impulsen el desarrollo eficiente de la banca digital en el país.

- Evaluar la función desempeñada por los reguladores financieros en la supervisión de la seguridad y privacidad de las transacciones financieras en el ámbito de la banca digital en Chile. Se busca examinar en detalle el papel de los organismos supervisores en la protección de los intereses de los consumidores y la integridad del sistema financiero.
- Examinar las implicaciones legales y éticas de la banca digital en Chile, considerando cuestiones tales como la protección de datos personales y la prevención de delitos financieros. Se abordarán en detalle las cuestiones éticas y jurídicas relacionadas con la banca digital, prestando especial atención al tratamiento de datos personales.

La investigación busca proporcionar una visión detallada de la banca digital en el país, con el propósito de contribuir al conocimiento académico y ofrecer recomendaciones valiosas para el desarrollo sostenible de la industria financiera digital en Chile.

Capítulo 3

Marco Teórico

3.1 Evolución histórica de la banca en el mundo y en Chile

EVOLUCIÓN HISTÓRICA EN EL MUNDO

El nacimiento de las instituciones bancarias se remonta prácticamente al inicio de la historia humana. Inicialmente, su función era facilitar simples operaciones de cambio y crédito a nivel personal, pero con el tiempo evolucionaron hacia funciones más complejas, abarcando a más personas y desarrollando organizaciones más sofisticadas. Desde el siglo IV A.C., en ciudades griegas, surgieron los primeros bancos públicos, administrados por funcionarios dedicados a esta labor. Estos bancos no solo se ocupaban de operaciones de cambio y crédito, también debían recaudar impuestos y acuñar moneda. En el mundo romano, inicialmente se utilizaba el crédito mutuo, conocido como “mutuum”, pero más adelante adoptaron el modelo griego de bancos privados y públicos. Durante el siglo XIX, los bancos experimentaron un período de crecimiento notable, impulsado por el desarrollo de institutos de emisión, la creación de grandes bancos comerciales y el surgimiento de instituciones para-bancarias diseñadas para satisfacer necesidades específicas de la clientela.

La Primera Guerra Mundial desencadenó una transformación significativa en la estructura y el funcionamiento de los bancos. Antes del conflicto, los bancos tenían una organización centrada en operaciones bancarias individuales. No obstante, debido a los desafíos económicos surgidos durante la guerra, experimentaron una evolución hacia sistemas bancarios más complejos. Esta evolución implicó la integración de diversas instituciones financieras, tales como bancos estatales y privados, entidades locales o regionales, sindicatos, cooperativas y bancos con enfoques tanto universales como especializados. En lugar de operar de manera independiente, estos distintos componentes bancarios se fusionaron en sistemas más diversos. Así, los bancos dejaron de ser

simplemente lugares para guardar y prestar dinero, transformándose en entidades más complejas y diversificadas que ofrecían una amplia gama de servicios financieros.

La evolución de la actividad bancaria en Occidente se ha dividido en cuatro etapas fundamentales. La banca clásica, desde la Edad Media hasta finales del siglo XVIII, se caracteriza por su estrecha relación con el comercio. Luego, en la banca moderna especializada, a partir del siglo XVIII, su papel se amplía hacia el financiamiento de grandes negocios. La expansión bancaria, desde el siglo XX, trajo consigo una mayor competencia y una presencia más activa en las economías nacionales. Finalmente, en la era de la globalización bancaria, a finales del siglo XX, los bancos adoptan estrategias más diversas y centradas en el cliente. Estas etapas históricas han marcado la trayectoria de la banca, y comprenderlas es esencial para contextualizar la evolución actual del sistema financiero.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA EN CHILE

La evolución del sector bancario chileno ha sido un proceso marcado por cambios significativos a lo largo de la historia, desempeñando un papel crucial en el desarrollo económico del país al canalizar recursos financieros para fomentar el crecimiento económico. A mediados del siglo XIX, se promulgaron las primeras leyes bancarias influenciadas por Gustavo Courcelle Seneuil, un francés que transmitió sus conocimientos en contabilidad y economía, basados en las ideas capitalistas y el liberalismo económico de la Francia de la época. La Ley de Bancos de Emisión de 1860 fue un hito importante, estableciendo normativas duraderas, como el horario de atención bancario. Durante el gobierno de Arturo Alessandri Palma en la década de 1920, se realizaron estudios sobre la necesidad de una auténtica fiscalización bancaria y la creación de un Banco Central. En 1925, se implementaron las recomendaciones de una misión privada estadounidense presidida por el economista Edwin Kemmerer, lo que llevó a la modificación de la Ley de Bancos de Emisión de 1860, creando así el Banco Central de Chile como el único emisor de moneda y estableciendo la Superintendencia de Bancos para su fiscalización. Durante la década de 1930, surgieron nuevos bancos, incluidos bancos regionales, aunque algunos enfrentaron dificultades desarrollarse debido a la estacionalidad de depósitos y colocaciones. Sin embargo, el sistema bancario se consolidó con el paso del tiempo, y el Banco Central se convirtió en el principal regulador y dispensador de crédito en el país.

El gobierno de Salvador Allende entre 1970 y 1973 marcó un punto de inflexión en la evolución del sector bancario, ya que la mayoría del sistema bancario pasó a manos del Estado mediante la estatización, con la Corporación Chilena de Fomento (CORFO) adquiriendo participaciones mayoritarias en varios bancos comerciales. Esta medida buscaba redistribuir el crédito para apoyar

actividades productivas prioritarias. Posteriormente, durante la Primera Ronda de Privatizaciones implementada por el gobierno militar que llegó al poder en septiembre de 1973, se llevó a cabo una amplia privatización de empresas estatales, incluido el sistema bancario, con el objetivo de reducir la intervención estatal en la economía.

En el ámbito bancario, entre 1975 y 1976, se llevó a cabo una importante ronda de privatizaciones en la que se vendió la mayoría de la participación estatal en los bancos comerciales, a excepción del Banco del Estado, que aún permanece en manos del Estado hasta la fecha. La CORFO estableció una política de privatización mediante licitaciones públicas que permitieron la participación de individuos o entidades nacionales y extranjeras. Durante este proceso, también se llevaron a cabo fusiones entre bancos, como la unión del “Banco del Sur de Chile” y el “Banco Osorno y la Unión”, así como la del “Banco de Concepción” con el “Banco de Valdivia”. Esta ronda de privatizaciones generó una concentración significativa de la propiedad bancaria en manos de algunos grupos económicos, lo que suscitó críticas debido a la falta de diversificación en la propiedad bancaria. Además, la privatización no estuvo acompañada de una regulación y supervisión bancaria adecuada, lo que resultó en problemas significativos en el sistema financiero. Los bancos quedaron prácticamente sin regulación, y existía un seguro implícito de depósitos que no estaba respaldado por una supervisión prudencial adecuada.

En la década de 1980, Chile enfrentó una crisis económica que llevó al gobierno a intervenir y nacionalizar algunas instituciones financieras. Sin embargo, una vez que la economía comenzó a recuperarse, en 1985 se inició la segunda ronda de privatizaciones. Esta fase tenía como objetivo devolver al sector privado las instituciones financieras que habían sido intervenidas previamente, pero no se limitó solo a los bancos intervenidos; se extendió a otras empresas relacionadas con los propietarios de esos bancos. Estas empresas formaron parte de lo que se llamó el “área rara” de la economía, un conjunto de alrededor de 40 empresas que tuvieron una relevancia significativa en el PIB del país.

Para facilitar la privatización, el gobierno otorgó incentivos y subsidios a los inversionistas interesados en adquirir estas empresas. Esto incluyó algunas de las empresas más emblemáticas del país, como las de telecomunicaciones, electricidad y acero. La privatización tenía como objetivo impulsar la economía en general, y los resultados fueron positivos. Se observaron efectos favorables en el ahorro, la inversión, el crecimiento, el empleo y el desarrollo del mercado de capitales. Aunque algunos han criticado los incentivos y subsidios otorgados por el gobierno en ese momento, se argumenta que eran necesarios para atraer inversionistas en un contexto económico desafiante. A medida que avanzaba la década de 1990, el sistema bancario chileno experimentó una alta concentración, con una mayoría de bancos en manos extranjeras. Se produjeron diversas

fusiones bancarias que redujeron el número de instituciones financieras nacionales y transfirieron la propiedad a capitales extranjeros.

Durante la evolución del sistema bancario chileno entre 2000 y 2020, se experimentaron profundos cambios. Durante este período, la banca chilena experimentó un crecimiento constante, mayor apertura a la competencia y una rápida adopción de tecnología, transformando la forma en que se prestan los servicios financieros. Los primeros años del siglo XXI presenciaron la consolidación del sistema bancario en Chile con la entrada de bancos extranjeros que adquirieron y fusionaron instituciones locales, resultando en una mayor concentración del sector. Además, se impulsó la inclusión financiera, promoviendo el acceso a servicios bancarios entre sectores históricamente excluidos, con la tecnología desempeñando un papel crucial en este proceso. La banca en línea y los servicios financieros digitales se convirtieron en herramientas fundamentales para ampliar la base de clientes. Estos avances tecnológicos también mejoraron la eficiencia operativa de las instituciones financieras. Durante crisis financieras globales, como la de 2008, el sistema bancario chileno demostró una notable resiliencia debido a medidas de regulación y supervisión implementadas en el pasado, fortaleciendo la estabilidad del sistema. La innovación en el sector financiero se intensificó con la aparición de nuevas empresas fintech, impulsando a los bancos tradicionales a mejorar sus ofertas para satisfacer las cambiantes demandas de los clientes.

A lo largo de su historia, la banca en Chile ha experimentado una evolución constante. Este proceso ha incluido momentos de estatización, procesos de privatización y una creciente adopción de tecnología en sus operaciones y servicios. A pesar de los desafíos enfrentados en sus diferentes etapas, la banca chilena ha desempeñado un papel fundamental en el desarrollo económico del país. La continua adaptación a los cambios económicos y tecnológicos sigue siendo esencial para el crecimiento económico en Chile, asegurando que la banca siga siendo relevante para satisfacer las necesidades financieras de la población.

PANORAMA ACTUAL

Según el informe de junio de 2023 del Grupo del Banco Mundial sobre las “perspectivas de la economía global”, se destaca una situación económica global precaria debido a diversos factores negativos persistentes, como la pandemia en curso, la invasión de Ucrania por parte de la Federación Rusa y las políticas monetarias restrictivas implementadas para combatir la inflación. Aunque algunas de las principales economías han mostrado resistencia, se prevé una disminución en la actividad económica mundial durante el año 2023. Las presiones inflacionarias continúan, y se anticipa un endurecimiento monetario significativo en este periodo, lo que resultará en una fuerte desaceleración del crecimiento económico en la segunda mitad del año. Las condiciones financieras

globales se han vuelto más restrictivas debido a los incrementos en las tasas de interés, lo que ha generado tensiones en el sector bancario y volatilidad en los mercados financieros. Aunque hasta ahora los efectos secundarios del conflicto bancario en las economías avanzadas sobre las Economías de Mercados Emergentes (EMDE) han sido limitados, los países con vulnerabilidades políticas más pronunciadas han experimentado un crecimiento más lento y dificultades financieras.

Se prevé una desaceleración del crecimiento global, pasando del 3,1% en 2022 al 2,1% en 2023, con una marcada desaceleración en las economías avanzadas y el crecimiento de las EMDE dependiendo en gran medida de la recuperación de China. La inflación continúa siendo elevada, y existen riesgos significativos para las perspectivas económicas, incluyendo la posibilidad de crisis bancarias más graves y un aumento de la inflación a nivel mundial por encima de lo previsto. Además, se enfrentan desafíos a largo plazo, como el declive en el crecimiento potencial de las EMDE durante décadas, lo que resalta la necesidad de implementar reformas estructurales decisivas para mejorar las condiciones de inversión, el capital humano, la infraestructura, la productividad y el comercio internacional. También es crucial abordar la creciente angustia de la deuda en los países de bajos ingresos mediante un alivio coordinado de la deuda a nivel mundial y una cooperación internacional sostenida para acelerar la transición hacia fuentes de energía más limpias y abordar las crisis humanitarias.

Situación en América Latina y el Caribe:

Se prevé una marcada desaceleración del crecimiento en América Latina y el Caribe en 2023, influida tanto por la alta inflación como por las políticas monetarias restrictivas. Esta situación se ve agravada por la incertidumbre política y riesgos externos, como el lento crecimiento en socios comerciales y los efectos del cambio climático, los cuales también impactan en la perspectiva económica de la región. En el caso específico de Chile, se enfrenta a una contracción económica en 2023 debido a la retirada súbita de un estímulo económico, aunque se espera una recuperación moderada en 2024 gracias a una política monetaria más flexible. Es importante destacar que el precio del cobre, un componente esencial para la economía chilena, no debería tener un impacto significativo en el crecimiento económico del país.

Recomendaciones para revertir el estancamiento del crecimiento:

Para contrarrestar la actual desaceleración del crecimiento potencial, es imperativo que los encargados de las políticas implementen reformas estructurales de gran envergadura. Estas reformas deben enfocarse en estimular las inversiones tanto en capital físico como humano, impulsar el crecimiento del suministro de trabajo y mejorar las condiciones de inversión. Además, es esencial

fortalecer el desarrollo del sector de servicios y fomentar una mayor integración en el comercio internacional.

La proyección indica que el crecimiento potencial de las EMDE disminuirá a un promedio anual del 4% durante el período 2022-2030, lo que representa aproximadamente un punto porcentual menos que el promedio de la década anterior. Esta disminución plantea desafíos significativos, ya que obstaculiza la reducción de la pobreza, reduce los recursos disponibles para abordar desafíos globales como el cambio climático, limita la creación de empleo y el aumento de los salarios, y complica la gestión de la elevada deuda.

En este contexto, se plantean varias políticas para abordar la debilidad proyectada en el crecimiento potencial. Esto incluye reformas destinadas a estimular una mayor inversión en capital físico y humano, impulsar un crecimiento más rápido del suministro de trabajo, promover el comercio internacional, aumentar la productividad en el sector de servicios y mejorar la calidad institucional para impulsar el crecimiento de la productividad total de los factores. También se reconoce la importancia de participar en cadenas globales de valor como elemento fundamental para el crecimiento y la productividad en las EMDE. Además, se destaca la relevancia de reducir los costos comerciales en las EMDE a través de la firma de acuerdos comerciales, la eliminación de barreras arancelarias y no arancelarias, y la digitalización de las cadenas de suministro. Se enfatiza particularmente el papel crucial de la digitalización para impulsar la productividad en el sector de servicios, y se sugieren políticas específicas para respaldar la adopción de tecnologías digitales.

3.2 Concepto de banca digital

El término “Banca Digital” se refiere a la transformación significativa de la industria bancaria, en la cual las instituciones financieras aprovechan la tecnología digital para proporcionar y gestionar servicios bancarios electrónicamente. Esto habilita a los usuarios para llevar a cabo diversas transacciones financieras a través de plataformas como aplicaciones móviles, páginas web y otros canales electrónicos. Estas entidades operan exclusivamente en línea, prescindiendo de una infraestructura física, pero contando con el respaldo de una entidad bancaria tradicional. Su enfoque principal radica en mejorar la experiencia del usuario, ofreciendo mayor facilidad, rapidez y comodidad para llevar a cabo una variedad de operaciones, desde la apertura de cuentas hasta la contratación de servicios financieros, al tiempo que reducen costos y, en algunos casos, eliminan comisiones asociadas a transacciones bancarias.

Los pilares fundamentales que sustentan la banca digital son:

1. **Plataformas en línea y aplicaciones móviles:** Estas herramientas constituyen el núcleo de la banca digital, permitiendo a los usuarios acceder a sus cuentas bancarias y llevar a cabo una amplia variedad de transacciones financieras desde la comodidad de sus dispositivos electrónicos. Estas plataformas se caracterizan por interfaces intuitivas que facilitan la navegación, y se respaldan con medidas de seguridad avanzadas, incluyendo autenticación de dos factores y encriptación de datos, para salvaguardar la privacidad de la información financiera. Gracias a estas innovadoras soluciones, los clientes pueden disfrutar de la comodidad de acceder a sus servicios bancarios en cualquier momento y lugar donde cuenten con conexión a Internet, redefiniendo así la gestión financiera al ofrecer mayor conveniencia y agilidad, en comparación con las transacciones tradicionales realizadas en sucursales físicas.
2. **Acceso en línea a cuentas bancarias:** Este servicio permite a los usuarios gestionar su información financiera, realizar operaciones y transacciones de forma conveniente. Esto les brinda una visibilidad inmediata de su situación económica, así como la capacidad de realizar transferencias, pagar facturas y configurar pagos automáticos. La seguridad se mantiene a través de sistemas de autenticación robustos, que pueden incluir contraseñas, códigos de acceso y verificaciones biométricas, garantizando así la protección de la información. El acceso en línea a las cuentas bancarias se erige como un pilar esencial de la banca digital, capacitando a los usuarios para tener un control total sobre sus finanzas desde cualquier dispositivo conectado a Internet.
3. **Servicios de pago electrónico:** Debido a estos servicios, los usuarios pueden realizar transacciones financieras de forma electrónica, eliminando la necesidad de utilizar dinero en efectivo o cheques tradicionales. Incluyen diversas modalidades, como pagos con tarjeta de crédito o débito, transferencias electrónicas, pagos en línea, billeteras digitales y aplicaciones móviles de pago. Proporcionan comodidad, rapidez y seguridad en las transacciones, permitiendo a los usuarios realizar compras en línea, pagar facturas, transferir dinero y realizar pagos en establecimientos físicos utilizando dispositivos móviles. Los servicios de pago electrónico están respaldados por sistemas seguros de encriptación y autenticación, protegiendo la información financiera de los usuarios.
4. **Canales de asistencia:** Este componente se centra en proporcionar a los usuarios canales digitales de asistencia para abordar consultas, ofrecer soporte técnico y brindar atención personalizada. A través de servicios de atención al cliente en línea, como chat en vivo, correo electrónico y plataformas de mensajería instantánea, los usuarios pueden resolver problemas relacionados con sus cuentas bancarias. Además, se emplean herramientas de automatización para respuestas rápidas, mejorando así la eficiencia del servicio. La atención al cliente en línea también abarca servicios personalizados, como asesoramiento financiero, con el objetivo

de proporcionar una experiencia conveniente que permita a los usuarios acceder rápidamente al soporte que necesitan.

5. **Innovación tecnológica:** La banca digital se fundamenta en la aplicación continua de nuevas tecnologías para perfeccionar los servicios financieros. Este enfoque implica una búsqueda constante de innovación y el aprovechamiento de avances tecnológicos con el propósito de proporcionar soluciones más convenientes a los usuarios. La innovación tecnológica abarca diversas áreas, como inteligencia artificial, aprendizaje automático, análisis de datos, biometría, seguridad cibernética y tecnología móvil. Estas tecnologías se emplean para reforzar la seguridad de las transacciones, personalizar la experiencia del usuario, automatizar procesos, agilizar la prestación de servicios y presentar productos financieros de vanguardia. Al adaptarse a las cambiantes necesidades de los usuarios, la banca digital puede abrir nuevas oportunidades en el sector financiero.
6. **Análisis de datos y personalización:** En esta faceta, se recopilan y analizan volúmenes significativos de datos con el propósito de extraer información valiosa sobre los usuarios. Mediante este análisis, se pueden ofrecer experiencias personalizadas a cada cliente, lo que incluye recomendaciones de productos financieros, ofertas especiales y servicios diseñados a medida. El análisis de datos capacita a la banca digital para comprender mejor a sus usuarios y proporcionarles soluciones financieras más adecuadas, mejorando de este modo la satisfacción del cliente.
7. **Integración con otras plataformas y servicios:** Colaborar con una variedad de empresas y proveedores de servicios, tanto dentro como fuera del sector financiero. El propósito fundamental de esta integración es mejorar la experiencia de los usuarios al permitirles acceder a servicios financieros y no financieros desde un único punto. Esto implica la incorporación de aplicaciones de gestión financiera, plataformas de comercio electrónico, servicios de pago digital y otras soluciones relacionadas. La integración enriquece las capacidades disponibles para los usuarios, creando un ecosistema digital que simplifica la realización de diversas actividades sin complicaciones.
8. **Canales de comunicación y marketing digital:** La banca digital utiliza una variedad de canales digitales, como redes sociales, sitios web, aplicaciones móviles y correo electrónico, para brindarle a los usuarios información relevante. Estos canales permiten que los bancos lleguen de manera efectiva a su audiencia objetivo. Además, el marketing digital se utiliza para crear campañas publicitarias, promover ofertas especiales y mejorar la visibilidad de la marca.

9. **Colaboración con empresas tecnológicas:** Las entidades financieras forjan alianzas colaborativas con empresas especializadas en tecnología, buscando aprovechar sus conocimientos y experiencia avanzada en este campo. Estas colaboraciones brindan a las instituciones financieras la oportunidad de acceder a soluciones tecnológicas innovadoras que mejoran sus servicios financieros.
10. **Integración de interfaces y experiencia de usuario (UI/UX):** Este pilar se centra en perfeccionar las interfaces digitales para que sean intuitivas, atractivas y funcionales, permitiendo a los usuarios interactuar de manera fluida con los servicios financieros. El objetivo es brindar una navegación sencilla que facilite tanto la realización de operaciones financieras como la consulta de información. Esto implica mejorar el diseño, presentar la información de manera clara y adaptar las interfaces a diferentes dispositivos. Además, se busca ofrecer una experiencia personalizada, teniendo en cuenta las preferencias individuales de cada usuario.
11. **Cumplimiento normativo y regulaciones:** Las instituciones financieras que ofrecen servicios digitales deben seguir las reglas establecidas por las autoridades gubernamentales pertinentes. Esto incluye implementar medidas para proteger la privacidad de los usuarios y cumplir con los requisitos de verificación de identidad para prevenir actividades ilegales. También es importante que estas instituciones sean transparentes al comunicar información relevante sobre los servicios que ofrecen en plataformas digitales. Las regulaciones en la banca digital son esenciales para proteger los derechos de los usuarios y garantizar la estabilidad del sistema financiero en el entorno digital.

3.3 Digitalización de la banca

La digitalización ha desempeñado un papel fundamental en la evolución de los servicios financieros, proporcionando a los clientes nuevas oportunidades y comodidades. El proceso comenzó con la introducción de tarjetas de crédito selectivas en 1914, que más tarde evolucionaron hacia tarjetas ampliamente aceptadas en 1948. En las décadas de 1960 y 1970, surgieron los primeros cajeros automáticos, permitiendo a los clientes realizar transacciones básicas fuera del horario bancario sin necesidad de interactuar con personal humano, lo que mejoró la accesibilidad. La banca telefónica en la década de 1970 amplió las opciones para realizar transacciones bancarias mediante el uso del teléfono, reduciendo la necesidad de visitar sucursales físicas. Con la popularización de Internet en la década de 1990, los bancos introdujeron la banca en línea, permitiendo a los clientes realizar una amplia variedad de transacciones desde sus hogares o dispositivos móviles, lo que aumentó la accesibilidad a los servicios financieros. El surgimiento de los teléfonos inteligentes en la década

de 2000 llevó al lanzamiento de aplicaciones móviles bancarias, brindando a los usuarios una experiencia optimizada. Además, la digitalización impulsó los pagos electrónicos, reemplazando gradualmente las transacciones en efectivo y mejorando la eficiencia en el comercio.

3.4 Actualidad: La revolución de la banca digital

En la era actual, la banca digital ha revolucionado la forma en que interactuamos con los servicios financieros. La transición de procesos basados en documentos físicos y personas a una infraestructura digital ha mejorado la eficiencia y agilidad de las operaciones. Durante siglos, los servicios se basaron en procesos que dependían de documentos físicos y personas, pero con la llegada de la infraestructura digital, el código reemplaza a las personas y el papel, lo que conlleva una mayor eficiencia.

El comunicado de prensa N° 22/357 del Fondo Monetario Internacional (FMI) destaca que la economía mundial enfrenta mayores riesgos de fragmentación debido al fuerte aumento del costo de vida, afectando a todos y especialmente a los grupos más vulnerables. También se menciona la intensificación de la desigualdad, las vulnerabilidades relacionadas con la deuda y los impactos de los shocks climáticos. Sin embargo, se señala que la rápida digitalización presenta oportunidades y riesgos.

La Vicepresidenta Primera y Ministra de Asuntos Económicos y Transformación Digital de España, la Sra. Nadia Calviño, enfatizó su compromiso con la incorporación del proceso de transformación digital como un componente fundamental en la creación de economías más robustas e inclusivas. Además, resaltó la importancia de abordar cuestiones críticas como el intercambio de datos, la interoperabilidad y la portabilidad. También abogó por la colaboración en la implementación de marcos legales y regulaciones efectivas para el ecosistema de criptoactivos, incluyendo las monedas estables.

En esta era de rápida evolución tecnológica, la banca digital continúa siendo moldeada por factores como la innovación Fintech, la participación de grandes empresas tecnológicas y el surgimiento de neobancos. Estos actores contribuyen a expandir aún más la digitalización financiera, llevando la banca a un nivel más accesible, donde los servicios se realizan principalmente a través de dispositivos móviles y aplicaciones en línea.

3.5 Ventajas y desafíos de la banca digital

VENTAJAS

La banca digital ha experimentado un rápido crecimiento en el ámbito financiero global, y numerosos expertos en finanzas y tecnología han resaltado sus múltiples ventajas. A continuación, se enumeran algunas de las principales:

1. **Sencillez:** Según el artículo “Banca digital vs banca tradicional: diferencias y oportunidades” de la IEBS (Innovation & Entrepreneurship Business School), los bancos virtuales destinan muchos recursos para que sus páginas web y aplicaciones dispongan de una navegación fácil y apta para todo el público, de esta forma se aseguran una buena experiencia para todo usuario.
2. **Comodidad:** De acuerdo con un análisis sobre retos y oportunidades de la banca digital respecto a la banca tradicional de Fisa Group, los usuarios de la banca digital pueden realizar gestiones de todo tipo, sin desplazamientos ni colas de espera, simplemente con un dispositivo inteligente y conexión a Internet.
3. **Flexibilidad Horaria:** Según un artículo de e-certchile sobre las ventajas de las plataformas digitales en la banca, la banca digital está abierta las 24 horas del día y los 7 días de la semana, permitiendo a los clientes realizar transacciones en cualquier momento, sin estar limitados por el horario de atención de una sucursal física.
4. **Inmediatez:** Un artículo de EUNCET Business School sobre el auge de la banca digital destaca que los bancos virtuales permiten realizar transacciones y llevar un seguimiento de las finanzas en tiempo real, casi al instante, proporcionando a los usuarios un control inmediato y preciso de sus finanzas, agilizando la toma de decisiones.
5. **Seguridad:** Varios de los artículos anteriormente mencionados resaltan cómo la banca digital, mediante tecnologías como la inteligencia artificial y el blockchain, se esfuerza por ofrecer a sus clientes el máximo nivel de seguridad y amparo legal en cuestiones financieras.
6. **Transparencia:** De acuerdo con el mismo artículo de e-certchile, el hecho de contratar los servicios a través de Internet obliga a que las condiciones y los contratos estén en la web o aplicación móvil, esto permite al usuario evitar la necesidad de visitar una oficina o llamar a un número de teléfono para obtener información sobre los servicios, ya que todo está disponible de forma accesible y comprensible en línea.

7. **Menos comisiones:** El análisis de Fisa Group destaca que los bancos digitales se caracterizan por ofrecer opciones financieras con menos comisiones o, en muchos casos, sin comisiones de mantenimiento o administración. Esta característica es especialmente atractiva para aquellos usuarios que desean ahorrar en cargos adicionales asociados a servicios bancarios.
8. **Inclusión financiera:** Varios de los artículos mencionados, incluido el análisis de IEBS, resaltan cómo la banca digital ha contribuido significativamente a la inclusión financiera al llegar a un segmento que antes no tenía acceso a instalaciones financieras físicas. Con el creciente uso de teléfonos móviles a nivel mundial, la banca digital ha logrado llevar servicios financieros a áreas remotas o comunidades con poca presencia bancaria, facilitando la participación de más personas en la economía formal.
9. **Innovación y el progreso:** Un análisis llevado a cabo por EUNCET Business School sobre el crecimiento de la banca digital resalta cómo los bancos emergentes han asumido el liderazgo en la era de la cultura digital, implementando tecnologías como el Big Data, el Internet de las Cosas y la Inteligencia Artificial. Estas innovaciones han posibilitado la optimización de las operaciones que rigen la banca digital, permitiendo la automatización de procesos y otorgando al cliente un mayor control sin sacrificar eficiencia.

Estas ventajas, respaldadas por fuentes reconocidas, hacen que la banca digital sea una opción cada vez más atractiva para aquellos que buscan agilidad, comodidad y seguridad en sus operaciones financieras. El continuo avance tecnológico promete seguir optimizando y enriqueciendo la experiencia de la banca digital en el futuro.

DESAFÍOS

A continuación, se presentan distintos desafíos expuestos en investigaciones y publicaciones realizadas por entidades económicas y educativas:

Euncet Business School: (centro universitario privado ubicado en Barcelona, España)

- **Personalización:** Según el artículo “La Banca Digital: Ventajas y Desventajas” del blog de Euncet Business School, uno de los principales aspectos cuestionados es la falta de personal en las interacciones, donde la atención al cliente se ha sustituido en muchas ocasiones por chatbots, perdiendo así el trato directo con los gestores. Esta situación puede generar frustración y la necesidad de recurrir a preguntas frecuentes predeterminadas o citas telefónicas para obtener respuestas.
- **Generaciones tradicionales:** En el mismo artículo se menciona que la digitalización ha generado un sentimiento de desconfianza, especialmente en los clientes mayores, quienes

estaban acostumbrados a relaciones bancarias presenciales. La ausencia de la figura del director o gestor de confianza ha hecho que algunos clientes sean más reticentes a operar con la banca electrónica.

- **Autonomía:** Otro desafío importante es la necesidad de que los clientes presten mayor atención a la hora de aceptar las condiciones de los productos financieros y servicios contratados en línea. La autonomía que brinda la banca digital implica una mayor responsabilidad por parte del cliente para evaluar las condiciones contractuales.

Fondo Monetario internacional (organización internacional que promueve la cooperación monetaria y financiera entre los países, brinda asistencia financiera y asesoramiento en políticas económicas para garantizar la estabilidad global.)

- **Regulación fragmentada:** El análisis del artículo publicado en Finance & Development (volumen 60) destaca un desafío clave en el contexto de la tendencia hacia el plurilateralismo abierto en el sistema comercial global y la falta de acuerdos multilaterales sólidos. Para la banca digital, es fundamental establecer un marco normativo que fomente la expansión armoniosa de los servicios financieros digitales en un entorno global fragmentado. La carencia de acuerdos multilaterales claros puede dar lugar a enfoques unilaterales y a la adopción de diversos marcos regulatorios por parte de distintos países, lo que a su vez genera tensiones comerciales y obstaculiza la expansión de los servicios financieros digitales a nivel internacional. En respuesta a este desafío, se hace necesaria una discusión profunda entre los líderes de las principales economías, con el objetivo de establecer estándares internacionales en áreas críticas como la protección de datos, la privacidad de los usuarios, la seguridad cibernética y la interoperabilidad de las plataformas.
- **Equidad en el acceso y seguridad en línea para empoderar a las mujeres en el comercio global:** Promover la equidad en el acceso y garantizar la seguridad en línea para empoderar a las mujeres en el comercio global a través de la banca digital es un desafío destacado en el mismo artículo mencionado anteriormente. Es esencial abordar la brecha de género en la adopción de tecnología y asegurar que las mujeres tengan las habilidades necesarias para utilizar plenamente las herramientas digitales disponibles. Además, la seguridad en línea es fundamental para que las mujeres se sientan protegidas al realizar transacciones financieras en plataformas digitales. Superar estos obstáculos permitirá que la banca digital desempeñe un papel crucial en la activa participación de las mujeres en el comercio internacional. Abordar estos desafíos requiere de una cooperación internacional en políticas comerciales que eliminen la brecha de género en aranceles y faciliten el comercio, así como políticas que mejoren el

acceso de las mujeres a la educación, recursos financieros, tecnologías digitales e información relevante. A pesar de las dificultades agravadas por la pandemia y las tensiones geopolíticas, la banca digital puede ser un motor clave para empoderar económicamente a las mujeres en el comercio global.

- **Monedas digitales:** Según el artículo “Una nueva era para el dinero” de Eswar Prasad (2022) publicado por el Fondo Monetario Internacional, la sustitución del dinero en efectivo por monedas digitales, conlleva riesgos de concentración de poder económico, problemas de privacidad financiera, desafíos regulatorios con las criptomonedas, cuestiones de inclusión financiera y una intensificación de la competencia entre distintas monedas digitales.
- **Redefinición de la identidad nacional en monedas físicas y seguridad en transacciones digitales:** “El desafío para la banca digital radica en adaptarse a la redefinición de la identidad nacional en las monedas físicas, mientras avanza hacia una economía digital. Mantener altos estándares de seguridad y confianza en las transacciones financieras digitales es fundamental para garantizar la comodidad de los usuarios y la sociedad en general al utilizar los servicios de banca digital en este entorno cambiante” (“Face Value” - Smita Aggarwal, Finance & Development, Volumen 60, página 69). Por ejemplo, en varios países de la Commonwealth, se está debatiendo si se debe incluir o no la imagen del nuevo monarca en sus billetes y monedas. Esta redefinición de la identidad nacional en las monedas físicas plantea desafíos para la banca digital, ya que las transacciones digitales ganan popularidad, pero el dinero físico aún se mantiene en uso. La decisión de cambiar la imagen en las divisas puede influir en la adopción de las transacciones financieras digitales, por lo que es esencial abordar este equilibrio entre la evolución digital y la preservación de la identidad nacional en la banca.

Matthew Ball (analista tecnológico y asesor financiero canadiense)

- **Economía emergente del Metaverso:** El libro “The Metaverse: And How It Will Revolutionize Everything” de Matthew Ball destaca la inminente llegada de un Metaverso escalable e interoperable que transformará nuestra realidad. La banca digital se enfrenta a la necesidad de adaptarse a la economía emergente del Metaverso, abordando la complejidad de las transacciones financieras, preocupaciones de regulación, y garantizando la competencia en este mundo virtual en constante crecimiento. La capacidad de abordar estos desafíos será crucial para aprovechar las oportunidades que ofrece esta nueva realidad digital. El Metaverso, según Ball, se basa en conceptos complejos como redes, computación, motores de mundos

virtuales, interoperabilidad, hardware, pagos y tecnología blockchain. Estos elementos fundamentales se integran para crear una experiencia inmersiva en línea que abarca una amplia variedad de aplicaciones, desde juegos y entretenimiento hasta educación y comercio.

Ximena Baeza (directora comercial & B2B Products Cono Sur de Mastercard)

Los siguientes desafíos son extraídos de un artículo de Ximena Baeza, titulado “Solución de Tarjetas Virtuales y conciliación de los pagos”, publicado en la Revista Digital Trends By Digital Bank Latam (Volumen N°12, Mayo de 2023).

- **Simplificación de procesos de pagos B2B:** La banca digital debe buscar soluciones para simplificar los procesos de pagos a proveedores, ya que los métodos obsoletos pueden generar desvirtuar la información financiera de las empresas. B2B significa “Business-to-Business” y se refiere a transacciones comerciales que se realizan entre empresas, es decir, cuando una empresa vende productos o servicios a otra empresa en lugar de venderlos directamente al consumidor final. Es un término utilizado para describir las relaciones y actividades comerciales que ocurren entre dos entidades empresariales en lugar de involucrar a consumidores individuales. En el contexto de las transacciones B2B, las empresas compradoras suelen adquirir productos o servicios que necesitan para operar o mejorar su negocio. Este tipo de intercambio comercial puede implicar negociaciones más complejas en comparación con las transacciones B2C (“Business-to-Consumer”) que se realizan directamente con los clientes finales.
- **Seguridad y control en los pagos:** Con la creciente adopción de tarjetas virtuales para transacciones B2B, la banca digital se encuentra ante el desafío de asegurar la integridad de las transacciones y establecer controles efectivos para prevenir el posible uso indebido de estas tarjetas.
- **Interoperabilidad:** La continua fragmentación del ecosistema de pagos y el surgimiento de nuevas formas de dinero, como criptomonedas y monedas digitales, requiere que la banca digital busque mayor interoperabilidad entre plataformas y métodos de pago para crear experiencias fluidas.

Digital Bank Latam (comunidad que se enfoca en la promoción e impulso de la transformación digital en el sector financiero de América Latina)

Los siguientes desafíos son extraídos de un artículo de Digital Bank Latam titulado “El costo creciente del fraude”, presentado en la Revista Digital Trends By Digital Bank LATAM (Volumen N°11, Octubre de 2022)

- **El crecimiento del fraude en línea:** El aumento de filtraciones de datos, y la utilización de estos para cometer fraudes de identidad, representa un desafío colosal para la banca digital.
- **Equilibrio entre controles de fraude y experiencia del cliente:** La implementación de controles restrictivos puede frustrar a los clientes, por lo que encontrar un equilibrio entre la seguridad y la satisfacción del cliente es un desafío constante.
- **Verificación de identidad:** Garantizar una verificación de identidad confiable en el entorno en línea es un desafío importante, donde se exploran métodos como el uso de direcciones de correo electrónico, biometría y la solicitud de múltiples puntos de datos, aunque todos ellos presentan limitaciones.

Alvaro Añon (emprendedor y experto en estrategia, visión e innovación de canales digitales de empresas de banca y finanzas, seguros, telecomunicaciones, e-commerce y retail online)

Los siguientes desafíos son extraídos del artículo “IA en el diseño de experiencias en la Banca”, presentado en la Revista Digital Trends By Digital Bank Latam (Volumen N°11, Octubre de 2022)

- **Análisis y Personalización de Datos:** La banca se enfrenta al desafío de procesar grandes cantidades de datos de clientes para brindar recomendaciones personalizadas de productos y servicios. La inteligencia artificial (IA) desempeña un papel esencial al comprender los hábitos de consumo y ahorro de los clientes, lo que permite ofrecer ofertas adecuadas en el momento oportuno.
- **Gestión de Privacidad y Seguridad:** La utilización de IA en el análisis de datos personales de los clientes requiere una gestión cuidadosa de la privacidad y la seguridad de la información. Las entidades bancarias deben asegurarse de cumplir con las regulaciones y proteger la confidencialidad de los datos de sus clientes.
- **Integración con Plataformas Existentes:** La implementación efectiva de la IA en aplicaciones bancarias implica la integración con las plataformas existentes y sistemas de información. Esto puede requerir actualizaciones tecnológicas para garantizar una operación fluida y sin interrupciones.
- **Capacitación y Formación del Personal:** La adopción de tecnologías de IA en la banca requiere una capacitación adecuada del personal para comprender su funcionamiento. La

formación continua es esencial para mantenerse al día con los avances tecnológicos en el campo de la IA.

En resumen, la banca digital afronta desafíos tanto en Chile como a nivel global en un mundo en constante evolución tecnológica. Uno de los principales obstáculos radica en equilibrar la automatización y la personalización de sus servicios, ya que la ausencia de interacciones personales puede generar desconfianza en ciertos grupos, especialmente entre generaciones tradicionales. Además, la regulación y las normativas son cruciales, ya que la falta de acuerdos multilaterales sólidos puede fragmentar los marcos regulatorios y dificultar la expansión de los servicios digitales financieros a nivel global. También es esencial abordar la equidad de género en el acceso y la seguridad en línea, empoderando económicamente a las mujeres. El rápido surgimiento del Metaverso presenta un desafío significativo, y simplificar los procesos de pagos B2B y fortalecer la seguridad en las transacciones son críticos desde una perspectiva empresarial. Por último, garantizar la seguridad y privacidad de los datos de los clientes y abordar el aumento del fraude en línea son aspectos fundamentales que la banca digital debe abordar proactivamente.

3.6 Marco regulatorio de la banca digital en Chile

ENTIDAD REGULADORA

La Comisión para el Mercado Financiero (CMF) desempeña un papel esencial en Chile como regulador y supervisor financiero, con un enfoque claro en el bienestar de la sociedad. Su principal misión es garantizar la estabilidad del sistema financiero, proteger los derechos de los usuarios y fomentar el desarrollo de servicios financieros apropiados. La CMF asume la responsabilidad de regular y supervisar más del 70% de los activos financieros sujetos a regulación en el país. Su origen se remonta al 14 de diciembre de 2017, cuando se promulgó la Ley 21.000, marcando la transformación de la CMF en la sucesora legal de la Superintendencia de Valores y Seguros, así como de la Superintendencia de Compañías de Seguros, Sociedades Anónimas y Bolsas de Comercio.

Además, a partir del 1° de junio de 2019, la CMF heredó las responsabilidades de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, en cumplimiento de la Ley N°21.130. Esta legislación, que moderniza el marco normativo bancario, estableció la integración de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras a la estructura de la CMF. La trayectoria histórica de la Comisión para el Mercado Financiero se entrelaza con las instituciones que han desempeñado labores de supervisión y regulación en los mercados de valores, seguros, bancos e instituciones financieras desde mediados del siglo XIX. Su presencia y evolución reflejan la constante adaptación

a las dinámicas cambiantes del entorno financiero, consolidándola como un pilar central del marco regulatorio de la banca digital en Chile.



Figura 3.1: Reseña histórica presentada en el portal web de la CMF [23].

Bajo su ámbito de fiscalización, la CMF supervisa cerca de 8 mil instituciones en Chile, abarcando los mercados de seguros y valores, bancos y cooperativas. La CMF tiene el mandato legal de asegurar el correcto funcionamiento, desarrollo y estabilidad del mercado financiero. Esta comisión está liderada por 5 comisionados que trabajan de manera colegiada y autónoma. El presidente del consejo es designado por el presidente de la república, mientras que los otros 4 comisionados son nombrados alternadamente cada 3 años, previa ratificación del congreso. El mercado de capitales chileno es objeto de supervisión por parte de este grupo altamente experimentado, con la finalidad de analizar asuntos complejos desde diversas perspectivas. Bajo la dirección de este consejo, operan diversas intendencias encargadas de garantizar el adecuado funcionamiento del mercado financiero. Estas incluyen la intendencia de seguros, la intendencia de supervisión de valores, la intendencia de regulación de valores, la intendencia de supervisión de bancos e instituciones financieras, y la intendencia de regulación de bancos e instituciones financieras.

LEGISLACIÓN Y REGULACIÓN RELEVANTE

Ley N° 21.130: MODERNIZA LA LEGISLACIÓN BANCARIA

La ley en cuestión introduce cambios significativos en la regulación bancaria para modernizarla y alinearla con estándares internacionales. Esto permite que las instituciones financieras compitan globalmente y aborden los riesgos asociados a sus actividades. Este marco regulatorio está estrechamente relacionado con la banca digital, ya que las operaciones bancarias se vuelven cada

vez más digitales. La ley busca adaptar la regulación a la realidad cambiante de las instituciones financieras, permitiéndoles operar eficientemente en un mundo cada vez más digitalizado.

Uno de los aspectos más relevantes es la transferencia de las funciones de supervisión bancaria desde la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF) a la CMF. Esto refleja cómo la regulación se está adaptando para abordar no solo la banca tradicional, sino también las nuevas formas de interacción financiera. Además, la ley establece requisitos de capital más rigurosos para los bancos y promueve la implementación de sistemas de gestión de riesgos. Estos aspectos son fundamentales en la banca digital, ya que las transacciones en línea requieren medidas de seguridad sólidas y una base financiera robusta para garantizar la confianza de los usuarios.

Ley N° 21.234: LEY DE FRAUDES

La Ley N° 21.234, conocida como la Ley de Fraudes, promulgada el 20 de mayo de 2020 y publicada el 29 de mayo de 2020 por el Ministerio de Hacienda, representa un importante hito en la regulación financiera en la era de la banca digital. Su enfoque principal es establecer límites claros en la responsabilidad de los titulares o usuarios de tarjetas de pago y transacciones electrónicas en situaciones de extravío, hurto, robo o fraude. Esta ley modifica y amplía la Ley N° 20.009, que previamente había limitado la responsabilidad de los usuarios en casos similares, pero se enfocaba principalmente en tarjetas de crédito.

Esta ley amplía su alcance para abarcar tarjetas de pago y transacciones electrónicas, redefiniendo protocolos de seguridad y responsabilidad en un mundo de operaciones financieras en línea comunes. Establece plazos para notificar eventos como extravío, hurto, robo o fraude, y obliga a los emisores a proporcionar canales de comunicación gratuitos y procedimientos claros para bloquear tarjetas en caso de emergencia. Además, crea mecanismos de protección para los usuarios, permitiéndoles limitar su responsabilidad si informan oportunamente irregularidades, responsabilizando al emisor por operaciones posteriores al aviso.

La normativa también define medidas de seguridad para emisores y participantes en el proceso financiero, asegurando prácticas financieras digitales seguras y confiables. Finalmente, la Ley de Fraudes tipifica como delitos conductas relacionadas con el uso fraudulento de tarjetas de pago y transacciones electrónicas, estableciendo penas acordes a la gravedad de tales actos. En resumen, la Ley N° 21.234 es un pilar fundamental para el desarrollo seguro de la banca digital y operaciones financieras en línea, brindando confianza a los usuarios para aprovechar al máximo la tecnología financiera moderna.

Ley Nº 21.521: LEY FINTECH

La Ley Nº 21.521, conocida como Ley Fintech, representa un hito en el ámbito financiero al promover la competencia mediante la innovación en la prestación de servicios. Esta legislación, promulgada el 22 de diciembre de 2022 y posteriormente publicada el 4 de enero de 2023 en el Diario Oficial, introduce una serie de disposiciones que buscan reformar y modernizar el panorama financiero actual.

En su esencia, la ley tiene como objetivo principal establecer un marco regulatorio que fomente la oferta de servicios financieros a través de medios tecnológicos por parte de los proveedores que se encuentran bajo su jurisdicción. Asimismo, se fundamenta en principios clave, entre los que se destacan la inclusión financiera, la promoción de la competencia, la salvaguarda de los datos tratados y la protección del cliente. Además, se dirige a preservar la estabilidad del sistema financiero, así como a prevenir actividades ilícitas como el lavado de activos, o el financiamiento del narcotráfico y el terrorismo. Dentro del marco de esta ley, se establecen disposiciones específicas en relación con los servicios financieros basados en tecnología. Se abarcan áreas como plataformas de financiamiento colectivo, sistemas alternativos de transacción, asesoría crediticia e inversión, custodia de instrumentos financieros y enrutamiento de órdenes e intermediación de instrumentos financieros. Estos servicios estarán sujetos a la supervisión y fiscalización de la Comisión para el Mercado Financiero, que tendrá la responsabilidad de velar por el cumplimiento de la ley y establecerá normativas para su implementación.

Para participar en la prestación de servicios financieros de manera profesional, se establece la obligación de inscribirse en el Registro de Prestadores de Servicios Financieros, administrado por la Comisión. Los requisitos de inscripción incluyen la presentación de una solicitud que demuestre la intención del solicitante y la acreditación de su identidad y capacidad legal. La ley también introduce medidas para garantizar la seguridad en el ámbito financiero tecnológico. Se requiere autorización previa para ofrecer servicios y se establecen estándares de seguridad de la información y ciberseguridad. Además, se insta a los proveedores a adecuar sus servicios a las necesidades de los clientes, y se prohíben declaraciones engañosas en la publicidad.

Ley Nº 21.365: REGULA LAS TASAS DE INTERCAMBIO DE TARJETAS DE PAGO

La Ley Nº 21.365, emitida por el Ministerio de Hacienda en Chile, aborda las tasas de intercambio de tarjetas de pago y se enfoca en establecer límites y condiciones para estas tasas. Estas tasas representan los ingresos o pagos que los emisores de tarjetas reciben de los operadores por las

transacciones realizadas con dichas tarjetas. La ley define términos clave, como “tarjetas de pago” y “tasas de intercambio”, abarcando tarjetas de crédito, débito y sistemas similares emitidos por entidades bajo la fiscalización de la Comisión para el Mercado Financiero y regulación del Banco Central de Chile.

Adicionalmente, la ley crea el Comité para la Fijación de Límites a las Tasas de Intercambio como un organismo técnico autónomo. Este comité tiene la responsabilidad de determinar los límites de las tasas de intercambio aplicables a las transacciones con tarjetas, con el propósito de mantener un mercado competitivo y transparente, así como asegurar el funcionamiento eficiente y seguro del sistema de pagos minoristas. El Comité está compuesto por varios miembros designados por el Ministro de Hacienda, el Consejo del Banco Central de Chile, la Comisión para el Mercado Financiero y la Fiscalía Nacional Económica. La ley establece requisitos de designación, regula su funcionamiento y contempla la posibilidad de contratar asesorías técnicas. También establece procedimientos para la determinación y revisión de los límites de las tasas de intercambio, incluyendo la participación de interesados y la publicación de resoluciones en el Diario Oficial, junto con establecer inhabilidades para ser miembro del Comité y prever sanciones por incumplimiento de las disposiciones de la ley.

Ley N° 21.236: REGULA LA PORTABILIDAD FINANCIERA

También existe la Ley N° 21.236, promulgada el 3 de junio de 2020 y publicada el 9 de junio de 2020, tiene como objetivo regular la portabilidad financiera y ha sido promulgada bajo la supervisión del Ministerio de Hacienda. Esta ley establece el marco legal para facilitar la transferencia de servicios y productos financieros entre proveedores, permitiendo a las personas y pequeñas empresas cambiar de un proveedor a otro o cambiar de productos financieros dentro del mismo proveedor. La ley garantiza el derecho de los clientes a la portabilidad financiera y prohíbe cláusulas que vayan en contra de este derecho. Para ello, establece procedimientos y plazos que los proveedores financieros deben seguir al facilitar la transferencia. Los proveedores están obligados a entregar un certificado de liquidación en un plazo de cinco días hábiles al solicitarlo, el cual debe contener información detallada sobre el producto o servicio financiero en cuestión.

La ley también establece el proceso mediante el cual un cliente puede iniciar la portabilidad financiera al presentar una solicitud al nuevo proveedor de su elección. El nuevo proveedor debe evaluar al cliente y presentar una “oferta de portabilidad financiera” con los detalles de los nuevos productos o servicios financieros, así como los costos asociados. Esta oferta tiene un plazo de vigencia de al menos siete días hábiles. Si el cliente acepta la oferta, debe comunicar su decisión por escrito al nuevo proveedor y otorgar un mandato para que el proveedor maneje los trámites

necesarios en su nombre. La ley también introduce una modalidad de portabilidad financiera con subrogación, donde un crédito inicial es reemplazado por un crédito nuevo, manteniendo las garantías reales asociadas al crédito original.

La legislación y regulación en el ámbito de la banca digital desempeñan un papel fundamental en la creación de un entorno financiero seguro, transparente e innovador. Es importante destacar que el universo normativo en este campo es amplio, con numerosas leyes y regulaciones adicionales que abordan aspectos específicos de la banca digital y su impacto en la sociedad. No obstante, las leyes presentadas en esta sección reflejan los principales avances en la regulación financiera en el contexto digital.

Aunque no es posible abarcar todas las leyes relevantes en este estudio, las discutidas aquí representan hitos significativos que ilustran la manera en que las autoridades reguladoras buscan equilibrar la innovación tecnológica con la protección de los derechos de los usuarios. La Ley N° 21.234, enfocada en la responsabilidad de los titulares de tarjetas y transacciones electrónicas, la Ley Fintech (N° 21.521), que promueve la competencia a través de la innovación, y las regulaciones en torno a la portabilidad financiera, son ejemplos emblemáticos de los esfuerzos legislativos en esta dirección.

Capítulo 4

Diagnóstico de la Banca Digital en Chile

4.1 Análisis de la oferta de servicios bancarios digitales en el país

En el mundo financiero contemporáneo, los bancos desempeñan un papel esencial al proporcionar una amplia gama de servicios relacionados con la gestión del dinero. Estos servicios, que abarcan desde la recepción de depósitos hasta la concesión de préstamos y el asesoramiento financiero, son fundamentales para el funcionamiento de la economía. Estas funciones bancarias han sido moldeadas y reguladas por la Ley General de Bancos, estableciendo un marco legal que rige sus operaciones.

En la era actual de la tecnología y la digitalización, la oferta de servicios bancarios ha experimentado una transformación significativa. La banca digital ha emergido como una extensión natural de las operaciones bancarias tradicionales, permitiendo a los clientes acceder a una variedad de servicios a través de plataformas en línea y dispositivos electrónicos. El artículo 69 de la Ley General de Bancos detalla las diversas operaciones que los bancos están autorizados a llevar a cabo. Estas operaciones establecen el marco para la prestación de servicios financieros tradicionales y, en el contexto de la banca digital, también sientan las bases para la evolución y adaptación de estos servicios hacia plataformas en línea.

- **Recibir depósitos y celebrar contratos de cuenta corriente bancaria:** Los clientes pueden acceder a las plataformas en línea de los bancos para abrir cuentas corrientes y realizar depósitos electrónicos. Pueden transferir fondos desde otras cuentas, incluso de diferentes bancos, de manera rápida y segura. Los bancos digitales también permiten la administración completa de la cuenta, incluyendo la revisión de saldos y el seguimiento de transacciones en tiempo real.

- **Emitir bonos o debentures sin garantía especial:** Utilizando plataformas digitales, los bancos tienen la capacidad de ofrecer bonos y debentures a los inversionistas. Los clientes interesados pueden revisar los términos y condiciones de emisión en línea, efectuar compras y dar seguimiento a sus inversiones de manera conveniente.
- **Hacer préstamos con o sin garantía:** Los bancos digitales ofrecen la opción de solicitar préstamos en línea, completando formularios digitales y adjuntando documentación requerida. Existen algoritmos de evaluación de riesgos que pueden agilizar el proceso de aprobación. Una vez aprobados, los préstamos se depositan directamente en las cuentas de los clientes.
- **Descontar letras de cambio, pagarés y otros documentos que representen obligación de pago:** Los clientes pueden cargar electrónicamente los documentos financieros que desean descontar. El banco evalúa la validez de los documentos y la elegibilidad del cliente. Si son aprobados, los fondos son transferidos automáticamente a la cuenta del cliente.
- **Emitir letras de crédito relacionadas con préstamos bajo el Título XIII de la ley:** Las letras de crédito se generan digitalmente y se asocian automáticamente con los préstamos otorgados.
- **Adquirir, ceder y transferir efectos de comercio:** Las operaciones con productos financieros y derivados pueden realizarse a través de plataformas digitales de inversión. Los clientes pueden ejecutar transacciones, monitorear su cartera y acceder a análisis de mercado en tiempo real.
- **Otorgar créditos amparados por garantía hipotecaria:** Los clientes pueden solicitar préstamos hipotecarios en línea y adjuntar la documentación necesaria en formato digital. Los bancos evalúan la viabilidad del préstamo y realizan tasaciones en línea.
- **Efectuar cobranzas, pagos y transferencias de fondos:** Realizar transferencias y pagos electrónicos a través de distintas plataformas. Hoy en día se pueden incluso programar transferencias recurrentes y gestionar los beneficiarios en línea.
- **Realizar operaciones de cambio internacional de acuerdo a la ley:** Los bancos digitales ofrecen plataformas para realizar transacciones de cambio de moneda extranjera. Se pueden cotizar tasas en tiempo real y ejecutar las transacciones en línea.
- **Emitir cartas de crédito:** Las cartas de crédito se emiten digitalmente y se gestionan en plataformas en línea.

- **Avalar letras de cambio o pagarés:** Los avales y fianzas se emiten digitalmente vinculándose a las transacciones correspondientes.
- **Emitir letras, órdenes de pago y giros contra sus propias oficinas o corresponsales:** Se puede emitir órdenes de pago y giros a través de las plataformas digitales de los bancos.
- **Emitir boletas o depósitos de garantía, inembargables por terceros ajenos al contrato:** Las boletas de garantía se generan y gestionan en línea. Los clientes pueden acceder a ellas y proporcionar la documentación requerida en formato digital.
- **Recibir valores y efectos en custodia, alquilar cajas de seguridad para valores y efectos:** Se pueden solicitar servicios de custodia y alquiler de cajas de seguridad en línea, e incluso programar visitas a las instalaciones para acceder a sus pertenencias.
- **Constituir sociedades filiales:** Los procesos de constitución de sociedades filiales se pueden llevar a cabo en línea. Los clientes pueden completar formularios y adjuntar la documentación digitalmente.
- **Aceptar y ejecutar comisiones de confianza:** Los bancos digitales proporcionan plataformas en línea para gestionar comisiones de confianza. Los clientes pueden revisar y autorizar transacciones en línea.
- **Prestar asesorías financieras:** Servicios de asesoramiento pueden brindarse en línea.
- **Adquirir y enajenar bonos de la deuda interna:** Los clientes pueden comprar y vender bonos u otros documentos emitidos en línea.
- **Adquirir y enajenar bonos u obligaciones de renta de instituciones internacionales:** Las transacciones de compra y venta de bonos internacionales pueden llevarse a cabo en plataformas digitales, permitiendo a los clientes diversificar su cartera en línea.
- **Adquirir y enajenar valores mobiliarios de renta fija:** Comprar y vender valores mobiliarios de renta fija en línea, optimizando su inversión y administración de activos.
- **Adquirir acciones o tomar participación en bancos o empresas extranjeras.** Actuar como accionistas o tener participación en sociedades a las que se refiere el artículo 74: Las transacciones de adquisición de acciones y participación en empresas pueden realizarse electrónicamente a través de plataformas de inversión digital.
- **Adquirir, conservar y enajenar bienes corporales muebles necesarios para su servicio o para mantener sus inversiones:** La compra, retención y venta de bienes

muebles pueden gestionarse digitalmente, permitiendo a los bancos administrar activos de manera eficiente.

- **Emitir y operar tarjetas de crédito:** Las tarjetas de crédito se emiten y gestionan en línea. Los clientes pueden solicitar tarjetas, revisar sus saldos y realizar pagos a través de plataformas digitales.
- **Actuar como agentes colocadores de acciones de primera emisión:** Los bancos pueden ofrecer servicios de intermediación para la colocación de acciones a través de plataformas digitales, permitiendo a los clientes invertir en nuevas emisiones.
- **Prestar servicios financieros por cuenta de terceros:** Se ofrecen servicios financieros en línea en nombre de terceros, permitiendo a los clientes acceder a una variedad de servicios a través de una única plataforma.
- **Prestar el servicio de transporte de valores:** Los servicios de transporte y custodia de valores pueden ser solicitados y gestionados en línea, proporcionando una forma segura y conveniente de manejar activos valiosos.

La banca digital ha revolucionado por completo la forma en que los clientes interactúan con los servicios financieros a través de diversas plataformas digitales. Las aplicaciones móviles bancarias, por ejemplo, han permitido a las personas llevar a cabo una amplia variedad de transacciones financieras desde la comodidad de sus dispositivos móviles. Desde consultar saldos y realizar pagos hasta transferir fondos, estas aplicaciones han convertido los procesos bancarios en una tarea sencilla para millones de usuarios. Los portales en línea, accesibles a través de los sitios web de los bancos, ofrecen una experiencia similar pero desde navegadores web en computadoras personales. Las plataformas de inversión en línea son herramientas esenciales que permiten a los inversores comprar y vender activos financieros, como acciones y bonos, con una amplia gama de herramientas de análisis. Esta accesibilidad ha brindado a las personas la capacidad de gestionar sus carteras de inversión de manera más eficiente.

Cuando se trata de préstamos, la banca digital ha agilizado significativamente el proceso de solicitud y aprobación gracias a algoritmos automatizados. Los clientes pueden cargar la documentación necesaria en línea y recibir respuestas rápidas en comparación con los procesos tradicionales que solían llevar mucho más tiempo. Incluso las operaciones de cambio de moneda extranjera se han vuelto más simples y accesibles a través de plataformas digitales, lo que brinda a las personas un mayor control sobre sus operaciones de divisas. Además de atender a clientes particulares, también ha revolucionado la forma en que se brindan servicios a las empresas, ya que ahora pueden gestionar sus cuentas, realizar transferencias internacionales y llevar un registro

de sus operaciones financieras de manera más eficiente. Por último, cabe destacar que no solo se limita a transacciones simples; también ofrece asesoramiento financiero personalizado. Algunos bancos proporcionan servicios de asesoramiento automatizado o asistido, donde los clientes pueden recibir recomendaciones específicas para sus inversiones y planificación financiera.

4.2 Penetración y adopción de la banca digital entre la población chilena

En la actualidad, nos encontramos en el umbral de una nueva era caracterizada por la transformación de los modelos de consumo, negocios y producción. Esta transformación surge como resultado de la adopción e integración de tecnologías digitales avanzadas, como redes móviles de última generación, Internet de las cosas, computación en la nube, inteligencia artificial, análisis de macrodatos, robótica, realidad virtual y otras. Estamos en un proceso de transición de una sociedad hiperconectada hacia un entorno completamente digital en las dimensiones económicas y sociales.

En esta coyuntura, la Comisión de Transportes y Telecomunicaciones del Senado, en colaboración con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Asociación de Empresas de Telecomunicaciones (Chile Telcos) y la Cámara Chilena de Infraestructura Digital, ha impulsado la iniciativa de elaborar una propuesta de Estrategia de Transformación Digital para Chile en un horizonte de largo plazo. El propósito principal ha sido desarrollar un diagnóstico consensuado que sirva como fundamento para la definición de lineamientos estratégicos destinados a abordar los desafíos y oportunidades surgidos del acelerado cambio tecnológico.

Chile reconoció la necesidad de impulsar una política nacional de desarrollo digital desde finales de la década de 1990, como parte integral de su estrategia para fomentar el crecimiento económico y promover la inclusión social. Desde “Chile: Hacia la Sociedad de la Información” en 1999, pasando por la “Agenda Digital Chile 2004-2006”, luego la “Estrategia para el Desarrollo Digital de Chile 2007-2012”, para seguir con la “Agenda Digital Imagina Chile 2013-2020” y la “Agenda Digital 2020”. Sin embargo, estas agendas carecieron de un marco estratégico de largo plazo que trascendiera los ciclos presidenciales y se alineara adecuadamente con planes de desarrollo más amplios. Frente a este escenario, diversos actores han buscado respuestas para enfrentar la rápida transformación digital, incluyendo la Fundación País Digital con su “Plan un País Digital 2021” y la presente iniciativa liderada por la Comisión de Transportes y Telecomunicaciones del Senado. Un proyecto de largo alcance debe necesariamente surgir de la colaboración entre el Estado, el sector privado y la sociedad civil.

La Estrategia de Transformación Digital “Chile Digital 2035” establece una serie de objetivos que están estrechamente vinculados con la penetración de la banca digital entre la población chilena. Los diferentes componentes de la estrategia proporcionan el marco necesario para fomentar un entorno propicio para la adopción de servicios financieros en línea, asegurando infraestructura, habilidades, protección de derechos, seguridad y gobernanza. Los principales componentes a destacar son:

- **Infraestructura digital habilitante:** En primer lugar, se busca que el acceso a Internet sea reconocido como un servicio público esencial, lo que es vital para la adopción de servicios financieros en línea. También se menciona la promoción de un regulador convergente, este simplificaría la regulación y, por lo tanto, fomentaría un entorno propicio para la adopción de la banca digital. Finalmente, la amplia cobertura de 5G y la conectividad de hogares a través de FTTH garantizarían una infraestructura robusta para una experiencia de banca digital rápida y confiable en todo el país.
- **Desarrollo de habilidades digitales:** Impulsar el desarrollo de habilidades digitales básicas resulta esencial para que la población pueda utilizar con eficacia los servicios bancarios en línea. Asimismo, la mejora de la calidad educativa a través de tecnologías digitales garantiza que las futuras generaciones estén debidamente preparadas para emplear servicios bancarios digitales de manera segura y competente.
- **Derechos digitales:** Establecer una carta de derechos digitales adquiere vital importancia al brindar a los usuarios la confianza necesaria para emplear servicios en línea, al garantizar la protección de sus datos y privacidad. Generar un plan educativo acerca de los derechos digitales se torna esencial para empoderar a la población con conocimientos sobre sus derechos, resultando fundamental para que puedan utilizar servicios en línea de manera segura y consciente. La promoción de una Ley de protección de datos personales se erige como un pilar fundamental para la seguridad de los usuarios al recurrir a servicios financieros en línea, haciendo imprescindible su implementación para impulsar la adopción exitosa de la banca digital.
- **Digitalización de la economía:** El aumento en la adopción del comercio electrónico está intrínsecamente ligado a la confianza que los usuarios depositan en llevar a cabo transacciones en línea. Adicionalmente, la capacitación de pequeñas y medianas empresas en el uso de herramientas digitales avanzadas podría resultar un impulsor clave para la adopción de soluciones de banca digital en sus operaciones financieras, contribuyendo a una mayor integración de estos servicios en el tejido empresarial. El incremento en el gasto destinado

a la investigación y desarrollo (I+D) promueve la innovación en tecnologías financieras y en plataformas de banca digital más atractivas para los usuarios, generando así un ecosistema financiero digital más completo. Además, aumentar el financiamiento para emprendimientos tecnológicos podría tener un impacto significativo al propiciar la creación de soluciones de banca digital innovadoras para la población.

- **Digitalización del Estado:** La implementación de trámites en línea y mecanismos digitales de participación ciudadana no solo agiliza los servicios gubernamentales, sino que también puede desempeñar un papel determinante en la generación de confianza entre los usuarios, lo que a su vez podría influir positivamente en la adopción de servicios financieros en línea, como la banca digital. La adopción de una clave única y la implementación de una política nacional de datos representan herramientas estratégicas que podrían simplificar de manera significativa la adopción de servicios en línea, al agilizar los procesos de autenticación y salvaguardar la protección de datos de manera integral.
- **Ciberseguridad:** Una estrategia de ciberseguridad sólida genera confianza en los usuarios al utilizar servicios financieros en línea. Esto implica la implementación de tecnologías avanzadas como la encriptación y la detección de amenazas, así como la vigilancia constante para detectar actividades sospechosas. Además, se promueve la educación del usuario en prácticas seguras, como contraseñas robustas y autenticación de dos factores.
- **Gobernanza:** Una gobernanza sólida y un sistema de monitoreo aseguran la implementación exitosa de servicios de banca digital en el tiempo. Implica establecer una estructura organizativa clara, políticas internas, gestión de riesgos, una estrategia a largo plazo, transparencia, cumplimiento regulatorio y un sistema de monitoreo continuo.

Por lo tanto, dentro de la Estrategia de Transformación Digital “Chile Digital 2035”, se destacan varios aspectos clave para impulsar la adopción de la banca digital en Chile. Estos incluyen la mejora de la infraestructura digital, el desarrollo de habilidades digitales, la protección de derechos digitales, la digitalización de la economía y la modernización de los servicios gubernamentales. Todos estos elementos se combinan para crear un entorno propicio para que la población chilena aproveche eficazmente los servicios financieros en línea.

También es importante destacar el artículo publicado por Renato Olmos el 29 de marzo de 2023 en el Diario Financiero, Pelayo Covarrubias, presidente de la Fundación País Digital, comparte las prioridades de la organización para ese año. Covarrubias destaca que las principales áreas de enfoque son la conectividad y el desarrollo de habilidades digitales a través del programa “Conectando Territorios”, así como la educación digital mediante iniciativas de programación, y

la modernización del Estado en colaboración con el Gobierno Digital. Además, Covarrubias señala que los desafíos fundamentales en la actualidad implican ampliar la conectividad de la población, impulsar la alfabetización digital entre las personas y reforzar la ciberseguridad. Covarrubias también enfatiza la necesidad de que Chile logre un cambio cultural en la transformación del Estado, afirmando que “Tenemos que ser capaces de instaurar agendas estratégicas de largo plazo por encima de la coyuntura local. Esto nos permitirá dar un salto cuántico en nuevas capacidades productivas que no tenemos como sociedad”. Finalmente, subraya que alcanzar una buena conectividad, una educación digital sólida, estándares de ciberseguridad robustos y la modernización del Estado permitirá que Chile avance y no quede rezagado respecto a los países miembros de la OCDE. Él afirma que Chile ya lidera en muchas áreas, por lo tanto, debe estar dispuesto a dar un salto adelante y convertirse en un ejemplo en el contexto de la transformación digital.

En resumen, para lograr una transformación digital efectiva en Chile, es esencial mejorar la conectividad, desarrollar habilidades digitales y modernizar el Estado. Una conectividad mejorada asegura un acceso eficaz a los servicios financieros en línea, mientras que la educación digital empodera a la población para utilizar la banca de manera segura. La modernización del Estado facilita la implementación de servicios bancarios en línea y, al mismo tiempo, la ciberseguridad y la protección de datos generan confianza en los usuarios. Es crucial subrayar la importancia de establecer agendas estratégicas a largo plazo y aprovechar las tecnologías emergentes para ofrecer servicios eficientes en la banca digital.

4.3 Características y preferencias de los usuarios de banca digital

En un entorno financiero en constante evolución, la banca digital se ha consolidado como el principal medio de acceso a productos financieros, desempeñando un papel crucial en la vida de los usuarios. A medida que el panorama bancario se proyecta hacia el futuro, esta transformación plantea desafíos que requieren atención para garantizar su competitividad en el mercado chileno. En este contexto, Luciano Rojas, Gerente General de Altera, destaca varios aspectos cruciales que delinean las características y preferencias de los usuarios de banca digital en Chile:

- **Seguridad y protección de la información:** La seguridad se destaca como una de las principales preocupaciones de los usuarios de banca digital en Chile. A medida que las operaciones a través de dispositivos móviles y computadoras se vuelven más comunes, la exposición a amenazas cibernéticas aumenta. Por lo tanto, es crucial que los bancos continúen invirtiendo en soluciones como autenticación múltiple o inteligencia artificial para detectar

patrones fraudulentos.

- **Inclusión Financiera y acceso universal:** A pesar de los avances significativos en la democratización del acceso a servicios financieros a través de la banca digital, existe un desafío persistente en términos de inclusión financiera. Un porcentaje considerable de la población aún no puede acceder a estos servicios debido a barreras como la falta de conectividad a internet y la escasa comprensión del sector financiero. La industria financiera digital tiene la responsabilidad de abordar estas desigualdades, promoviendo la educación financiera y expandiendo su alcance para alcanzar a las poblaciones actualmente marginadas.
- **Personalización y experiencia del usuario:** En un entorno saturado de ofertas digitales, la personalización emerge como un diferenciador clave para atraer clientes. Los usuarios buscan experiencias a la medida que satisfagan sus necesidades individuales. Los bancos deben invertir en herramientas que les permitan comprender las preferencias de sus usuarios, optimizando así la experiencia del cliente.
- **Integración con fintech y nuevas soluciones innovadoras:** El aumento significativo de las fintech en el sector financiero subraya la importancia de una colaboración estratégica entre las instituciones bancarias digitales y estas empresas emergentes. Una integración efectiva puede permitir a los bancos ofrecer soluciones innovadoras, y mantenerse a la vanguardia de la transformación tecnológica en el sector financiero.
- **Sostenibilidad y responsabilidad ambiental:** La sostenibilidad se convierte en un componente esencial en la banca digital chilena debido al aumento de la conciencia ambiental y la urgencia de reducir la huella de carbono. Para estar a la altura de las expectativas del mercado global, los bancos deben ajustarse ofreciendo servicios sostenibles que demuestren su compromiso con la responsabilidad ambiental.

SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El estudio llevado a cabo por Deloitte sobre la confianza en la Banca Chilena en 2022, arrojó resultados que revelan distintos aspectos cruciales. En primer lugar, se destaca que garantizar la protección de datos personales y bancarios se posiciona como el desafío más evidente para los bancos, siendo esto señalado por el 74% de los encuestados. En segundo lugar, un 53% de los participantes expresó su preferencia por plataformas digitales que sean ágiles y de uso sencillo para todos. En tercer lugar, con un 34% de las preferencias, se encuentran las facilidades para llevar a cabo transacciones y pagos. Además, el 30% de los encuestados indicó que valoran los canales de atención personalizada.

PERSONALIZACIÓN Y EXPERIENCIA DEL USUARIO

Una investigación realizada por Deloitte a comienzos de 2023, con el propósito de adentrarse en la cultura del ahorro entre las personas en Chile, ha revelado aspectos clave relacionados con la importancia de la inclusión financiera y el acceso universal. Uno de los resultados más destacados es que únicamente el 53% de los chilenos declara poseer un conocimiento claro sobre cómo funcionan los productos de ahorro ofrecidos por las entidades financieras. Este hecho resalta la necesidad de posicionar la educación financiera como un eje fundamental en cualquier estrategia orientada a fortalecer la cultura del ahorro en el país. Dentro de los desafíos y recomendaciones emanados de esta investigación, se subraya la importancia de “fomentar el ahorro mediante la educación financiera”. El reto está en considerar la educación financiera como un agente disruptivo en las decisiones de los clientes, proporcionándoles las herramientas necesarias para embarcarse en inversiones adaptadas a sus necesidades individuales.

INCLUSIÓN FINANCIERA Y ACCESO UNIVERSAL

En relación con el proceso de digitalización emprendido por Scotiabank, Daniel Puerta, Vicepresidente Senior de Banca Retail de Scotiabank Chile, ha enfatizado la imperiosa necesidad de internalizar en la organización la certeza de que la transformación digital constituye el camino apropiado, y que todos los objetivos deben estar en armonía con esta orientación. Puerta subraya que esta transformación digital se orienta hacia el cliente, con este último situado en el epicentro. La experiencia ofrecida al cliente se convierte en el pilar central, y la dedicación por brindar una experiencia excepcional ha sido el motor que ha propulsado a la entidad a alcanzar de manera expedita ambiciosas metas en su proceso de transformación digital. También recalca que la empresa se esfuerza por construir un ecosistema que abarque tanto lo físico como lo digital. Esto implica empoderar al cliente para que sea él quien determine la naturaleza de la relación, el tipo de producto y el modo en que prefiere recibirlo.

INTEGRACIÓN CON FINTECH Y NUEVAS SOLUCIONES INNOVADORAS

Solange Berstein, presidenta de la CMF, mencionó durante el “Chile Fintech Forum 2023” que la nueva ley fintech (vigente desde febrero de 2023) abre “una oportunidad para que la oferta de servicios financieros adquiera dinamismo y se ajuste a las necesidades de las personas, promoviendo también la competencia en el sector financiero”. En los próximos años, se prevé un crecimiento exponencial de las fintech, lo que tendrá un impacto de gran envergadura en la economía del país. Chile ha demostrado su capacidad de adaptación al respaldar firmemente a la industria fintech. La aprobación de reformas regulatorias, como la Ley Fintech, ha simplificado las operaciones de

estas empresas en el país. Además, en respuesta al surgimiento de las fintech, el sector financiero tradicional ha diversificado sus estrategias, incluyendo la expansión de canales tradicionales y el surgimiento de nuevas startups especializadas en este ámbito.

SOSTENIBILIDAD Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

La transición energética de Chile ha sido ampliamente apoyada por partidos de todo el espectro político y respaldada por el público. La Banca no es un ámbito contaminante per se, ya que no cuenta con procesos industriales que perjudican directamente al medio ambiente. No obstante, el poder de decisión que tienen las compañías de su sector a la hora de asignar su capital y controlar el destino de dichos fondos, las convierte en actores clave para la preservación del medio ambiente y la promoción de una economía sostenible.

En 2019, se estableció la Mesa Público-Privada de Finanzas Verdes, donde reguladores financieros, asociaciones gremiales del sector financiero y entidades representadas por estas asociaciones colaboran. Esta iniciativa, respaldada técnicamente por el Ministerio del Medio Ambiente y en colaboración con organismos internacionales, ha logrado avances notables. Estos logros incluyen un acuerdo con compromisos ecológicos específicos por parte de los miembros, una declaración de las autoridades financieras sobre el cambio climático y su impacto en el sistema financiero, un informe que resume los resultados de una encuesta en el sector financiero sobre la incorporación de variables climáticas en la toma de decisiones, la elaboración de un informe con recomendaciones para una Taxonomía de actividades sostenibles en Chile, y dos ciclos de capacitación sobre riesgos y oportunidades relacionados con el cambio climático y su influencia en el sistema financiero.

4.4 Entidades que ofrecen servicios relacionados

BANCOS DIGITALES

Un amplio espectro de entidades participa en la prestación de servicios digitales en el ámbito bancario. Entre ellas, se incluyen bancos tradicionales que han integrado plataformas en línea y aplicaciones móviles, así como bancos digitales y fintechs que operan exclusivamente en el entorno digital. Las instituciones financieras tradicionales han adoptado la tecnología para brindar a sus clientes la posibilidad de acceder a servicios mediante plataformas en línea y aplicaciones móviles. Además de esta iniciativa de la banca tradicional hacia la transición digital, también existen bancos que operan en línea, dentro del entorno virtual de Internet. A diferencia de los bancos convencionales, la propuesta de valor de los bancos digitales se centra en adaptar sus productos para satisfacer las necesidades específicas de servicios financieros en segmentos de mercado particulares.

Estas entidades, a diferencia de las convencionales, carecen de sucursales físicas y ofrecen todos sus servicios de manera remota a través de plataformas en línea (como OmniBnk, DigitalBanktd, Bancas digital Scotiabanks, entre otras).

FINTECH

Por su parte Las fintech han introducido innovación en el sector financiero al desarrollar soluciones tecnológicas disruptivas. Algunas de estas se centran en la banca digital, ofreciendo servicios como cuentas bancarias en línea que permiten a los usuarios gestionar sus finanzas con facilidad y agilidad. Algunos ejemplos serían:

- **Chipax:** Chipax, una fintech chilena fundada en 2016 por Antonio Correa, Felipe Urzua, Joaquín Brenner y François Gueneau de Mussy, se enfoca en brindar soluciones de administración a las PYMEs. Su plataforma en línea tipo ERP permite llevar un registro exhaustivo de ingresos, egresos, estados de pagos y cobranzas, así como generar libros contables y conciliación bancaria.
- **Destacame:** Fintech chilena fundada en 2014 por Augusto Ruiz-Tagle y Jorge Camus, se enfoca en Scoring, Identity & Fraud. La plataforma de gestión financiera brinda a las personas una gama de servicios para administrar sus finanzas, especialmente aquellos con historiales crediticios limitados. Ofrecen asistencia para el pago de deudas, préstamos al consumidor, tarjetas de crédito y recursos gratuitos. La empresa evalúa la solvencia de los clientes a través de una puntuación de crédito basada en datos alternativos, incluyendo pagos de servicios públicos y facturas. Con más de 2.2 millones de usuarios, Destácame colabora con más de 40 instituciones financieras, facilitando el acceso a productos financieros a través de su plataforma. Su enfoque se dirige a segmentos no bancarizados en Chile y México.
- **Focus:** Fundada en 2018 por Eugenio Cisternas, Francisco Errandonea y Rafael Donoso, se centra en Personal Financial Management. La plataforma de Focus se dedica a hacer que la inversión y el ahorro sean más accesibles y fáciles. Su herramienta utiliza Inteligencia Artificial para sugerir estrategias y combinaciones de fondos mutuos adaptadas a las preferencias y objetivos de los usuarios, ayudándoles a administrar su dinero de manera óptima.
- **Übank:** Fundada en 2016 por Fernando Reyes y Mijael Feldman, se enfoca en Personal Financial Management. La solución principal de Übank es un sistema de ahorro automático diseñado para adaptarse al estilo de vida y las actividades cotidianas de los usuarios. La startup utiliza reglas de ahorro innovadoras que convierten actividades como hacer ejercicio, socializar o comprar en oportunidades de ahorro. A través de APIs y SDK, logra integrar su solución con las plataformas digitales de los bancos para brindar a los clientes una forma

automática y personalizada de ahorrar. La aplicación también utiliza conceptos de Behavioral Economics para incentivar el ahorro y Machine Learning para categorizar las transacciones de los usuarios, identificar patrones de gastos y descubrir nuevas oportunidades de ahorro.

- **Xepelin:** fundada en 2019 por Sebastián Kreis, Guillermo Molina Carvallo, Carlos Veloso, Diego Contreras y Felipe Puntarelli, opera en la vertical de préstamos (Lending). Xepelin utiliza Data Science para evaluar el riesgo de las PYMEs. La empresa desarrolla dos modelos distintos; uno que otorga un puntaje del 0 al 1000 basado en el flujo de efectivo y otro que utiliza Machine Learning para calcular la probabilidad de impago. Luego, los resultados se clasifican en luces verdes, rojas o amarillas. Xepelin proporciona a las PYMEs no solo financiamiento a través de su plataforma, sino también información crucial y organizada.

PROCESADORES DE PAGO

Los procesadores de pagos son esenciales en la banca digital de Chile y en todo el mundo. Actúan como intermediarios vitales, permitiendo transacciones seguras eficientes entre consumidores y empresas. Además, enriquecen la experiencia del usuario al ofrecer diversas opciones de pago. Uno de los aspectos más destacados en la relación entre los procesadores de pagos y la banca digital es su enfoque en la seguridad. Estas compañías implementan tecnologías y protocolos de seguridad avanzados con el fin de garantizar que las transacciones en línea se efectúen de manera segura. Esta medida adquiere una importancia crucial en un entorno donde la ciberseguridad constituye una preocupación constante.

EMPRESAS TECNOLÓGICAS

La incursión de grandes nombres tecnológicos como Google, Apple y Amazon en los servicios financieros marca un punto de convergencia significativo entre la tecnología y la industria bancaria. Estas empresas tecnológicas están desempeñando un papel fundamental en la transformación de la forma en que se gestionan los servicios financieros, generando una serie de beneficios y desafíos. En el contexto de Chile, estas empresas tecnológicas están introduciendo propuestas innovadoras, como billeteras digitales y sistemas de pagos móviles, que están redefiniendo la forma en que las personas interactúan con su dinero. Estas soluciones tecnológicas brindan una mayor comodidad a los usuarios al permitirles realizar transferencias con solo unos pocos toques en sus dispositivos móviles. Además, al integrar estos servicios con sus ecosistemas tecnológicos más amplios, estas empresas pueden ofrecer una experiencia de usuario excepcional.

La relación entre las empresas tecnológicas y la banca digital también se destaca por su enfoque en la innovación y la mejora de la experiencia del cliente. Al aprovechar su experiencia en diseño de

interfaces amigables, análisis de datos y seguridad cibernética, estas compañías están elevando los estándares de lo que los usuarios esperan de los servicios financieros en línea en términos de facilidad de uso. Esto, a su vez, está generando una mayor demanda por parte de los usuarios chilenos por experiencias financieras digitales más intuitivas y modernas. Sin embargo, esta convergencia también presenta desafíos. Las empresas tecnológicas a menudo cuentan con una base de usuarios masiva y un alcance global, lo que les brinda una ventaja competitiva en términos de llegar a una audiencia más amplia. Además, su enfoque en la innovación puede acelerar la adopción de nuevas tecnologías en el sector financiero, lo que a su vez puede ejercer presión sobre las instituciones bancarias tradicionales para que se adapten de manera rápida.

4.5 Seguridad y protección de datos en la banca digital chilena

El uso generalizado de TIC en Chile, aunque beneficioso para el desarrollo del país, conlleva riesgos que pueden afectar los derechos de las personas, la seguridad pública, las infraestructuras críticas, el gobierno digital y la seguridad exterior del país. A nivel internacional, muchos países ya han desarrollado estrategias de ciberseguridad para gestionar estos riesgos. A nivel nacional, el desafío radica en establecer una política que guíe las acciones en ciberseguridad y en implementar medidas para proteger a los usuarios en el ciberespacio.

El Gobierno de Chile ha presentado una propuesta para una nueva versión de la Política Nacional de Ciberseguridad (PNCS), que tiene como objetivo mejorar la seguridad cibernética en el país. Esta propuesta representa una actualización de la primera PNCS de 2017. Su principal enfoque es salvaguardar tanto a las personas como al país en su conjunto. Se espera que esta iniciativa impulse la posición de Chile en los rankings globales de ciberseguridad, fomentando así que las empresas consideren la ciberseguridad al tomar decisiones de inversión. El desarrollo de esta propuesta de PNCS tomó nueve meses y estuvo a cargo del Comité Interministerial de Ciberseguridad. La propuesta se estructura en torno a cinco ejes: Infraestructura resiliente, Derechos de las personas, Cultura de ciberseguridad, Coordinación nacional e internacional, y Fomento a la industria y la investigación científica. El propósito primordial de esta propuesta es establecer un ciberespacio chileno que sea libre, abierto, seguro y resistente.

La seguridad en la banca digital es crucial para salvaguardar la información financiera y personal de los usuarios. Esta política de ciberseguridad en Chile tiene como objetivo principal fortalecer la infraestructura tecnológica que respalda la banca digital y protegerla de posibles ataques cibernéticos. Esto implica implementar sistemas avanzados de seguridad para garantizar

la integridad de los datos y la privacidad de los usuarios. Además de proteger la infraestructura, la política también se centra en educar a los usuarios sobre las mejores prácticas de seguridad en línea, empoderándolos con conocimientos para prevenir potenciales amenazas.

Capítulo 5

Tecnologías y Tendencias en Banca Digital

5.1 Innovaciones tecnológicas en el sector financiero

La industria bancaria está en la necesidad de modernizarse para mantener su relevancia y competir en un entorno en el que surgen nuevos participantes, como fintech, neo bancos y grandes empresas tecnológicas, que se están adentrando en áreas específicas de su negocio. Es crucial que se impulse la transformación digital y aprovechen sus sólidas bases de clientes para ofrecer soluciones personalizadas, sin descuidar el elemento humano en las interacciones con los usuarios. Aunque los canales digitales como la banca móvil y en línea están ganando popularidad, los canales que involucren algún grado de interacción personal, como la atención telefónica o en sucursal, continuarán desempeñando un papel fundamental.

La banca móvil es una tendencia clave en la industria, permitiendo a los clientes acceder a sus cuentas, realizar transacciones financieras y pagos sin contacto. Además, permite a los bancos alcanzar a nuevos segmentos de clientes que podrían no tener cuentas bancarias tradicionales. La personalización es crucial, y las instituciones financieras deben desarrollar la capacidad de anticipar las necesidades de sus clientes. Esto se logra mediante la utilización de análisis predictivos, que no solo permitan ofrecer servicios más personalizados, sino que también potencien las ventas mediante la creación de servicios específicos.

METAVERSO

El sector bancario enfrenta desafíos ante la cambiante sociedad, y el metaverso ofrece oportunidades para innovar y mantener la relevancia. El metaverso se convierte en un canal de contacto

y ventas para las entidades financieras, permitiendo la creación de experiencias personalizadas. Además, impulsa cambios internos en las instituciones financieras, al modificar la forma de trabajar entre departamentos.

Representa una oportunidad para fortalecer la relación con los clientes en un momento de menor presencia física en las oficinas. También abre puertas para llegar a nuevas generaciones y desarrollar productos innovadores, como criptomonedas. Internamente, el metaverso atrae talento y mejora la formación de empleados, además de fomentar la reimaginación de servicios y procesos. Sin embargo, en un sector regulado como la banca, los desafíos del metaverso son amplios. El sector y los reguladores deben establecer nuevas reglas. Las entidades financieras deben prever formas de fraude, y establecer principios de seguridad específicos para esta nueva experiencia digital. La gestión de identidad y la seguridad de acceso también plantean desafíos, que evolucionarán junto a las regulaciones en el metaverso.

BANCA ABIERTA

Se ha transformado la administración financiera al permitir que terceros accedan de manera segura a datos bancarios. Esto conlleva beneficios como servicios personalizados, mayor transparencia y competencia. La banca abierta estimula claridad financiera, lo que capacita para tomar decisiones informadas y evitar costos ocultos. Para aprovecharla, es posible explorar aplicaciones, servicios adecuados y considerar abrir cuentas bancarias en línea. Esta transformación redefine la administración financiera, al proporcionar soluciones transparentes, otorgando un mayor control y facilitando el logro de objetivos. Además, permite que desarrolladores externos creen aplicaciones o brinden servicios relacionados con empresas en el sector financiero.

NUBE EN LA BANCA

La computación en la nube es un elemento cada vez más crítico del sistema financiero, ya que es el habilitador tecnológico que respalda los cambios que los bancos y otras instituciones financieras deben perseguir. La nube puede ayudar a acelerar procesos, reducir riesgos, aumentar la eficiencia y mejorar la capacidad para identificar oportunidades de negocio. Los clientes esperan inmediatez y personalización, las instituciones financieras deben adoptar tecnologías nuevas para cumplir con estas expectativas. La computación en la nube es esencial para la competencia en esta nueva realidad. Las instituciones establecidas necesitan una arquitectura de datos nueva, y tecnología para competir con las ofertas de nuevos participantes del mercado. Por otro lado, muchas de las nuevas empresas en el mercado son “nativas de la nube”, lo que significa que su estrategia está construida en torno al uso de servicios en la nube ofrecidos por los principales proveedores

En la adopción de la nube, se identifican beneficios potenciales como innovación ágil, mitigación de riesgos y beneficios de costos. Además, ofrece soluciones para riesgos tecnológicos tradicionales como capacidad, redundancia y seguridad. Sin embargo, también se deben considerar riesgos como la subcontratación y la concentración de proveedores de servicios en la nube. No migrar a la nube también presenta riesgos, implica mantener sistemas obsoletos que no pueden satisfacer las demandas cambiantes de los clientes y la creciente complejidad tecnológica. Las instituciones financieras deben adaptarse a nuevas tendencias y competir con nuevos actores para mantenerse viables. Si bien hay riesgos, el mayor riesgo puede ser no adoptar la nube y quedarse atrás en un mercado en constante evolución.

BLOCKCHAIN

El blockchain es una tecnología que promete cambiar la forma en que gestionamos información en el mundo digital. Permite transferir datos de manera segura mediante codificación y encriptación avanzada. Similar a la llegada de Internet, el blockchain podría transformar cómo interactuamos en la banca digital, mejorando transacciones, seguridad y gestión. Actúa como un libro de cuentas descentralizado, donde las transacciones deben ser aprobadas por la red de usuarios. Ofrece transparencia, rapidez y seguridad, incluso para pagos internacionales. La confianza en esta tecnología crece, y su adopción podría transformar nuestra sociedad.

CHATBOTS Y ASISTENTES VIRTUALES

Los chatbots están evolucionando hacia asistentes digitales inteligentes (IDA), que poseen la capacidad de comprender el lenguaje natural y proporcionar una experiencia conversacional más enriquecedora. Las IDA van más allá de los chatbots básicos al brindar asesoramiento en lugar de limitarse a resolver problemas, ofreciendo recomendaciones personalizadas. Se está generando una transformación en la dinámica laboral del sector bancario. Dada la persistente dificultad para reclutar y capacitar empleados, los chatbots están asumiendo el rol de “nuevos miembros del equipo”, ofreciendo asistencia a los trabajadores.

Simultáneamente, los bancos están explorando las capacidades de tecnologías como ChatGPT, una herramienta de IA conversacional, tiene diversas aplicaciones en la banca, entre las que destacan: generación de código, diseño de productos, y asistencia legal. La IA conversacional se está consolidando como una tecnología fundamental en el sector financiero, no solo para mejorar la atención al cliente y la experiencia laboral, sino también para obtener información valiosa de las interacciones. Además, las organizaciones están incorporando soluciones de autoservicio en sus aplicaciones y utilizando la inteligencia artificial para automatizar tareas como el marketing

dirigido y la detección de fraudes.

5.2 Fintech y su impacto en la banca digital

En las últimas dos décadas, las transformaciones clave en los medios de pago se centraron en la seguridad de las redes y las características físicas de las tarjetas, con avances en criptografía, redes de aceptación y mensajes. Aunque la tecnología bancaria ha evolucionado, aún se requieren desarrollos para operar en plataformas más ágiles. Los cambios en los bancos se han enfocado en cumplir regulaciones, dejando poco espacio para nuevos productos. En contraste, las fintech han surgido con aplicaciones innovadoras y modelos operativos simples, influyendo en la industria financiera. Estas empresas están aprovechando las brechas en los servicios financieros al dirigirse a poblaciones económicamente vulnerables, jóvenes y PYMES. Aunque la industria financiera tradicional posee recursos y experiencia, las fintech ofrecen oportunidades para la banca y las empresas tradicionales. Ignorar este potencial podría llevar a una disminución de la participación en el mercado.

En América Latina, especialmente en Chile, el mercado Fintech está creciendo rápidamente y ha representado una parte significativa de las rondas de capital. Estas empresas están aprovechando la baja tasa de bancarización en la región y el alto uso de aplicaciones móviles e internet. La Ley Fintech en Chile establece un marco regulatorio para los proveedores de servicios financieros tecnológicos, incluyendo actividades como crowdfunding y criptoactivos. La ley también aborda la protección de datos personales y establece un sistema de finanzas abiertas. La incorporación de esta ley es relevante para promover la innovación, aumentar la inclusión financiera y crear un entorno empresarial estable. Chile está posicionándose como líder en el espacio Fintech y podría tener un papel importante en el ecosistema global.

Después de tres años de colaboración entre la Comisión para el Mercado Financiero, el Ministerio de Hacienda y la Asociación de Empresas Fintech de Chile, se ha implementado la ley fintech. El objetivo es actualizar la regulación financiera para incorporar los avances tecnológicos, como sistemas alternativos de transacción y servicios de intermediación crediticia. La ley busca mejorar las condiciones de financiamiento para los consumidores, brindar certeza jurídica, democratizar el acceso a servicios financieros más personalizados y posicionar a Chile como líder de innovación fintech en América Latina. La normativa promueve el crecimiento de la industria al proporcionar claridad en las regulaciones y atraer inversionistas.

Según el informe realizado “Fintech en America Latina y el Caribe” realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo en 2022, el ecosistema Fintech en América Latina y el Caribe ha

experimentado un crecimiento del 112% desde 2018, pasando de 1,166 a 2,482 plataformas en poco más de tres años. Los segmentos más prominentes incluyen Pagos (25%), Préstamos Digitales (19%), Crowdfunding (5.5%), Plataformas de Tecnologías Empresariales para Instituciones Financieras (15%) y Gestión de Finanzas Empresariales (11%). La pandemia de COVID-19 ha impulsado la digitalización en la región, y el número de plataformas fintech creció un 35% entre 2020 y 2021. La colaboración entre plataformas e instituciones financieras tradicionales ha aumentado, y los bancos digitales están creciendo e internacionalizándose.

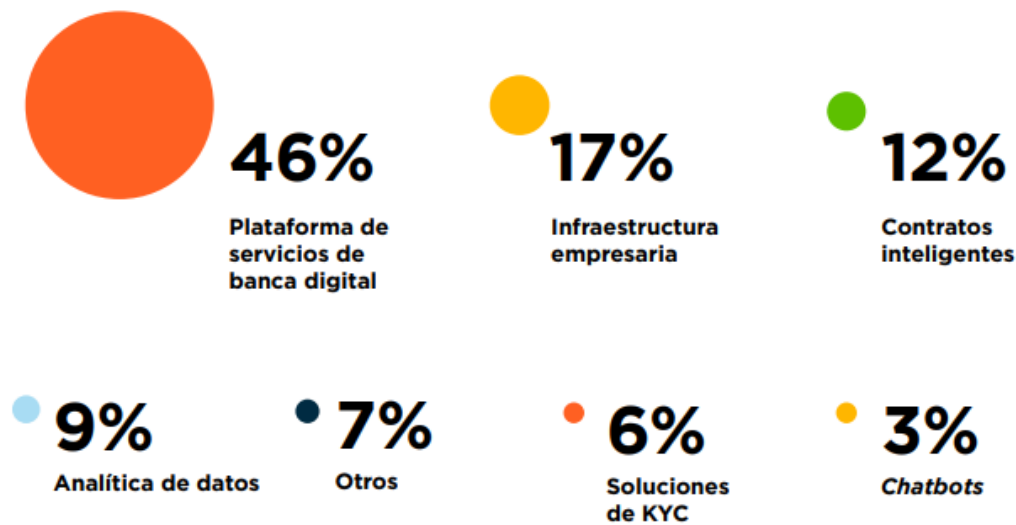


Figura 5.1: Tipos de soluciones de Tecnologías Empresariales para Instituciones Financieras en América Latina [49].

Según el estudio anteriormente mencionando el subsegmento de plataformas y servicios de banca digital es el más amplio y en crecimiento en el ecosistema fintech, reflejando la creciente demanda de estas herramientas por parte de las instituciones financieras de la región. La proporción de empresas que ofrecen servicios y plataformas de banca digital a instituciones financieras ha aumentado del 13% en 2018 al 46% en 2021. Esto demuestra la transformación digital en curso en las instituciones financieras. Los subsegmentos emergentes, como tecnología de chatbots y analítica de datos, también están ganando relevancia, y se espera que las instituciones financieras sigan buscando tecnologías que les permitan interactuar digitalmente con los usuarios. La gestión de finanzas empresariales es vital para el desarrollo de la región, ya que las mipymes representan la mayoría de las empresas y empleos en América Latina. Ofrecen soluciones en áreas como facturación electrónica, contabilidad digital, gestión financiera e inteligencia de negocios, soluciones de cobranza y otros para impulsar la transformación digital.

5.3 Uso de inteligencia artificial, big data y blockchain en la banca digital

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La Inteligencia Artificial ha permeado diversas áreas, incluyendo el ámbito bancario, donde brinda oportunidades para mejorar la atención al cliente, optimizar los procesos de aprobación de créditos y prevenir la morosidad. La IA se basa en sistemas que aprenden, razonan y resuelven problemas de manera análoga a los seres humanos, requiriendo datos y algoritmos para tomar decisiones de forma autónoma. Su crecimiento se impulsa gracias a tecnologías como el machine learning y el análisis de grandes conjuntos de datos (big data). Algunos ejemplos de aplicaciones concretas abarcan el uso de chatbots para atención al cliente, el fortalecimiento de la seguridad en las operaciones, la reducción de la morosidad, la optimización en la gestión de créditos y el aprovechamiento del concepto de “Banking of Things”.

BIG DATA

Históricamente, el sector bancario ha sido un ávido recolector de datos de sus clientes, transitando desde los sistemas en papel hasta la era digital con hojas de Excel. Sin embargo, en los últimos años, la llegada del Big Data al mundo empresarial ha causado una revolución en los procedimientos bancarios. El término “Big Data” no se limita únicamente al volumen de información, sino que abarca también la complejidad y velocidad con las que estos datos crecen y se modifican constantemente. En la actualidad, el Big Data se distingue por tres dimensiones clave: volumen, variedad y velocidad.

El volumen se relaciona con la magnitud de datos que las entidades financieras deben manejar. Desde bases de datos relativamente pequeñas y manejables, hasta los gigantescos repositorios de información de gigantes como Google o Facebook, los bancos deben enfrentarse a una diversidad de datos sin precedentes. La variedad es una característica intrínseca a cada dato, siendo ejemplificada en la cantidad de variables que pueden estar asociadas a un solo cliente. Esta multiplicidad de información, como dirección, edad, historial crediticio, entre otros, constituye un reto para los bancos, quienes deben entender y procesar estos datos de manera eficiente para obtener información valiosa. Por último, la velocidad con la que los datos fluyen es una consideración fundamental. Algunos datos son generados cuando los clientes interactúan con los sistemas digitales, ya sea en la página web del banco o al acceder a una sucursal. Esta velocidad de adquisición de información impulsa a los bancos a contar con sistemas capaces de procesar y analizar los datos en tiempo real.

La relevancia del Big Data para la banca es innegable. Los bancos, al ser custodios de una variedad de datos que abarcan desde las transacciones financieras hasta los datos personales de sus clientes, han sido fuertemente impactados por esta ola de transformación digital. En la búsqueda de un mayor rendimiento y eficiencia, las instituciones financieras han abrazado el Big Data, no solo para almacenar y gestionar su información, sino para extraer conocimientos valiosos y tomar decisiones informadas. La incorporación de esta herramienta en la banca digital ha sido especialmente notoria. Los bancos han empleado herramientas como analítica de datos y técnicas de Machine Learning, incluyendo el Deep Learning y la Inteligencia Artificial, para procesar y analizar enormes conjuntos de datos. Esto ha permitido a las instituciones financieras no solo gestionar mejor sus operaciones internas, sino también brindar una experiencia de usuario más personalizada y eficiente. En este contexto, el Big Data ha revolucionado la banca digital en diversas formas. Desde la detección temprana de riesgos y la prevención de fraudes hasta la creación de productos financieros personalizados, las posibilidades son vastas. Además, el análisis de datos ha llevado a la optimización de procesos internos, el descubrimiento de oportunidades de negocio y la adaptación a las preferencias cambiantes de los clientes.

BLOCKCHAIN

El blockchain emerge como una tecnología disruptiva con el potencial de redefinir la gestión de datos en el entorno digital. Esta tecnología emplea una encriptación avanzada para garantizar la seguridad en la transferencia de información y capitales. Tiene el potencial de transformar la interacción en el mundo digital, particularmente en las operaciones bancarias. Entre sus beneficios se encuentran la aceleración de transacciones, la mejora de la seguridad y la reducción de la burocracia inherente a las operaciones financieras. Además, su característica de registro inmutable contribuye a incrementar la transparencia.

Es conocido como “cadena de bloques”, ya que establece una red descentralizada de dispositivos interconectados sin la necesidad de un intermediario centralizado. Su funcionamiento se asemeja a un libro de contabilidad donde se registran y validan transacciones por medio de la aprobación de los participantes de la red. Una vez que los datos son registrados, no pueden ser modificados, únicamente se les pueden añadir nuevos registros. Este enfoque tecnológico no solo se aplica en transacciones financieras, sino que también se utiliza para almacenar y transferir documentos e información empresarial sin riesgo de alteración. Por ejemplo, ha encontrado utilidad en la mejora de la seguridad de las votaciones electrónicas. Además, agiliza las transacciones económicas, al tiempo que garantiza su integridad y previene posibles fraudes gracias a su encriptación avanzada. Por otro lado, el uso de blockchain pública permite tokenizar activos y simplificar su registro seguro en la cadena de bloques.

5.4 Tendencias emergentes en la banca digital en Chile

En el contexto de la evolución hacia la banca digital en Chile, es esencial profundizar en las tendencias que están redefiniendo el panorama financiero. La transformación digital va más allá de la mera adopción de tecnología o la creación de procesos que incorporen nuevas herramientas. En realidad, conlleva la reinención de los modelos de negocio mediante la introducción de paradigmas innovadores. Esta transición se ve potenciada por la digitalización de los mercados, donde emerge la formación de ecosistemas que integran servicios financieros, generando cambios de alcance rápido y significativo. En este escenario de cambio, las tendencias que revolucionan la banca digital en Chile incluyen:

- **Moneda digital de Banco Central:** La emisión de monedas digitales por parte de los Bancos Centrales es un desarrollo disruptivo en la esfera financiera. En Chile, este enfoque podría redefinir la forma en que se maneja el dinero, impactando desde las transacciones cotidianas hasta la política monetaria.
- **Uso avanzado de datos:** La abundancia de datos en la era digital brinda oportunidades para que los bancos impulsen servicios personalizados y procesos más eficientes. La aplicación inteligente de análisis de datos puede permitir una mayor comprensión de los clientes y sus necesidades financieras, mejorando la experiencia del usuario.
- **Infraestructuras financieras de nueva generación:** Construir infraestructuras financieras sólidas y ágiles es fundamental para la evolución de la banca digital en Chile. La adopción de tecnologías como la nube, blockchain y la ciberseguridad avanzada se erige como una base sólida para brindar servicios financieros confiables.
- **Finanzas verdes:** En consonancia con la creciente conciencia ambiental, las finanzas verdes emergen como una tendencia crucial en la banca. La incorporación de criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en la toma de decisiones financieras está ganando impulso y podría remodelar la manera en que se invierte Chile.
- **Finanzas abiertas:** La apertura de datos y la colaboración entre diferentes actores financieros están impulsando las finanzas abiertas. En Chile, esto podría traducirse en el desarrollo de ecosistemas financieros más inclusivos, donde los usuarios pueden acceder a servicios de múltiples proveedores de manera integrada.
- **Supervisión y regulación financiera con apoyo tecnológico:** Implementar tecnologías como el análisis de big data y la inteligencia artificial permite a las autoridades supervisar de manera más eficaz las operaciones financieras, detectando riesgos de manera temprana y asegurando la estabilidad del sistema.

Estas tendencias no solo están transformando la banca en Chile, sino que también están creando un escenario en constante evolución, en el cual los bancos y las instituciones financieras deben aprovechar las oportunidades que ofrece la banca digital para seguir siendo relevantes en el futuro financiero.

TENDENCIAS TECNOLÓGICAS DESTACADAS

También es crucial resaltar una serie de estrategias tecnológicas que se han puesto a disposición de las instituciones bancarias, redefiniendo la forma en que se brinda servicio a los consumidores. Estos avances tecnológicos están transformando la banca digital en Chile, y son claves para abordar las necesidades cambiantes de los clientes. Entre las innovaciones más destacadas se encuentran:

- **Sistema inmunitario digital:** Implementar soluciones tecnológicas que detectan y responden automáticamente a amenazas cibernéticas, similar al sistema inmunológico humano. Estas soluciones utilizan análisis avanzados para identificar actividades maliciosas y toman medidas para proteger la infraestructura digital de la organización.
- **Observabilidad aplicada:** Esta herramienta permite a los bancos monitorear y analizar en tiempo real todas las interacciones digitales con los clientes. A través de la observabilidad aplicada, las instituciones pueden detectar patrones, identificar problemas potenciales y mejorar continuamente la experiencia del usuario en sus plataformas digitales.
- **Gestión de la confianza, el riesgo y la seguridad de la IA (AI TRiSM):** A medida que la inteligencia artificial desempeña un papel cada vez más importante en la banca, la gestión de la confianza, el riesgo y la seguridad de esta tecnología se vuelve esencial. La solución AI TRiSM aborda estos desafíos, permitiendo a los bancos implementar y supervisar sistemas de IA de manera segura.
- **Plataformas industriales en la nube:** Estas plataformas ofrecen una base sólida para la transformación digital al proporcionar la infraestructura necesaria para servicios bancarios innovadores.
- **Ingeniería de plataformas:** Se enfoca en la creación de entornos tecnológicos integrales. En el contexto de la banca digital, esto implica la creación de arquitecturas que permiten la rápida adopción de nuevas tecnologías y la entrega continua de servicios innovadores.
- **Superapps:** Estas aplicaciones multifuncionales reúnen una variedad de servicios y funciones en una sola plataforma, ofreciendo a los usuarios una experiencia integral. En el contexto bancario, las superapps permiten a sus usuarios realizar transacciones, acceder a servicios financieros y gestionar sus finanzas personales desde un único punto de acceso.

- **IA adaptativa:** La inteligencia artificial adaptativa puede cambiar la forma en que los bancos interactúan con sus clientes. Al observar el comportamiento de los usuarios, esta IA puede proporcionar recomendaciones personalizadas y, en última instancia, mejorar la satisfacción del cliente.
- **Metaverso:** A medida que las interacciones digitales evolucionan, el concepto de metaverso está ganando relevancia en la banca. Los bancos pueden explorar cómo crear espacios virtuales donde los clientes pueden acceder a servicios, interactuar con asesores financieros y participar en experiencias financieras inmersivas.
- **Tecnología sostenible:** La sostenibilidad se ha convertido en una preocupación fundamental en todos los sectores, incluida la banca. La implementación de tecnologías sostenibles no solo reduce el impacto ambiental, sino que también puede generar eficiencias operativas.

Estos productos y soluciones están dando forma a la evolución de la banca digital en Chile, permitiendo una mayor eficiencia operativa, experiencias de cliente mejoradas y la adaptación continua a las cambiantes demandas del mercado. Es imperativo que las instituciones financieras en Chile estén atentas a estas tendencias y adopten aquellas que mejor se alineen con sus objetivos estratégicos.

TENDENCIAS EN CIBERSEGURIDAD

Es importante seguir la evolución de las tendencias en ciberseguridad, para abordar los desafíos que surgen en este entorno altamente tecnológico. La creciente expansión de la huella digital de las organizaciones modernas está impulsando cambios significativos en las estrategias de seguridad, particularmente en el ámbito de la banca. Algunas tendencias que destacan en este entorno son:

- **Ampliación de la superficie de ataque:** El trabajo híbrido y la migración a la nube han creado más puntos de acceso a sistemas de una organización. Esto aumenta las oportunidades para ataques cibernéticos, ya que los empleados acceden desde diversas ubicaciones y dispositivos. Las organizaciones deben adoptar enfoques más amplios en ciberseguridad para protegerse de amenazas que provienen de diferentes puntos de entrada.
- **Defensa de los sistemas de identidad:** Proteger de manera robusta las cuentas y credenciales de los usuarios en los sistemas digitales. Esto es esencial debido a que los atacantes suelen intentar acceder a sistemas utilizando credenciales robadas. Se enfoca en implementar medidas de seguridad para asegurar que solo las personas autorizadas puedan acceder a los sistemas.

- **Riesgo de la cadena de suministro digital:** Hace referencia a la creciente preocupación, sobre la seguridad de los proveedores y socios en la cadena de suministro tecnológica de una organización. A medida que las empresas dependen más de terceros para operar, aumenta el riesgo de posibles amenazas a través de proveedores vulnerables. Esto destaca la necesidad de evaluar y asegurar a los proveedores, así como implementar estrategias para mitigar los riesgos de seguridad en toda la cadena de suministro digital.
- **Consolidación de los proveedores:** La unificación de diversas soluciones de seguridad en una única plataforma o proveedor. En lugar de usar múltiples herramientas de seguridad de diferentes proveedores, se busca simplificar y mejorar la eficiencia al adoptar soluciones más integrales que aborden varias necesidades de seguridad en un solo conjunto.
- **Malla de ciberseguridad:** Un enfoque moderno donde la seguridad se integra en todos los aspectos digitales de una organización, en lugar de depender solo de una barrera de protección perimetral. Implica distribuir medidas de seguridad en todos los activos digitales, adaptándose a su ubicación y aplicando políticas en tiempo real para proteger contra amenazas.
- **Decisiones distribuidas:** Implica descentralizar la toma de decisiones en ciberseguridad dentro de una organización. En lugar de ser responsabilidad exclusiva de un departamento central, se involucra a profesionales de diferentes áreas para tomar decisiones adaptadas a sus conocimientos y necesidades. Esto agiliza la respuesta a amenazas y aprovecha el conocimiento específico de cada parte de la organización.
- **Ir más allá de la concienciación:** Implica superar la simple educación en ciberseguridad y adoptar enfoques profundos que cambien el comportamiento en toda la organización. Se buscan programas holísticos que integren la seguridad en los procesos y fomenten una mentalidad segura en el trabajo diario.

Las tendencias en ciberseguridad desempeñan un papel fundamental en la estrategia de la banca digital en Chile, contribuyendo a crear un entorno más seguro y resistente. La expansión de la huella digital y las amenazas en constante evolución requieren una adaptación continua. Además, al analizar las tendencias emergentes en la banca digital chilena, se destaca que la Transformación Digital implica mucho más que la mera adopción de tecnologías. Estas tendencias tecnológicas sirven como directrices estratégicas para la innovación en el sector bancario, enfocándose en la personalización de servicios, adopción de tecnologías sostenibles y anticipación a cambios regulatorios. Invertir en tecnología sostenible no solo conduce a la eficiencia operativa y ventajas financieras, sino que también abre nuevas oportunidades de crecimiento. En última instancia, la ciberseguridad emerge como una preocupación crítica en este entorno de constante cambio, exigiendo una

reevaluación constante de las estrategias de seguridad y la reformulación de la arquitectura de seguridad para enfrentar amenazas cada vez más sofisticadas.

Capítulo 6

Perspectivas y Proyecciones

6.1 Análisis de los retos y oportunidades para la banca digital en Chile

COMPETENCIA DE LAS FINTECH

Sin duda, una de las realidades más ineludibles en el panorama bancario actual es la creciente competencia de las fintech. Estas empresas tecnológicas enfocadas en servicios financieros han irrumpido en la industria con propuestas novedosas y ágiles, a menudo ofreciendo experiencias digitales avanzadas que los clientes anhelan. La naturaleza disruptiva de estas empresas ha sido alimentada por su capacidad para ofrecer soluciones financieras innovadoras a través de canales digitales. Estas soluciones van desde pagos móviles y préstamos peer-to-peer hasta asesoramiento de inversión automatizado y gestión financiera personalizada. La agilidad de las fintech les permite lanzar productos rápidamente, adaptarse a las necesidades cambiantes de los clientes y brindar experiencias más personalizadas.

Las fintech están a la vanguardia de las tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y el análisis de datos. Utilizan estas herramientas para comprender mejor a los clientes, predecir sus necesidades y ofrecer servicios adaptados a su perfil. Esta capacidad de personalización no solo mejora la experiencia del cliente, sino que también fortalece la lealtad a la marca. Estas competencias a su favor plantean un dilema para los bancos tradicionales. Retroceder en sus iniciativas de transformación digital o reducir las inversiones en tecnología puede provocar que se queden rezagados, incapaces de satisfacer las crecientes demandas de los clientes. Pero avanzar en la transformación digital puede ser un desafío en sí mismo, especialmente cuando se consideran las condiciones económicas.

Para abordar esta competencia, los bancos tienen varias opciones estratégicas. Una de ellas es la colaboración con fintechs a través de asociaciones o adquisiciones. Algunos bancos están proporcionando servicios “Banking as a Service” a fintechs, lo que les permite utilizar la infraestructura bancaria existente para ofrecer servicios financieros a sus propios clientes. Además, la adquisición de fintechs puede ser una forma de adquirir tecnología y experiencia especializada para mejorar la oferta digital propia. Otra estrategia es la adopción de enfoques ágiles en el desarrollo de productos y servicios digitales, esto puede implicar la implementación de metodologías de desarrollo que permitan una respuesta más rápida a las necesidades cambiantes de los clientes.

EXPECTATIVAS CRECIENTES DE LOS CLIENTES

La realidad es que la digitalización ha alterado la forma en que interactuamos con diversos servicios y productos en nuestras vidas cotidianas. Los clientes ahora esperan experiencias convenientes en todas las áreas, incluida la banca, y a pesar de las condiciones económicas, esta demanda de experiencias digitales avanzadas no disminuye. Durante momentos de dificultad económica, los consumidores pueden mostrar un interés aún mayor en controlar y monitorear sus finanzas de cerca, lo que aumenta la importancia de soluciones digitales efectivas. La adaptación de los bancos a estas expectativas en constante evolución implica mucho más que simplemente ofrecer servicios en línea. Se trata de comprender las necesidades individuales de cada cliente y brindar soluciones a medida. Para lograrlo, los bancos deben ser capaces de analizar datos de forma eficiente. Estos datos proporcionan información valiosa sobre los hábitos de gasto, las preferencias de inversión y otros comportamientos financieros. Este análisis efectivo de datos no es una tarea sencilla, requiere infraestructuras tecnológicas sólidas y prácticas eficaces de gestión de datos.

El impacto de no cumplir con estas expectativas crecientes no debe subestimarse. Los clientes insatisfechos tienen la libertad de elegir alternativas que les ofrezcan una experiencia digital más satisfactoria, ya sean bancos tradicionales o empresas fintech. Por lo tanto, la lealtad del cliente y la ventaja competitiva están en juego. Para superar este desafío, los bancos en Chile deben considerar varios aspectos clave. En primer lugar, deben continuar avanzando en la transformación digital, incluso si las condiciones económicas sugieren la reducción de inversiones. La interacción con fintechs puede ser una estrategia efectiva, ya sea a través de asociaciones, adquisiciones o el uso de tecnologías como el modelo “Banking as a Service”. Además, la recopilación y el análisis efectivo de datos son fundamentales, esta información permitirá a los bancos comprender mejor las necesidades de sus clientes.

INCLUSIÓN FINANCIERA

La Nota Técnica elaborada en el marco de una misión conjunta del Programa de Evaluación del Sector Financiero (FSAP) del Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial en Chile durante octubre de 2021, se destaca que Chile ha logrado niveles altos de inclusión financiera en métricas clave, como la propiedad y uso de cuentas, y la disponibilidad de crédito minorista. Sin embargo, se reconoce que avanzar más allá de estos logros iniciales en la inclusión financiera puede ser más complejo y plantea desafíos a largo plazo.

Para abordar los desafíos restantes en la inclusión financiera en Chile, se sugiere adoptar un enfoque holístico y sistémico. El gobierno chileno ha implementado iniciativas ambiciosas para mejorar la inclusión financiera. Sin embargo, se plantea que el enfoque del gobierno debe evolucionar hacia un entorno más propicio para la inclusión financiera en lugar de centrarse únicamente en iniciativas directas. En este contexto, cobra relevancia la Comisión Asesora para la Inclusión Financiera (CAPIF), que se ha relanzado recientemente. La CAPIF tiene la tarea de desarrollar una Estrategia Nacional de Inclusión Financiera (NFIS). Esta estrategia se enfoca en pilares como la educación financiera, la protección al consumidor y el acceso a productos financieros. Aunque la estrategia actual aborda temas relevantes, se destaca la importancia de expandir su enfoque para incluir aspectos relacionados con la economía digital y la banca digital.

La recomendación de la Nota Técnica es que la estrategia NFIS evolucione hacia un enfoque más amplio y sistémico, considerando el ecosistema de servicios financieros digitales (DFS), reformas regulatorias habilitadoras y la infraestructura financiera necesaria para impulsar avances sostenibles en la inclusión financiera. Esta expansión se alinea con el papel crucial que la tecnología desempeña en la mejora del acceso y la educación financiera en la era digital.

INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA HEREDADA

Indudablemente, la infraestructura tecnológica heredada se perfila como un desafío fundamental para la transformación digital en el ámbito bancario chileno. A medida que los bancos se esfuerzan por modernizarse y ofrecer servicios digitales de vanguardia, se encuentran con la complejidad de los sistemas heredados que han sido parte integral de su funcionamiento durante años. Estos sistemas heredados a menudo se han acumulado a lo largo de décadas y han sido adaptados para cumplir con diversas necesidades operativas. Si bien pueden haber sido eficaces en su momento, ahora pueden ser un obstáculo para la innovación que se requieren en la era digital. Estos sistemas pueden carecer de la flexibilidad necesaria para integrar nuevas tecnologías.

La modernización de la infraestructura tecnológica heredada es un proceso desafiante, implica la optimización de sistemas existentes, migración de datos a plataformas más modernas y la im-

plementación de arquitecturas tecnológicas que sean más flexibles. Sin embargo, este proceso a menudo requiere una inversión significativa de tiempo, lo que puede ser un obstáculo para los bancos que ya operan en un entorno económico demandante. El principal dilema que enfrentan los bancos es cómo modernizar sus sistemas sin interrumpir sus operaciones diarias. Las migraciones y actualizaciones mal gestionadas pueden resultar en interrupciones costosas y riesgos de seguridad, lo que hace que los bancos sean cautelosos al abordar esta tarea.

Un enfoque posible es la adopción de enfoques híbridos, que permiten a los bancos mantener su infraestructura heredada mientras introducen gradualmente nuevas tecnologías y sistemas. Esto puede implicar la implementación de soluciones de integración que permitan la comunicación entre los sistemas antiguos y los nuevos, o la adopción de modelos de nube que faciliten la escalabilidad. Los bancos deben evaluar en profundidad sus sistemas actuales, identificar las áreas que necesitan modernización y establecer una hoja de ruta clara para la transformación. Además, deben invertir en la capacitación de su personal para garantizar una transición sin problemas.

A pesar de los obstáculos que presenta, los bancos chilenos no tienen otra opción que abordar este desafío para lograr una transformación digital efectiva. La modernización de la infraestructura será un pilar fundamental para lograr la innovación necesaria, aquellos que puedan equilibrar la necesidad de modernización con la continuidad operativa serán los que mejor posicionados estén para ofrecer experiencias digitales avanzadas y satisfactorias a sus clientes.

ADOPCIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La IA representa un cambio fundamental en la manera en que se brindan los servicios financieros, y su implementación exitosa implica una serie de oportunidades a tener en consideración. En un contexto donde los clientes esperan experiencias más personalizadas, la IA emerge como una herramienta poderosa para ofrecer justamente eso. Su adopción conlleva desafíos significativos. Uno de ellos radica en la necesidad de contar con una gran cantidad de datos de alta calidad para entrenar los algoritmos. Esto puede requerir una mejora de los sistemas de recolección y almacenamiento de datos existentes, así como la implementación de protocolos sólidos de seguridad. Otro desafío es el talento humano. La implementación exitosa requiere profesionales con habilidades especializadas en análisis de datos, aprendizaje automático y ciencias de la computación. La demanda de estos perfiles es alta, por lo tanto, los bancos deben competir por retener este talento. Además, la capacitación de los equipos actuales para comprender y trabajar con la IA es esencial para maximizar su potencial.

La IA también plantea interrogantes éticos y regulatorios. A medida que los algoritmos toman

decisiones en áreas como la evaluación crediticia o la detección de fraudes, es crucial garantizar que estas decisiones cumplan con las regulaciones. La falta de transparencia y la posibilidad de sesgos en los modelos de IA pueden deteriorar la confianza de los clientes. También es importante considerar que implementarla puede ser costoso, tanto en términos de inversión en tecnología como en tiempo. Los bancos deben evaluar el retorno de la inversión a largo plazo y revisar si los beneficios potenciales para mejorar la experiencia del cliente superan los costos involucrados.

A pesar de todos los desafíos mencionados, la adopción de la IA ofrece grandes oportunidades. La capacidad de analizar enormes volúmenes de datos en tiempo real puede generar insights valiosos para la toma de decisiones. También puede automatizar procesos rutinarios, liberando recursos para tareas más estratégicas y creativas. La personalización impulsada por la IA puede mejorar drásticamente la experiencia del cliente, al prever sus necesidades, y ofrecerles soluciones a medida puede generar una mayor lealtad de su parte.

6.2 Crecimiento esperado de la banca digital

En cuanto al crecimiento esperado en los próximos años, se destaca la relevancia del estudio “Digital Banking Maturity” realizado por Deloitte en 2022, considerado el análisis más completo a nivel global en cuanto a la banca digital. Este estudio adopta un enfoque integral al realizar una evaluación desde fuera hacia adentro, conocida como “mystery shopper”, para analizar las capacidades digitales de los canales de los bancos minoristas. Este análisis no solo ofrece una visión detallada de la situación actual, sino que también fomenta la discusión en torno a las tendencias futuras en el sector. En este estudio se menciona que la pandemia ha actuado como un catalizador de cambios irreversibles tanto en la esfera global como en el ámbito bancario. Los efectos se han reflejado en la elevación de las expectativas de los clientes en relación con los servicios de banca digital, que han alcanzado niveles sin precedentes. La brecha entre los líderes de la industria y el resto de los bancos se ha ampliado, evidenciando que la madurez digital está en constante aumento en todo el sector. Es especialmente notable cómo los actores más destacados han consolidado su posición, marcando una distancia significativa en áreas clave como bancaseguros, servicios de inversión y la gestión y autorización de tarjetas.

No solo se trata de una evolución tecnológica, sino también de una transformación de la misma naturaleza de los bancos líderes. Estos están expandiendo sus horizontes más allá de su papel tradicional, convirtiéndose en plataformas integrales que ofrecen una gama diversa de servicios. Áreas como movilidad, gobierno electrónico, salud y comercio son solo algunas de las muchas en las que estos bancos líderes están incursionando. Resulta importante destacar el enfoque en la

creciente importancia del comercio electrónico. La creación de mercados integrados en los canales digitales de los bancos refleja la adaptación a esta tendencia y la integración de la banca en la vida cotidiana de los clientes.

A medida que se amplían las funciones de los bancos, también aumenta su papel como asesores de confianza para sus clientes. Las soluciones digitales que ofrecen para la gestión financiera diaria, como herramientas de gestión financiera personal (PFM), opciones de inversión diversas, perfiles de riesgo, asesoramiento automatizado y gestión de carteras, están demostrando ser fundamentales para fortalecer la relación entre el banco y sus clientes.

Algunos de los resultados obtenidos en el estudio se pueden apreciar en los siguientes dos gráficos:

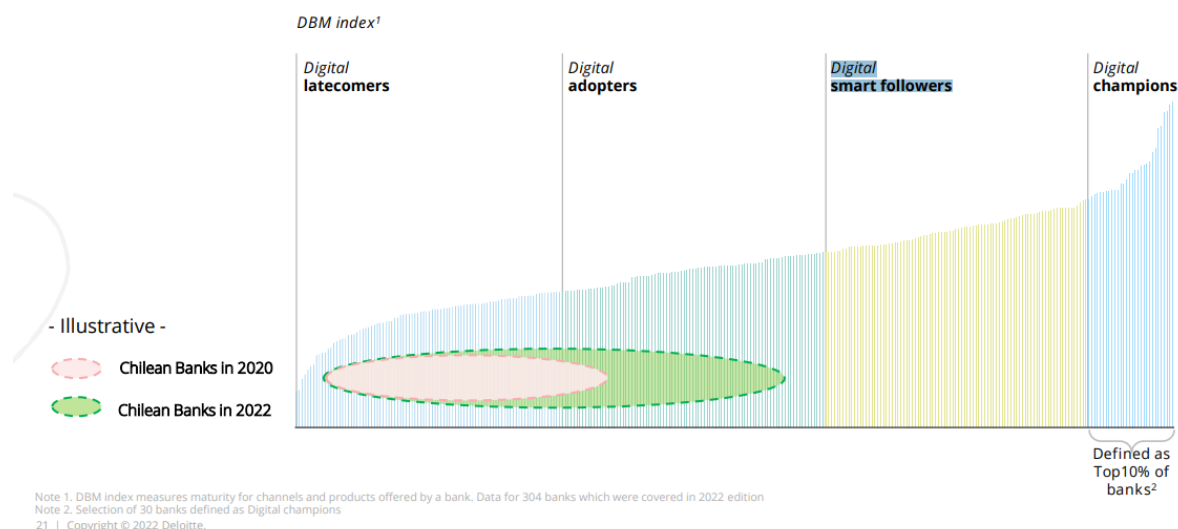


Figura 6.1: Avance en madurez digital de bancos en Chile, en relación a su DBM index. [59].

El gráfico ilustra el avance en la madurez digital de diversos bancos. Las columnas representan a cada banco individual y su posición en el eje vertical indica el valor de su índice DBM (Digital Banking Maturity). Esta métrica refleja el nivel de madurez digital de los bancos en términos de funcionalidades y características en sus canales digitales. Las categorías se definen por el grado de adopción y desarrollo en la banca digital. Los “Digital latecomers” representan a los bancos que están en una etapa temprana de transformación digital. Los “Digital adopters” son aquellos que han avanzado en su madurez digital, mientras que los “Digital smart followers” han adoptado una estrategia más avanzada y proactiva en su transformación digital. Por último los “Digital Champions” son los bancos líderes en madurez digital, con un despliegue integral de funcionalidades digitales en sus canales.

Este gráfico permite visualizar de manera clara y comparativa cómo se sitúan los distintos bancos en términos de madurez digital. La categorización resalta la diversidad de enfoques y niveles de adopción digital en el sector bancario, proporcionando una visión global de cómo los bancos están abordando la transformación digital y sus respectivos niveles de éxito en este proceso. Es evidente que el sector bancario chileno ha experimentado un aumento en su madurez digital durante el período de 2020 a 2022. Este aumento refleja un compromiso creciente por parte de los bancos chilenos en la adopción y desarrollo de funcionalidades digitales en sus canales. Es un indicador positivo de que los bancos en Chile están respondiendo a las demandas cambiantes de los clientes y al ambiente competitivo en constante evolución. Este avance en la madurez digital puede estar relacionado con varios factores, como las inversiones en tecnología, la conciencia de la importancia de la transformación digital y la adaptación a la nueva realidad impulsada por la pandemia. Es alentador observar que el sector bancario en Chile está tomando medidas para mejorar su presencia digital, para brindar servicios más convenientes a los clientes.

A pesar de este aumento, es esencial seguir trabajando en la mejora constante de la madurez digital para mantenerse alineados con las tendencias emergentes y las expectativas cambiantes de los clientes. El sector bancario global sigue evolucionando rápidamente, mantener el ritmo es fundamental para brindar una experiencia competitiva en el ámbito digital. Este aumento en la madurez digital es un paso en la dirección correcta, es crucial seguir impulsando la adopción tecnológica para asegurar un futuro sólido en el sector bancario chileno.

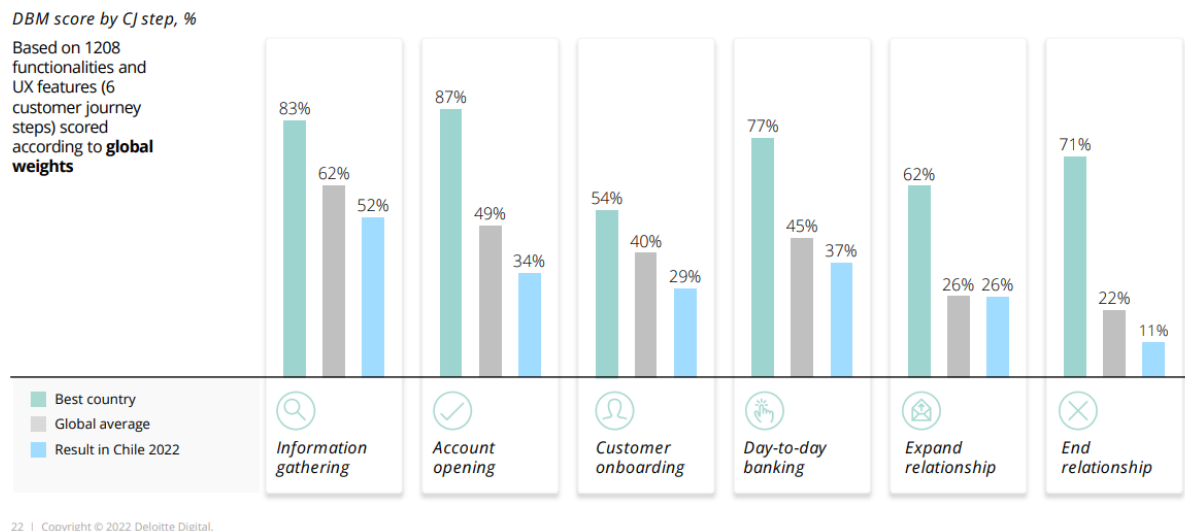


Figura 6.2: Comparación de madurez digital en diferentes etapas del viaje del cliente. [59].

El gráfico de barras presenta una comparación de la madurez digital en diferentes etapas del viaje del cliente para tres categorías: “Mejor país”, “Promedio global” y “Chile”. Los porcentajes

representan la puntuación de madurez digital en cada una de las siguientes etapas: “Recopilación de información”, “Apertura de cuenta”, “Incorporación de clientes”, “Banca diaria”, “Ampliación de la relación” y “Finalización de la relación”. Los valores muestran cómo las tres categorías se desempeñan en términos de madurez digital en cada una de estas etapas. Los datos se basan en una evaluación que abarca 1208 funcionalidades y características de experiencia de usuario, puntuadas según pesos globales predefinidos.

Se puede apreciar una diferencia consistente en la madurez digital entre las diferentes etapas del viaje del cliente. En todas las categorías, los resultados para Chile son más bajos en comparación con las otras dos. Esta disparidad sugiere una oportunidad para el crecimiento y la mejora en la adopción de funcionalidades digitales en el sector bancario chileno. La persistente brecha en la madurez digital puede relacionarse con varios factores. Es posible que Chile esté en una etapa de adopción más temprana en términos de transformación digital en comparación con los líderes globales y el promedio global. Factores económicos, regulaciones y la infraestructura tecnológica también podrían estar influyendo en esta disparidad. Esta diferencia ofrece una perspectiva optimista en relación con el crecimiento esperado para la banca digital en Chile. A medida que los bancos chilenos sigan invirtiendo en tecnología y ampliando su oferta digital, existe un amplio margen para mejorar la madurez digital en todas las etapas del viaje del cliente. Esta brecha representa una oportunidad para brindar una experiencia bancaria más completa y conveniente para los clientes chilenos.

6.3 Cambios en los hábitos de consumo y preferencias de los usuarios

La creciente necesidad de adaptarse a esta nueva realidad ha dado forma a un nuevo perfil de cliente en la banca digital. Este cliente valora ante todo la inmediatez y la eficiencia en sus transacciones financieras. La comodidad de llevar a cabo operaciones en línea, sin tener que desplazarse a una sucursal física, ha llevado a la consolidación de los pagos electrónicos. La gratuidad, rapidez y simplicidad de estos pagos digitales han ganado terreno frente al uso del efectivo. Hoy en día, la comodidad de los pagos digitales se ha integrado en la rutina diaria de los usuarios, lo que plantea a las instituciones bancarias el desafío de no solo satisfacer estas necesidades, sino también de capacitar a sus clientes en el uso de estos nuevos recursos. A medida que la digitalización gana terreno, resulta esencial mejorar las habilidades digitales y financieras de los usuarios. La educación emerge como una herramienta vital para garantizar que todos los estratos de la población puedan acceder a la banca digital de manera segura y eficiente. La necesidad de capacitar a los usuarios

en el uso responsable de los servicios bancarios en línea se convierte en un doble desafío para las instituciones financieras.

La gestión de la experiencia del cliente emerge como una pieza fundamental en la banca digital. Las entidades financieras deben proporcionar servicios que no solo sean convenientes, sino también transparentes, simplificando el proceso de toma de decisiones de los consumidores. Aquellas que no logren agregar valor en estos momentos cruciales se arriesgan a ser relegadas a opciones genéricas. Sin embargo, a pesar de esta creciente digitalización, se reconoce que existen segmentos de la población, como los adultos mayores, que aún requieren de servicios bancarios tradicionales y asesoramiento personalizado. Abordar esta diversidad de necesidades se convierte en una prioridad para evitar la exclusión financiera en el proceso de transformación. Por último, en consonancia con el aumento del uso de la tecnología en la banca, se enfatiza la importancia de mantener los valores éticos y la seguridad cibernética en el centro de las operaciones. La protección de los usuarios contra las amenazas cibernéticas se erige como una prioridad fundamental para la industria bancaria. A medida que los usuarios evalúan sus opciones en la banca digital, la seguridad y la confianza que una entidad pueda ofrecer serán factores determinantes en la elección de sus servicios.

Capítulo 7

Conclusiones y Recomendaciones

7.1 Recapitulación de los hallazgos clave

La banca digital en Chile se encuentra en un momento crucial de su evolución, impulsada tanto por los avances tecnológicos como por los cambiantes gustos y preferencias de los consumidores. Para comprender plenamente este fenómeno, es esencial diferenciar entre dos conceptos clave: la banca electrónica y la banca digital. La primera se refiere a la realización de transacciones bancarias en línea, como consultar saldos o transferir dinero. Por otro lado, la banca digital abarca un espectro mucho más amplio, incorporando tecnologías disruptivas e innovadoras que están transformando radicalmente la experiencia bancaria. En los últimos años, ha experimentado un crecimiento impresionante en Chile, redefiniendo por completo la forma en que se interactúa con el sistema financiero. Este cambio ha generado un abanico de posibilidades tanto para los usuarios como para las entidades bancarias. A lo del estudio, se ha profundizado en la banca digital desde diversas perspectivas, analizando sus ventajas y desafíos. Además, hemos evaluado su impacto en la sociedad, destacando cómo ha modificado la manera en que gestionamos nuestras finanzas y accedemos a los servicios bancarios. Pero lo más emocionante es que también se ha proyectado su importancia a futuro. La banca digital seguirá siendo un campo de cambio constante, y su capacidad para adaptarse a las necesidades cambiantes de los usuarios será un aspecto crucial en su evolución continua. A continuación se presentarán distintos puntos recurrentes dentro de la investigación, que representan los resultados principales encontrados.

PERSONALIZACIÓN

A medida que la banca digital se establece como el principal medio de acceso a los servicios financieros, la personalización emerge como una herramienta crucial para atraer y retener a los clientes en un mercado saturado de opciones. La personalización va más allá de la mera comodidad;

es un elemento esencial para satisfacer las necesidades individuales de los usuarios. Este proceso se apoya en una variedad de estrategias y herramientas. Por un lado, los canales de asistencia, como los chatbots y asistentes virtuales, permiten a los clientes obtener respuestas y realizar transacciones de manera más rápida, ya que estos sistemas utilizan la inteligencia artificial para entender las necesidades individuales de cada usuario. La innovación tecnológica es esencial, ya que al adoptar el aprendizaje automático y el análisis de datos, las instituciones financieras pueden entender mejor cómo se comportan sus clientes. Esto les permite ofrecer servicios que se ajusten a las necesidades específicas que son más importantes para cada cliente. Además, el análisis de datos en tiempo real permite a los bancos brindar recomendaciones pertinentes, como advertencias sobre cargos por sobregiro o sugerencias de estrategias de ahorro basadas en los patrones de gasto individuales. Por último, el diseño de interfaces centradas en el usuario completa este enfoque de personalización, ya que las plataformas de banca digital se desarrollan meticulosamente para ofrecer una experiencia fluida. Los usuarios pueden personalizar su experiencia desde la disposición de la pantalla hasta la configuración de notificaciones, lo que mejora significativamente su interacción con los servicios bancarios. En conjunto, estas estrategias permiten a las instituciones financieras brindar un servicio más adaptado a las necesidades y preferencias individuales de los clientes, lo que a su vez eleva la calidad de la experiencia bancaria en su conjunto.

En el proceso de personalización en la banca, es importante encontrar un equilibrio adecuado. Actualmente, es posible ver una tendencia hacia la automatización de este proceso mediante el uso de software inteligente. Aunque esto puede hacer que las cosas sean más eficientes, existe una preocupación de que pueda llevar a una pérdida de la interacción humana en la banca. El límite entre la personalización automatizada y la interacción con personas reales no siempre está claro y depende de lo que prefiera cada cliente. Además, este límite se vuelve aún más borroso a medida que la tecnología sigue evolucionando constantemente. La creciente sofisticación de la inteligencia artificial y la automatización plantea desafíos para encontrar el equilibrio adecuado entre la personalización y la conexión humana en el servicio al cliente. En última instancia, lograr la mezcla correcta entre la eficiencia tecnológica y el toque humano se convierte en un desafío que cambia constantemente en la banca digital.

A pesar de los desafíos previamente mencionados, es fundamental mantener un enfoque claro en la entrega de servicios personalizados a medida del cliente en la banca digital. La competencia en este entorno es más feroz que nunca, con instituciones financieras compitiendo no solo a nivel local, sino también a nivel mundial. Además, surgen competidores puramente virtuales que operan exclusivamente en línea, lo que amplía aún más el panorama competitivo. En este contexto, definir un público objetivo sólido y clarificar el tipo de servicio que se espera ofrecer resulta esencial para destacar en el mercado. La personalización se convierte en una herramienta estratégica para ganar

la lealtad del cliente y mantenerse competitivo. Los clientes desean sentir que sus necesidades individuales son atendidas de manera única, y esto se logra al adaptar los servicios bancarios según sus preferencias. Entender a quién se dirigen los servicios y cómo satisfacer sus necesidades específicas es esencial para destacar en un entorno financiero cada vez más competitivo. Se trata de empoderar al cliente, colocándolo en el centro de sus decisiones financieras, brindándole la capacidad de elegir las alternativas que mejor se adapten a sus necesidades. Esto significa que la banca no debería imponer soluciones prefabricadas, sino ofrecer opciones flexibles que permitan tomar el control de la experiencia financiera. El siguiente paso lógico en esta evolución bancaria es permitir a los clientes la capacidad de construir sus propios productos financieros. Esto podría incluir diseñar su propio plan de cuentas, elegir las características de su tarjeta de crédito o definir las condiciones económicas de sus préstamos. Este enfoque se alinea con la creciente demanda de los consumidores por un mayor control de sus asuntos financieros, prometiendo transformar la industria bancaria en una experiencia más centrada en el cliente y adaptable a sus necesidades.

SEGURIDAD

En paralelo, la seguridad y la protección de datos se erigen como pilares fundamentales en la adopción masiva de servicios digitales. La confianza en la salvaguardia de la información financiera es esencial para que los usuarios abracen plenamente la banca digital. Uno de los desafíos radica en proteger los datos bancarios de los usuarios, que pueden residir en diferentes entidades bancarias. Además, los usuarios a menudo utilizan múltiples portales para acceder a sus cuentas, algunos de los cuales pueden carecer de los mecanismos de seguridad adecuados. La adaptación constante del software a las necesidades cambiantes del mercado es otro desafío, que debe ir acompañada de mecanismos de seguridad apropiados. Sin embargo, es reconfortante observar cómo las medidas de seguridad avanzan y se adaptan constantemente, impulsadas por la innovación tecnológica. Estas respuestas innovadoras incluyen la adopción de autenticación biométrica, el análisis continuo de comportamiento para detectar actividades sospechosas y la implementación de protocolos de seguridad más sólidos. En un mundo donde la tecnología avanza rápidamente, la seguridad en la banca digital se mantiene a la par, brindando a los usuarios una mayor tranquilidad a medida que se aventuran en el emocionante mundo de las finanzas digitales.

Ante la proliferación de operaciones a través de dispositivos electrónicos, es imperativo que los bancos continúen invirtiendo en medidas de ciberseguridad robustas, como la autenticación múltiple, la detección de patrones fraudulentos y la encriptación de datos. Las amenazas más comunes tienen como objetivo el robo de datos bancarios. El phishing, mediante el envío de correos electrónicos que redirigen a sitios fraudulentos, es una táctica ampliamente utilizada. Además, el pharming, que modifica los archivos de host para redirigir a sitios de phishing, y los virus

troyanos que se infiltran en los dispositivos de los usuarios para robar contraseñas, son amenazas persistentes. También está el "man in the middle", un tipo de ataque que engaña a los usuarios haciéndoles creer que están en el sitio oficial, pero en realidad, desvía el tráfico hacia servidores maliciosos. Para poder responder a estas amenazas se están adoptando tecnologías avanzadas. La autenticación biométrica emerge como una solución prometedora, reemplazando los modelos de doble verificación. La huella dactilar, el reconocimiento facial y otras formas de identificación biométrica proporcionan un nivel adicional de seguridad y comodidad para los usuarios. Además, se están explorando métodos de autenticación adicionales, como tokens, tarjetas de coordenadas y preguntas de seguridad personalizadas. En la actualidad, la protección del cliente se erige como la máxima prioridad en el ámbito de la banca digital. Esto abarca la crucial responsabilidad de salvaguardar la información de los clientes contra intervenciones o adquisiciones no autorizadas por parte de terceros, así como protegerlos contra los numerosos riesgos que acechan en el vasto ciberespacio, para garantizar que los usuarios puedan disfrutar de una experiencia bancaria digital segura y sin preocupaciones.

Todo esto subraya la importancia de una evaluación exhaustiva de los proveedores, así como la implementación de estrategias efectivas para mitigar los riesgos de seguridad en cada eslabón de la cadena de suministro digital. Una solución clave reside en la unificación de diversas herramientas de seguridad en una plataforma o proveedor único, en lugar de utilizar múltiples soluciones de diferentes proveedores, lo que simplifica la gestión. También es importante descentralizar la toma de decisiones en ciberseguridad dentro de una organización, involucrando a profesionales de diversas áreas para tomar decisiones en función de distintos conocimientos, en lugar de depender exclusivamente de un departamento central. Este enfoque va más allá de la simple educación en ciberseguridad y aboga por la adopción de estrategias profundas que transformen el comportamiento en toda la organización, promoviendo una cultura de seguridad cibernética proactiva.

Es esencial implementar un plan educativo que instruya a la población sobre sus derechos digitales, ya que este conocimiento se convierte en una herramienta. Esto resulta fundamental para que las personas puedan utilizar servicios en línea de manera consciente, comprendiendo la importancia de proteger su información personal en un entorno digital de constante cambio. Paralelamente, la promoción y establecimiento de una Ley de protección de datos personales emerge como un pilar fundamental en la seguridad de los usuarios que optan por servicios financieros en línea. Su implementación se torna imprescindible para garantizar la confidencialidad y privacidad de la información de los usuarios, lo que a su vez fomenta la adopción exitosa y la confianza en la banca digital. En Chile se han notado notorios avances en términos de regulación de la banca, estableciendo y modernizando las leyes para una correcta implementación de las nuevas tecnologías. Establecer regulaciones no resuelve todos los problemas; es crucial respaldar a los usuarios para

que comprendan los servicios que utilizan y los posibles que enfrentan. Este desafío es aún más significativo, considerando que muchas generaciones deben desaprender prácticas a las que estaban acostumbradas y capacitarse en nuevas tecnologías. No hacerlo podría dejarlos rezagados en una sociedad en constante evolución. Además, la velocidad vertiginosa de los avances tecnológicos en un mundo globalizado significa que las soluciones de hoy pueden convertirse en obstáculos mañana. Por lo tanto, es fundamental establecer regulaciones que se adapten a este ritmo de cambio.

REGULACIÓN ADECUADA

En Chile, se han implementado nuevas normativas que reflejan la necesidad de adaptarse a los cambios introducidos por las innovaciones tecnológicas en el sector bancario. Estas regulaciones abarcan una amplia gama de aspectos, desde la protección de los derechos de los usuarios hasta la supervisión de la oferta de servicios financieros. La adopción de nuevas tecnologías plantea desafíos significativos, especialmente en lo que respecta a la seguridad de los datos. Las entidades bancarias manejan una gran cantidad de información confidencial de sus usuarios, lo que hace necesario establecer medidas de control adecuadas para prevenir daños irreparables y evitar posibles abusos de este poder. Es crucial la transparencia al comunicar información relevante sobre los servicios que ofrecen en plataformas digitales y la gestión de datos. Esto no solo contribuye para generar confianza en los consumidores, también asegura que los usuarios estén bien informados y puedan tomar decisiones acertadas en su uso de la banca digital.

Es fundamental implementar una normativa que exhiba flexibilidad en el contexto de la banca abierta, ya que puede reportar significativos beneficios a los consumidores. Una regulación adaptable y progresista fomenta un mercado más competitivo en el sector financiero. Los consumidores se benefician de una mayor variedad de opciones de servicios bancarios, tarifas más competitivas y una mayor innovación en productos financieros. Además, esta flexibilidad permite una adaptación más rápida a las preferencias de los usuarios en el entorno digital. La cartera de posibilidades de los consumidores aumenta, generando nuevas oportunidades. Indudablemente, abordar el concepto de banca abierta plantea desafíos significativos. Establecer relaciones fluidas entre diversas entidades económicas, permitir el flujo de datos y transacciones financieras a través de fronteras nacionales, siempre implica enfrentar complicaciones legales y burocráticas. A pesar de vivir en un mundo cada vez más globalizado, las condiciones de vida para los usuarios pueden variar sustancialmente de un país a otro e incluso dentro de una misma nación. Es por ello que avanzar en la dirección de la banca abierta debe ser un proceso cuidadosamente planificado, que priorice la creación de acuerdos sólidos y flexibles que puedan adaptarse a medida que cambian las circunstancias y las necesidades de los usuarios. Esto implica encontrar un equilibrio entre la apertura y la regulación, de modo que se promueva la eficiencia en la industria financiera, sin comprometer la seguridad ni

la protección de los derechos de los consumidores.

La gestión de identidad y la seguridad de acceso son aspectos críticos en la evolución del metaverso, presentan desafíos significativos que seguirán evolucionando a la par de las regulaciones en este entorno emergente. A medida que el metaverso se desarrolla y se convierte en un espacio digital tridimensional, la forma en que las personas gestionan sus identidades y acceden a plataformas se vuelve cada vez más compleja. Esto plantea cuestiones de privacidad que deben abordarse de manera efectiva para garantizar la protección de las identidades digitales de los usuarios. La evolución de las regulaciones en el metaverso será crucial para establecer estándares que protejan a los usuarios de posibles amenazas. A medida que esta tecnología continúa desarrollándose, será esencial mantener un equilibrio entre la innovación y protección de derechos en este nuevo entorno digital.

Un marco normativo sólido se convierte en un elemento clave, especialmente en el contexto actual de la tendencia hacia el plurilateralismo abierto en el sistema comercial global y la falta de acuerdos multilaterales sólidos. En el mundo de la banca digital, esta necesidad es aún más crucial, ya que la expansión armoniosa de los servicios financieros digitales debe llevarse a cabo en un entorno global diverso. Un marco normativo bien definido y adaptable puede proporcionar la estructura necesaria para abordar los desafíos que surgen en este panorama. Esto incluye la protección de los derechos del consumidor, la seguridad cibernética, la gestión de datos y la interoperabilidad de sistemas en un mundo donde las fronteras digitales son difusas. Además, fomentar un ambiente regulatorio que promueva la innovación en la banca digital es esencial para permitir que esta industria continúe brindando servicios de calidad a nivel mundial, beneficiando a consumidores y empresas por igual. En última instancia, un marco normativo adecuado puede ser la clave para garantizar una transición exitosa hacia un sistema financiero global más digital y conectado.

ACCESO UNIVERSAL

La transformación digital no puede dejar atrás la importancia de la inclusión financiera y el acceso universal. A pesar de los avances, aún persisten barreras que limitan el alcance de la banca digital, como la falta de conectividad a internet y la comprensión limitada del sector financiero en ciertas poblaciones. La banca digital tiene la oportunidad de desempeñar un papel fundamental en la superación de estas desigualdades. A través de la promoción de la educación financiera, puede llegar a poblaciones marginadas y empoderarlas con acceso a servicios financieros.

Uno de los resultados más destacados revelados en este contexto es que, sorprendentemente,

solo el 53% de los chilenos declara tener un conocimiento claro sobre cómo funcionan los productos de ahorro que ofrecen las entidades financieras. Esta cifra subraya una brecha significativa en la comprensión y el acceso a los servicios bancarios, lo que plantea desafíos importantes en el camino hacia un acceso universal a la banca en Chile. Para alcanzar este objetivo, es fundamental abordar la falta de conocimiento sobre los servicios financieros disponibles, especialmente entre aquellos que aún no han tenido la oportunidad de beneficiarse plenamente de la inclusión financiera. Esto requiere un esfuerzo conjunto de las instituciones financieras, el gobierno y la sociedad, para garantizar que todos los ciudadanos tengan acceso a la información necesaria para tomar decisiones informadas.

FINTECH

El surgimiento de las fintech y otras innovaciones tecnológicas ha planteado nuevos retos y oportunidades para las instituciones bancarias tradicionales. La innovación en el sector financiero se ha intensificado con la aparición de estas nuevas empresas, redefiniendo la forma en que se utilizan los servicios financieros. Esta disrupción ha impulsado a los bancos tradicionales a mejorar sus ofertas. Una de las principales áreas en las que los bancos tradicionales han tenido que evolucionar es la digitalización de sus servicios. Las fintech han demostrado la conveniencia de las transacciones financieras en línea, lo que ha llevado a los bancos a invertir en tecnología para ofrecer mejores servicios en línea. Esto ha resultado en la creación de aplicaciones móviles, plataformas en línea y servicios de banca por Internet más fáciles de usar. Las fintech también han introducido nuevos modelos de negocio y formas de financiamiento que han desafiado la hegemonía de los bancos tradicionales. Por ejemplo, el crowdfunding, el préstamo entre particulares (P2P) y las criptomonedas han ganado popularidad como alternativas a los servicios bancarios convencionales. Esta competencia ha resultado en beneficios para los consumidores, ya que los bancos tradicionales han tenido que ofrecer servicios más convenientes.

El crecimiento notorio de las fintech en el sector financiero resalta la importancia de establecer colaboraciones estratégicas entre las instituciones bancarias digitales y estas empresas emergentes. Esta cooperación efectiva se ha vuelto esencial en la evolución de la banca digital y tiene el potencial de impulsar el sector hacia adelante. Las fintech han demostrado su capacidad para ofrecer soluciones financieras innovadoras que se ajustan a las cambiantes necesidades de los consumidores, desde aplicaciones de pago móvil hasta plataformas de inversión automatizada y préstamos peer-to-peer, manteniéndose a la vanguardia de la tecnología financiera. A través de estas asociaciones, los bancos digitales pueden aprovechar estas soluciones para mejorar la experiencia del cliente y brindar servicios más atractivos. Además, el beneficio es mutuo, ya que las fintech también pueden aprovechar estas colaboraciones para acceder a una base de clientes más amplia y a recursos fi-

nancieros adicionales.

El país está emergiendo como un líder en el mundo de las fintech y podría desempeñar un papel fundamental a nivel global en esta industria. El auge de estas entidades no solo brinda oportunidades al sector financiero, sino que también tiene el potencial de impulsar la innovación en todo el país. A medida que estas empresas continúan desarrollando soluciones financieras revolucionarias, se anticipa que generarán empleo, atraerán inversión extranjera y estimularán el crecimiento económico en general. El liderazgo de Chile en este ámbito, podría abrir puertas en el escenario internacional. El país tiene la oportunidad de convertirse en un referente regional y un imán para inversores de todo el mundo. Esto podría traducirse en alianzas estratégicas globales y en una mayor visibilidad en la comunidad financiera internacional.

TECNOLOGÍA

La revolución tecnológica está transformando la banca digital en Chile y en toda América Latina. Entre las principales innovaciones, destaca la IA que está teniendo un impacto significativo dentro de la industria. La IA se utiliza para mejorar la atención al cliente y agilizar los procesos de aprobación de créditos, reduciendo el riesgo de morosidad. El análisis de big data también es importante, ya que proporciona información en tiempo real que permite tomar decisiones estratégicas. Además, tecnologías como ChatGPT, una herramienta de IA conversacional, tienen múltiples aplicaciones en la banca, incluyendo la generación de código, el diseño de productos y la asistencia legal. La tecnología blockchain, por su parte, está revolucionando la seguridad de las transacciones financieras. Estas innovaciones están remodelando el panorama financiero y ofrecen nuevas oportunidades para la banca digital en la región.

Garantizar un acceso equitativo a los servicios financieros digitales es esencial, especialmente para aquellos segmentos de la población que enfrentan limitaciones en cuanto al acceso a la tecnología o tienen un nivel más bajo de alfabetización financiera. La banca digital tiene el potencial de llegar a comunidades remotas o marginadas que pueden estar alejadas de las sucursales bancarias tradicionales. Se deben implementar programas de educación financiera para empoderar a estos segmentos de la población y brindarles las habilidades necesarias para utilizar los servicios. El acceso equitativo a la banca digital no solo promueve la inclusión financiera, sino que también contribuye al crecimiento económico y al desarrollo de comunidades en todo el país.

La importancia de establecer agendas estratégicas a largo plazo en la banca digital no puede subestimarse. En un entorno tecnológico en constante cambio, es esencial que las instituciones financieras tengan una visión a largo plazo para mantenerse competitivas. Estas agendas estratégicas

deben adaptarse a medida que evolucionan las tecnologías y las necesidades del mercado. También es importante considerar en estas agendas la sostenibilidad, que se ha convertido en una preocupación central en todos los sectores.

Es relevante destacar cómo las empresas tecnológicas están introduciendo propuestas innovadoras, como billeteras digitales y sistemas de pagos móviles, que están cambiando la manera en que las personas manejan su dinero. Estas soluciones tecnológicas ofrecen una mayor comodidad al permitir a los usuarios realizar transferencias con solo unos pocos toques en sus dispositivos móviles. Además, al integrar estos servicios en sus ecosistemas tecnológicos más amplios, estas empresas pueden proporcionar una experiencia de usuario excepcional.

Por último, cabe destacar el desafío que enfrentan los bancos ante la transformación radical de la industria, lo que requiere que reestructuren sus operaciones y actualicen sus servicios, dejando atrás métodos obsoletos, adaptando su organización en diversos aspectos. Una estrategia efectiva es la adopción de enfoques híbridos que les permiten conservar su infraestructura existente mientras introducen gradualmente nuevas tecnologías y sistemas. Esto puede incluir la implementación de soluciones de integración que faciliten la comunicación entre los sistemas antiguos y los nuevos, o la adopción de modelos de nube que permitan una mayor flexibilidad. Esta combinación de lo antiguo y lo nuevo les brinda la flexibilidad necesaria para mantener la estabilidad operativa mientras avanzan hacia la modernización.

FUTURO DE LA BANCA CHILENA

La adaptación constante es esencial para el éxito continuo de la banca digital chilena. Los avances tecnológicos y los cambios en los hábitos de consumo requieren una estrategia integral. La modernización de la infraestructura tecnológica heredada es un imperativo, aunque puede ser un desafío complejo y costoso. La innovación necesaria para competir en la era digital puede ser obstaculizada por sistemas obsoletos. Modernizar implica optimizar sistemas existentes, migrar datos a plataformas más modernas y adoptar arquitecturas escalables.

El avance en la madurez digital de los bancos chilenos es innegable, impulsado en parte por la pandemia. La adaptación a las tendencias emergentes es crucial para mantener la competitividad. Los consumidores actuales valoran la rapidez, eficiencia y comodidad de los pagos digitales. Sin embargo, esta transformación también exige una inversión en educación financiera para capacitar a los usuarios en el uso efectivo de las plataformas digitales. La gestión de la experiencia del cliente es vital para brindar servicios convenientes. Además, la inclusión de segmentos diversos de la población es esencial para evitar la exclusión financiera en este proceso de cambio.

El camino hacia la digitalización en la banca es innegable, y es evidente que las entidades financieras están invirtiendo significativamente en la adaptación de estrategias tecnológicas eficientes. Su enfoque se centra en promover servicios altamente digitalizados y en la creación de una normativa capaz de regular esta evolución. Esta transformación es una respuesta natural a la creciente demanda de los clientes por servicios financieros más ágiles y accesibles a través de plataformas digitales. Las inversiones en tecnología están destinadas a mejorar la eficiencia operativa, seguridad de las transacciones y personalización de los servicios. Al mismo tiempo, se reconoce la importancia de establecer regulaciones adecuadas que garanticen la protección de los consumidores y la estabilidad del sistema financiero en este nuevo entorno digital. En resumen, la banca está encaminada hacia una digitalización completa y se está preparando para abrazar plenamente las oportunidades que ofrece la tecnología en beneficio de los clientes y la industria en su conjunto.

7.2 Objetivos de investigación

Los hallazgos que se han presentado en esta tesis demuestran una notoria y sólida coherencia con los objetivos generales y específicos que fueron establecidos desde el inicio de la investigación. Cada uno de estos hallazgos contribuye de manera directa al logro de los diferentes aspectos que se buscaban abordar en este estudio exhaustivo sobre la banca digital en Chile.

En primer lugar, el objetivo general de la tesis se centraba en un análisis profundo y teórico de la banca digital, abordando desde las necesidades y expectativas de los consumidores hasta las implicaciones legales y éticas que rodean este panorama. Los hallazgos relacionados con la importancia de la experiencia del usuario y la necesidad de personalización directamente responden a la identificación de estas necesidades cambiantes de los consumidores. La discusión sobre la seguridad y protección de datos en el entorno digital encaja perfectamente en la búsqueda de analizar las leyes y regulaciones que rigen la banca digital, para ver cómo estas salvaguardias están diseñadas para proteger a los usuarios y garantizar la seguridad en las transacciones financieras. Los objetivos específicos se abordaron de manera coherente con los hallazgos presentados. El análisis de los desafíos y oportunidades en la regulación de la banca digital, tal como se describe en los resultados, está alineado con la intención de identificar estos aspectos y proponer soluciones. Los hallazgos sobre el papel de los reguladores y su función en el monitoreo de la seguridad y privacidad de las transacciones también cumplen con el objetivo de evaluar su participación en este ámbito. Asimismo, los resultados que resaltan las implicaciones legales y éticas, especialmente en lo relacionado con la protección de datos y la prevención de fraudes, están en perfecta sintonía con el objetivo de analizar estas cuestiones desde una perspectiva legal y ética.

Esta consistencia entre los hallazgos y los objetivos no solo demuestra la minuciosidad de la investigación, sino también la efectividad con la que se abordaron los temas planteados desde el principio. Los resultados presentados en esta tesis no solo responden a los objetivos generales y específicos, sino que también enriquecen y validan la importancia de estos objetivos en el contexto de la banca digital en Chile. .

7.3 Limitaciones del estudio y recomendaciones para investigaciones futuras

Es importante reconocer las limitaciones inherentes al proceso de investigación. Estas limitaciones, lejos de disminuir el valor de los resultados obtenidos, ofrecen oportunidades para futuras exploraciones y mejoras en el campo de estudio.

Uno de los aspectos que merece atención es la temporalidad de los resultados. Dado que la banca digital y el entorno tecnológico-financiero están en constante evolución, es posible que las conclusiones de este estudio puedan volverse obsoletas en un futuro cercano. Los avances tecnológicos y las dinámicas del mercado podrían alterar la relevancia de ciertas recomendaciones formuladas en este trabajo. Por lo tanto, sería valioso para investigaciones futuras realizar un seguimiento continuo de las tendencias en el ámbito de la banca digital, lo que permitiría mantener los resultados actualizados y relevantes en un contexto en constante cambio.

Otra limitación identificada se relaciona con la profundidad de análisis en ciertos aspectos abordados en esta investigación. Dada la naturaleza multifacética de la banca digital, es posible que algunas áreas no hayan sido exploradas en toda su complejidad. Para futuras investigaciones, sería recomendable centrarse en aspectos específicos que requieran un análisis más detallado.

La identificación y comprensión de las limitaciones regulatorias y legales en el contexto de la banca digital son aspectos cruciales para garantizar la confiabilidad de los servicios financieros digitales. Sin embargo, esta investigación no pudo profundizar lo suficiente en este aspecto debido a la amplitud de temas abordados. Para investigaciones futuras, sería beneficioso centrarse en un análisis más exhaustivo de las leyes y regulaciones específicas que rigen la banca digital en Chile. Esto permitiría un conocimiento más completo de los marcos regulatorios y proporcionaría una base sólida para recomendaciones específicas destinadas a fortalecer la protección de los usuarios en el entorno digital.

Referencias

- [1] Carlos Muñoz Razo. *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. Pearson Educación, Enero 1998.
- [2] CMF. Historia de los bancos. *CMF EDUCA, PORTAL DE EDUCACIÓN FINANCIERA*, 2023. <https://www.cmfchile.cl/educa/621/w3-article-26922.html>, (Recuperado el 25 de julio de 2023).
- [3] A. Riquelme Beltran. *Historia de la concentración y privatización de la banca chilena*. 2005.
- [4] Nayra Hernández Torres. La evolución del sistema bancario. Master's thesis, Universidad de la Laguna, 2017.
- [5] World Bank Group. Global economic prospects, june 2023, 2023.
- [6] Nuevo Financiero. 100 años de la digitalización financiera. la evolución de la tecnología en las finanzas. <https://nuevofinanciero.com/digitalizacion-financiera-evolucion/>, December 2018. (Recuperado el 26 de julio de 2023).
- [7] Guillermo Carné Miranda. La evolución y digitalización del sector bancario. Technical report, ICADE, Abril 2020.
- [8] International Monetary Fund. Secretary's Department. *Informe Anual del FMI de 2022: Una Crisis Tras Otra*. Annual Report of the Executive Board. Octubre 2022.
- [9] Fondo Monetario Internacional. Finanzas & desarrollo. *Una publicación trimestral del Fondo Monetario Internacional*, Marzo de 2023.
- [10] N. Calviño. Declaración de la presidenta del comité cuadragésima sexta reunión del cmfi[comunicado de prensa no. 22/357. Fondo Monetario Internacional, 2022.
- [11] Universidad Europea. ¿qué es la banca digital? *Universidad Europea-Blog*, Enero 2023. <https://universidadeuropea.com/blog/que-es-banca-digital/>, (Recuperado el 26 de julio de 2023).

- [12] Patricia Galiana. Banca digital vs banca tradicional: diferencias y oportunidades. *Universidad Europea-Blog*, Julio 2023. <https://www.iebschool.com/blog/banca-digital-vs-banca-tradicional-diferencias-oportunidades-business-tech-finanzas>, (Recuperado el 6 de Agosto de 2023).
- [13] Fisa Group. Retos y oportunidades de la banca digital respecto a la banca tradicional. s.f. <https://www.fisagr.com/blogs/retos-y-oportunidades-de-la-banca-digital>, (Recuperado el 6 de Agosto de 2023).
- [14] Filial de la Cámara de Comercio de Santiago e certchile. Ventajas de las plataformas digitales en la banca. s.f. <https://www.e-certchile.cl/noticias/ventajas-de-las-plataformas-digitales-en-la-bancal>, (Recuperado el 6 de Agosto de 2023).
- [15] Banco Evo. 10 ventajas de la banca por internet que no tiene la banca tradicional. s.f. <https://www.evobanco.com/ayuda/al-dia-con-EVO/banca-online/ventajas-cuenta-online-frente-a-tradicional/>, (Recuperado el 6 de Agosto de 2023).
- [16] Euncet Business School. Auge de la banca digital: ventajas y desventajas. s.f. https://blog.euncet.com/la-banca-digital/Principales_ventajas_de_la_banca_digital, (Recuperado el 6 de Agosto de 2023).
- [17] Finance & development A Quarterly Publication of the International Monetary Fund. 60(2), June 2023.
- [18] Matthew Ball. *The Metaverse: And How It Will Revolutionize Everything*. W.W. Norton, New York, NY, 2022.
- [19] Eswar Prasad. Una nueva era para el dinero, Septiembre 2022.
- [20] Ximena Baeza. Solución de tarjetas virtuales y conciliación de los pagos. *Revista Digital Trends By Digital Bank Latam*, N°12, Mayo 2023.
- [21] Digital Bank Latam. El costo creciente del fraude. *Revista Digital Trends By Digital Bank LATAM*, N°11, Octubre 2022.
- [22] Álvaro Añón. Ia en el diseño de experiencias en la banca. *Revista Digital Trends By Digital Bank Latam*, N°11, Octubre 2022.
- [23] CMF. Presentación y reseña histórica. s.f. <https://www.cmfchile.cl/portal/principal/613/w3-article-23900.html>, (Recuperado el 9 de Agosto de 2023).

- [24] CMF. ¿qué es la cmf? s.f. <https://www.cmfchile.cl/portal/principal/613/w3-article-23900.html>, (Recuperado el 9 de Agosto de 2023).
- [25] Ministerio de Hacienda. Ley n^o 21.130: Moderniza la legislación bancaria. Diario Oficial de la República de Chile, Enero 2019. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1124459idParte=9988355idVersion=2019-01-12>, (Recuperado el 10 de Agosto de 2023).
- [26] Ministerio de Hacienda. Ley n^o 21.234: Limita la responsabilidad de los titulares o usuarios de tarjetas de pago y transacciones electrónicas en caso de extravío, hurto, robo o fraude. Diario Oficial de la República de Chile, Mayo 2020. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1145840f=2020-05-29p=>, (Recuperado el 10 de Agosto de 2023).
- [27] Ministerio de Hacienda. Ley n^o 21.521: Promueve la competencia e inclusión financiera a través de la innovación y tecnología en la prestación de servicios financieros, ley fintec. Diario Oficial de la República de Chile, Enero 2023. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1187323>, (Recuperado el 10 de Agosto de 2023).
- [28] Equipo Actualidad Jurídica. Ley N° 21.521. Promueve la competencia e inclusión financiera a través de la innovación y tecnología en la prestación de servicios financieros, Ley FinTech. *DOE — Actualidad Jurídica*, 7 2023. <https://actualidadjuridica.doe.cl/ley-n-21-521-promueve-la-competencia-e-inclusion-financiera-a-traves-de-la-innovacion-y-tecnologia-en-la-prestacion-de-servicios-financieros-ley-fintech>, (Recuperado el 10 de Agosto de 2023).
- [29] Ministerio de Hacienda. Ley n^o 21.365: Regula las tasas de intercambio de tarjetas de pago. Diario Oficial de la República de Chile, Agosto 2021. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1163384f=2021-08-06>, (Recuperado el 11 de Agosto de 2023).
- [30] Ministerio de Hacienda. Ley n^o 21.236: Regula la portabilidad financiera. Diario Oficial de la República de Chile, Enero 2023. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1146340>, (Recuperado el 11 de Agosto de 2023).
- [31] CMF. Cmf educa, portal de educación financiera. Recuperado el 11 de agosto de 2023, 2023. <https://www.cmfchile.cl/educa/621/w3-article-27428.html>.
- [32] CEPAL; Unión Europea; Chile. Senado. Estrategia de transformación digital chile digital 2035. 2022.

- [33] Renato Olmos. Los focos y prioridades de fundación país digital en 2023. *Diario Financiero*, Marzo 2023. <https://www.df.cl/df-lab/transformacion-digital/los-focos-y-prioridades-de-fundacion-pais-digital-en-2023>, (Recuperado el 21 de Agosto de 2023).
- [34] Luciano Rojas. Los desafíos de la banca en 2023. *Elmostrador*, Abril 2023. <https://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/columnas/2023/04/01/los-desafios-de-la-banca-en-2023/>, (Recuperado el 22 de Agosto de 2023).
- [35] Deloitte. Tendencias del ahorro en chile. Febrero 2023.
- [36] Deloitte. Estudio de confianza en la banca chilena 2022. Septiembre 2022.
- [37] Alvarez Sofía. Daniel puerta de scotiabank chile: “nuestra estrategia es poner al cliente en el centro. la tecnología nos permite entregar personalización”. *Chocale*, Abril 2023. <https://chocale.cl/2023/04/entrevista-daniel-puerta-svp-banca-retail-scotiabank-chile-inclusion-financiera-transformacion-digital/>, (Recuperado el 22 de Agosto de 2023).
- [38] Pulso de La Tercera. Presidenta de la cmf destaca rol de la ley fintech para la competencia en el sector financiero. *La tercera*, Mayo 2023. <https://www.latercera.com/pulso/noticia/presidenta-de-la-cmf-destaca-rol-de-la-ley-fintech-para-la-competencia-en-el-sector-financiero/ULVTK3YO7RAA5KZVYVZDAQBUHM/>, (Recuperado el 22 de Agosto de 2023).
- [39] Ministerio de hacienda. Segundo informe de progreso acuerdo verde. Septiembre 2022. <https://biblio.hacienda.cl/segundo-informe-de-progreso-acuerdo-verde>, (Recuperado el 25 de Agosto de 2023).
- [40] s.a. Fintech en chile: Top 11 fintechs chilenas en 2022. *Startupeable*, Diciembre 2020. <https://startupeable.com/fintech-chile/>, (Recuperado el 25 de Agosto de 2023).
- [41] s.a. Gobierno presentó su propuesta de nueva política nacional de ciberseguridad. *CSIRT-Noticias*, Mayo 2023. <https://www.csirt.gob.cl/noticias/gobierno-presento-su-nueva-politica-nacional-de-ciberseguridad/>, (Recuperado el 29 de Agosto de 2023).
- [42] Andrés Alexander. Gobierno presentó su propuesta de nueva política nacional de ciberseguridad. *Diarioti-Opinión*, Enero 2023. <https://diarioti.com/cinco-tendencias-tecnologicas-que-marcaran-el-sector-financiero-en-2023/121443/>, (Recuperado el 29 de Agosto de 2023).
- [43] Laura Jiménez Carro. Gobierno presentó su propuesta de nueva política nacional de ciberseguridad. *IBM*, Septiembre 2022. <https://www.ibm.com/blogs/think/es-es/2022/09/29/el-metaverso-en-el-sector-bancario/>, (Recuperado el 29 de Agosto de 2023).

- [44] Access Partnership. El futuro de la banca: Adopción de la nube en américa latina. *Un reporte de Access Partnership, comisionado por Salesforce*, Septiembre 2021.
- [45] Banco Santander. Blockchain: seguridad y transparencia al servicio de la banca. *Santander-Stories*, Noviembre 2019. <https://www.santander.com/es/stories/blockchain-seguridad-y-transparencia-al-servicio-de-la-banca>, (Recuperado el 29 de Agosto de 2023).
- [46] Ron Shelvin. Por qué 2023 es el año del chatbot en la banca. *Forbes España*, Febrero 2023. <https://forbes.es/empresas/228944/por-que-2023-es-el-ano-del-chatbot-en-la-banca/>, (Recuperado el 29 de Agosto de 2023).
- [47] Valentina Larenas. Fintech, la nueva tendencia en el mundo de los negocios. *Diario Constitucional*, Marzo 2023. <https://www.diarioconstitucional.cl/reportajes/fintech-la-nueva-tendencia-en-el-mundo-de-los-negocios/>, (Recuperado el 29 de Agosto de 2023).
- [48] s.a. Todo lo que debes saber sobre la industria fintech en chile. *InvestiChile*, Noviembre 2022. <https://blog.investchile.gob.cl/bloges/ley-fintech-chile> (Recuperado el 29 de Agosto de 2023).
- [49] Finnovista; Banco Interamericano de Desarrollo; BID Invest. Fintech en américa latina y el caribe: un ecosistema consolidado para la recuperación. Abril 2022.
- [50] Banco Santander. ¿qué es la inteligencia artificial y cómo afecta a la banca? *Santander-Stories*, Abril 2023. <https://www.santander.com/es/stories/inteligencia-artificial>, (Recuperado el 29 de Agosto de 2023).
- [51] letsrebold. Cómo la inteligencia artificial está transformando la banca digital. *letsrebold-Trendcast Blog*, Mayo 2023. <https://blog.investchile.gob.cl/bloges/ley-fintech-chile> (Recuperado el 29 de Agosto de 2023).
- [52] Banco Santander. Blockchain: seguridad y transparencia al servicio de la banca. *Santander-Stories*, Noviembre 2021. <https://www.santander.com/es/stories/blockchain-seguridad-y-transparencia-al-servicio-de-la-banca> (Recuperado el 29 de Agosto de 2023).
- [53] Beltrán de Ramón. Transformación digital y tendencias en la banca central (ppt). Junio 2023.
- [54] Susan Moore. Las 7 principales tendencias en ciberseguridad para 2022. *Gartner-Stories*, Abril 2023. <https://www.gartner.es/es/articulos/las-7-principales-tendencias-en-ciberseguridad-para-2022> (Recuperado el 30 de Agosto de 2023).
- [55] David Groombridge. Las 10 principales tendencias tecnológicas estratégicas de gartner para 2023. *Gartner-Stories*, Octubre 2022. <https://www.gartner.es/es/articulos/las-10-principales-tendencias-tecnologicas-estrategicas-de-gartner-2023> (Recuperado el 30 de Agosto de 2023).

- [56] Charles Cohen and Miquel Dijkman. Technical note: Financial sector assessment program mission in chile, Octubre 2021. Prepared by the Monetary and Capital Markets Department, IMF, and the Finance, Competitiveness, and Innovation Global Practice, World Bank Group.
- [57] Ministerio de Hacienda. Autoridades anuncian relanzamiento de la comisión asesora para la inclusión financiera en inauguración del mes de la educación financiera. *Ministerio de Hacienda-Noticias*, Octubre 2022. <https://www.hacienda.cl/noticias-y-eventos/noticias/autoridades-mes-educacion-financiera-> (Recuperado el 30 de Agosto de 2023).
- [58] s.a. ¿por qué los bancos deben abrazar la transformación digital en 2023? tres razones contundentes. *News America Digital*, Abril 2023. <https://news.america-digital.com/por-que-los-bancos-deben-abrazar-la-transformacion-digital-en-2023-tres-razones-contundentes/> (Recuperado el 30 de Agosto de 2023).
- [59] Deloitte. Digital banking maturity 2022. Noviembre 2022.