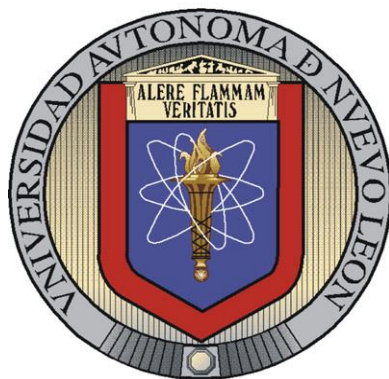


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN



**FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ADOPCIÓN DE LA BANCA
DIGITAL DE LOS CLIENTES DE LA GENERACIÓN *BABY
BOOMERS* EN LA ZONA METROPOLITANA DE MONTERREY.**

**PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN FILOSOFÍA CON
ORIENTACIÓN EN ADMINISTRACIÓN**

Tesis Doctoral presentada por:

Rafael Fragoso Pérez Carreño

Director de Tesis:

Dra. María Magdalena Madrigal Lozano

Monterrey, México

Abril, 2025

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN
DIVISIÓN DE POSTGRADO

Comité doctoral de Tesis:

**Factores que influyen en la adopción de la banca digital de
los clientes de la generación *Baby Boomers* en la zona
metropolitana de Monterrey**

Aprobación de la Tesis:

Dra. María Magdalena Madrigal Lozano
Presidente

Dra. Mónica Blanco Jiménez
Secretario

Dr. Jesús Osorio Calderón
Vocal 1

Dr. Federico Guadalupe Figueroa Garza
Vocal 2

Dr. Sergio Manuel Madero Gómez
Vocal 3

Monterrey, N.L., México.

Marzo 31, 2025

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Declaro solemnemente que el documento que enseguida presento es fruto de mi propio trabajo, y hasta donde estoy enterado, no contiene material previamente publicado o escrito por otra persona, excepto aquellos materiales o ideas que por ser de otras personas les he dado el debido reconocimiento y los he citado debidamente en la bibliografía o referencias.

Declaro además que tampoco contiene material que haya sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro grado o diploma de alguna universidad o institución.

Nombre: Rafael Fragoso Pérez Carreño

A handwritten signature in black ink, reading 'FRAGOSO' followed by a stylized flourish, written over a horizontal line.

Firma: _____

Fecha: Abril, 2025

ABREVIATURAS y TÉRMINOS TÉCNICOS

ATM:	Cajero automático
BBVA:	Banco Bilbao Vizcaya
BD:	Banca digital
BMX:	Banco de México
CONAPO:	Consejo Nacional de Población
CNBV:	Comisión Nacional Bancaria y de Valores
CONDUSEF:	Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros
INEGI:	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Información
TOE:	Marco de tecnología, organización y entorno
TAM:	Modelo de la aceptación de la tecnología
UTAU:	Teoría unificada de aceptación y uso de la tecnología
UI:	<i>User interface</i>

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Dimensiones conceptuales de la adopción digital	41
Tabla 2 Dimensiones conceptuales del conocimiento de la banca digital	45
Tabla 3 Dimensiones conceptuales del asesoramiento por parte de la institución financiera	49
Tabla 4 Dimensiones conceptuales de la confianza en las operaciones por Internet	53
Tabla 5 Dimensiones conceptuales del diseño de la interfaz	56
Tabla 6 Dimensiones conceptuales del contacto humano en la sucursal	60
Tabla 7 Dimensiones conceptuales del miedo o riesgo percibido	64
Tabla 8 Tabla de Relación Estructural Hipótesis - Marco Teórico	71
Tabla 9 Resumen de preguntas por variable	78
Tabla 10 Expertos para validación del instrumento de investigación	81
Tabla 11 Cálculo de la muestra	84
Tabla 12 Resultados del análisis de Alfas de Chronbach	87
Tabla 13 Supuesto de aleatoriedad	93
Tabla 14 Supuesto de normalidad	94
Tabla 15 Supuesto de linealidad	95
Tabla 16 Supuesto de homosteceidad	96
Tabla 17 Supuesto de no-colinealidad (VIF y tolerancia)	96
Tabla 18 Supuesto de no-colinealidad	97
Tabla 19 Resumen del modelo de regresión lineal múltiple	98
Tabla 20 ANOVA Betas	99
Tabla 21 Variables excluidas en el modelo	100
Tabla 22 Resultados de las hipótesis	101

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Línea del tiempo	18
Gráfica 2 Mapa conceptual del problema de estudio	23
Gráfica 3 Antecedentes teóricos	30
Gráfica 4 Modelo gráfico de la hipótesis	66
Gráfica 5 Distribución de género	88
Gráfica 6 Distribución de la edad	89
Gráfica 7 Ocupación de las personas que respondieron	90
Gráfica 8 Propiedad de teléfono celular ¿tiene teléfono?	90
Gráfica 9 Propiedad de teléfono celular ¿qué tipo de celular tiene?	91
Gráfica 10 Distribución de municipios de la muestra analizada	91
Gráfica 11 Distribución de bancos	92

RESUMEN

El proceso de adopción tecnológica es un fenómeno que se ha estudiado en diversos países y desde diferentes perspectivas. Uno de los modelos básicos para dicho análisis es el modelo de aceptación tecnológica de Davis (1989), en dicho modelo encuentra factores como la utilidad percibida, la facilidad de uso, la intención y la actitud hacia el uso de la tecnología, que son universales para diferentes circunstancias y tecnologías.

En esta investigación se aborda la adopción de la banca digital, en personas que pertenecen a la generación Baby Boomer y que residen en la Zona Metropolitana de Monterrey. Específicamente para el tema bancario se encontraron diversas investigaciones, principalmente centradas en Asia y Europa, pero no específicas de México, para esta generación y en esta latitud.

Uno de los principales motivadores para esta investigación es que para el cierre del 2023, el 63% de las reclamaciones de fraude electrónico levantados en la CONDUSEF fueron realizadas por personas mayores a 60 años (CONDUSEF, 2024), es decir, Baby Boomers, lo cual demuestra que actualmente es un grupo objetivo para los defraudadores. Digitalizarse, utilizar su banca digital supone una mayor protección dado que las instituciones financieras logran una manera de estar en contacto inmediato con sus clientes y además pueden integrarse herramientas tecnológicas de seguridad y prevención de fraude.

De acuerdo con el marco bibliográfico se identificaron seis variables de las cuales surgen las hipótesis de los factores que influyen en la adopción de la banca digital en los sujetos de estudio. Dichos factores son el conocimiento de la banca digital, el asesoramiento de las instituciones financieras, la confianza en las operaciones por Internet, el diseño de la interfaz de usuario (UI), el contacto humano en la sucursal y el miedo o temor a la pérdida de sus recursos.

Para resolver las hipótesis de dicha investigación se diseñó un instrumento de medición de tipo encuesta que fue aplicado a una muestra de personas que cuentan con una cuenta bancaria, pero que no tienen contratada su banca digital. Para el análisis de la información se realizaron diversos análisis estadísticos como el cálculo de las alfas de Cronbach para hacer la validación del instrumento, así como el análisis descriptivo de 11 preguntas de control para entender mejor a quienes respondieron la encuesta, y finalmente una regresión lineal múltiple para validar las hipótesis, conocer cuáles variables resultan significativas en el modelo, cuáles no, y de aquellas que se consideran como válidas conocer el peso de impacto en dicha ecuación.

A partir de los resultados de esta investigación se puede generar estrategia dirigida para la adopción digital de personas en esta generación, e igualmente se puede validar su posible uso en otras industrias que igualmente están en un proceso de digitalización. Al final de la investigación se mencionan algunas aplicaciones e investigaciones futuras que podrían dar continuidad para seguir fortaleciendo y protegiendo a esta generación dentro de sus procesos de adopción digital y uso de tecnologías.

INTRODUCCIÓN

La industria financiera, que en México inició desde 1864, es considerada incumbente por su madurez y estabilidad. Hoy en México existen aproximadamente 50 bancos e instituciones financieras que atienden al 49% de Mexicanos en posibilidad de requerir los servicios de dichas instituciones, esto de acuerdo con el Estudio Nacional de Inclusión Financiera 2023 (INEGI, 2023).

La evolución de los servicios financieros, desde el punto de vista de los canales de atención, ha tenido una evolución constante y acelerada, considerando la creación de la banca telefónica en 1984 (Ángel, 2019), cuya adopción sigue siendo un reto, pasando por la implementación de los cajeros automáticos, cuya adopción fue forzada y acelerada en México a partir de la obligatoriedad de recibir las nóminas en un instrumento bancarizado y fiscal con lo es una cuenta de débito, hasta el gran reto de adoptar y desarrollar experiencias para la banca digital, que poco a poco han ganado aceptación y agrado por las diferentes generaciones

Hoy en México, de acuerdo con el estudio Panorama de inclusión financiera en México, de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV, 2019), el 25% de los clientes bancarizados utilizan una banca digital o una aplicación móvil para realizar sus movimientos financieros.

La adopción digital, como concepto, es un mecanismo de inclusión financiera, pero es clara la lentitud y rechazo del uso de la herramienta en personas de más de 60 años, es decir, los Baby Boomers. Hoy en México, según la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH, 2023), se estima que sólo el 16 % de este segmento demográfico utiliza los servicios digitales, comparado contra un 39% de adopción digital en segmentos de menor edad es mayor, sin embargo, el poder adquisitivo y la situación de vida y familia de este grupo lo hace de un interés social y económico mayor para las instituciones financieras.

La digitalización conlleva riesgos y responsabilidades desde el punto de vista de las instituciones financieras y desde los usuarios. Uno de ellos es la seguridad

y los mecanismos de prevención de fraudes para este segmento. Actualmente las autoridades reportan que para 2021, el 25.8% de las reclamaciones de este tipo, fueron realizadas por personas mayores a 60 años, convirtiendo a los Baby Boomers (CONDUSEF, 2021) en el grupo de mayor vulnerabilidad con un impacto alto debido a que, por un lado, una parte de este segmento tiene una estabilidad y madurez económica importante, y por el otro, otro porcentaje importante de ellos reciben los depósitos de sus jubilaciones y pensiones, convirtiéndolos en presa fácil de los defraudadores.

Utilizar la banca digital, sin importar la generación a la que pertenezca una persona es benéfico por la facilidad, conveniencia y transparencia, pero en el caso de los Baby Boomers, además es un tema de seguridad, de control y de conocimiento de información sobre la situación, en tiempo real, de los recursos y movimientos de su patrimonio.

Analizar y comprender cuáles son los principales factores de adopción digital en esta generación, así como su correlación, permite, a las instituciones y a los usuarios, enfocarse en resolver preocupaciones y desconocimiento, generar conciencia y educación financiera para facilitar la adopción de la banca digital en este grupo de interés.

Esta investigación consta de cuatro capítulos. En el primer capítulo se presentan los antecedentes, el planteamiento del problema de investigación y la propuesta metodológica para responder a las hipótesis planteadas. En el segundo capítulo se presenta el marco teórico de la variable dependiente y las variables independientes presentadas. La metodología utilizada para resolver la investigación es mostrada en el tercer capítulo, mientras en el cuarto y final capítulo se presentan los resultados y la discusión de estos. El documento termina con una sección de conclusiones y recomendaciones basadas en el análisis de relación entre los resultados y el marco teórico, así como propuesta de futuras investigaciones sobre la línea de la adopción de la banca digital.

CAPÍTULO 1. NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL ESTUDIO

En este capítulo de la investigación se han consolidado los puntos básicos del estudio, tales como los antecedentes, pregunta de investigación, hipótesis y variables, así como la metodología que se propuso para realizar dicho ejercicio. No sin dejar de lado la claridad del objetivo para realizarla, el cual está sustentado en un motivador intrínseco relacionado a entender los factores que influyen en la digitalización de los clientes Baby Boomers para protegerlos de posibles ataques por parte de defraudadores.

1.1. Antecedentes del problema a investigar

La industria financiera, específicamente la Bancaria, es una industria que se ha mantenido en constante evolución y reto. Desde su fundación en 1830 (Márquez, 1983), cuando la primera institución financiera en México tuvo que cerrar por una mala administración, hasta los últimos tiempos en que la transformación digital y el impacto de la pandemia COVID-19 (Días-Barriga-Arceo & Barrón-Tirado, 2020) han incrementado las posibilidades de transaccionar de manera autónoma y sin restricciones de tiempo y espacio.

Aunado a esta evolución forzada por la demanda de innovación centrada en el cliente, ha avanzado el fraude y las amenazas de seguridad que viven los clientes, y más específicamente en el segmento de personas mayores a 60 años. En México, de acuerdo con la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros, (CONDUSEF, 2024), al cierre de 2023, las quejas por fraudes cibernéticos aumentaron un 20.1% respecto al mismo periodo en 2022, y representa cada vez una proporción mayor de fraudes, pasando del 59% en 2022 a representar el 71% en 2023. Específicamente, en el caso de los Baby Boomers, según la misma Comisión, (CONDUSEF, 2018) el 63% de las quejas imputables a un posible fraude cibernético fueron presentadas por adultos mayores.

A pesar de que la digitalización financiera, es decir, que una persona tenga su banca digital activa, en algún momento podría ser considerada un riesgo para este grupo de estudio, realmente es de mayor seguridad, pues las alertas y tener

actualizados sus datos permite a las instituciones financieras contactarlos para informarles de cualquier intento de ataque, posible fraude o amenaza identificada, por lo que la adopción de la banca digital es una manera más de proteger la integridad financiera de estas personas y sus recursos.

A través de la investigación de los antecedentes teóricos se planteó la forma en que esta generación, actualmente cercano y arriba de los 60 años, que de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), (Censo, 2020), representó el 12% de la población con 15 millones de personas, todavía con presencia activa en las organizaciones y principalmente en cargos de poder, ha evolucionado en su forma de realizar banca, desde el uso de sucursales, cajeros automáticos, y finalmente la banca digital, conformada por la banca por Internet y la banca móvil.

1.1.1. Hechos que contextualizan el problema

a) Evolución de la Banca Digital

Conocer la historia de la Banca en México nos permite empaparnos de una industria que ha pasado por etapas de participación pública y privada, que ha facilitado el desarrollo de nuestro país y ha permitido el desarrollo económico habilitando la transaccionalidad financiera. Según Márquez (1983), oficialmente la Banca en México inicia el 16 de octubre de 1830 con la creación del Banco de Avío, para el fomento de la industria nacional. Este banco, que cerró oficialmente el 23 de septiembre de 1842, favorecía especialmente a la industria textil, facilitando la adquisición e importación de equipo a través de préstamos a baja tasa de interés. Sin embargo, debido a defectos de administración y a no reunir el capital necesario por medio de fuentes oficiales, el presidente Antonio López de Santa Anna lo declara extinto.

Muchos acontecimientos sucedieron con el paso de los años, motivo de publicaciones y otras investigaciones, pero de interés para ésta, en 1921, el presidente Álvaro Obregón ratificó la personalidad jurídica de los bancos a sus dueños, privatizando la industria y estableciendo como instituciones oficiales de

banca al Banco de Durango, Banco del Estado de México, Banco de Hidalgo, Banco de Londres y México, Banco Nacional de México, Banco de Morelos, Banco Occidental de México, Banco Peninsular Mexicano, Banco de Sonora, Banco de Tabasco, Banco de Tamaulipas y Banco de Zacatecas, (Márquez, 1983).

Después de operar de manera privada e independiente, y después de la devaluación del peso en 1976, en la que se rompió la paridad cambiaria de 12.50 (2009) pesos por dólar, misma que se había mantenido por 22 años, el presidente José López Portillo declara la nacionalización de la Banca el 1º de septiembre de 1982, con lo que inicia una nueva era en el país, en la que la iniciativa privada perdía la confianza en el Estado y en donde se demostraba el poder de la figura presidencial que decidía el rumbo del mismo. Según Sánchez (2012), desde el sexenio del presidente Echeverría se había fracturado la relación entre banqueros y estado, pero fue finalmente el presidente López Portillo quien ejecuta dicha separación.

Dentro de este periodo, en 1965 y siendo la banca propiedad del estado, inicia la computarización de la misma en México (Ángel, 2019), comenzando a utilizar grandes equipos de cómputo para poder procesar volúmenes masivos de operaciones, como antecedente importante de la automatización de dichas operaciones, desde 1943 las transacciones se registraban por medio de tarjetas perforadas, y no a mano, cuando el volumen de clientes y transacciones aún era gestionable de manera semiautomatizada.

Es hacia 1982, según lo comenta Ortiz (1991), que inicia el proceso de la privatización de la banca nuevamente. Este proceso de privatización lo declara finalmente el presidente Carlos Salinas de Gortari el 1º de mayo de 1990, y el 17 de mayo del mismo año, el secretario de Hacienda, Pedro Aspe, declara que la privatización se da porque no se justificaba que el Estado poseyera tal cuantía de recursos, por lo que se iniciaba este proceso en el cual se garantizaría que la Banca siguiera en control de los mexicanos, favoreciendo a unos cuantos con esta operación. Con esto, se liquidaban 18 bancos, de los cuales 10 habían sido recientemente capitalizados, representando entre todo un valor aproximado de entre 15 y 18 billones de pesos, según Rolando Vega Iñiguez, presidente del

Consejo Coordinador Empresarial y Jaime Corredor, presidente de la Asociación Mexicana de Bancos (Ortíz, 1991).

Después de la privatización de la banca y la automatización de con centros de cómputo bancarios, inicia el desarrollo de los canales alternos a la sucursal. El primer banco en poner el ejemplo, en 1984, fue Banamex, quien lanza la primera línea telefónica para atención y transaccionalidad bancaria por teléfono. Esto no fue posible sino hasta la conjugación de la expansión de infraestructura telefónica en el país más la integración de sistemas bancarios. El primer paso fue para los clientes corporativos, y posteriormente lanza el servicio para clientes Persona Física a través de “Banco en su casa”, con el cual podían realizar consultas y realizar operaciones bancarias por medio de una operadora telefónica. Es en Julio de 1985 cuando a través de una clave confidencial, los clientes tuvieron la posibilidad de realizar sus consultas y operaciones en un esquema cien por ciento de autoservicio, utilizando su línea telefónica fija, y este servicio fue nombrado Audiomático. (Ángel, 2019).

Buscando el autoservicio y una vez que el mercado adoptó una alternativa a la sucursal, inicia la implementación de la siguiente tecnología bancaria que cambiaría el mundo, el cajero automático (ATM). De acuerdo a la historia (Sánchez, 2012), el Británico John Sheperd-Barron vivía con su esposa en el campo y para disponer de dinero necesitaba cambiar cheques en la sucursal bancaria ubicada en Londres, la cual tenía un horario de atención de 9:30 a 12:30. Un día llegó a las 12:31 y no pudo cambiar su cheque, ahí le surgió la idea de una máquina que pudiera dispersar dinero de manera automática, y tomando en cuenta el caso de las máquinas expendedoras de chocolates, en las que al insertar una moneda, obtenías un chocolate, imaginó que estas máquinas pudieran entregar dinero en vez de golosinas. Es en 1965 cuando Sheperd-Barrón inventa el primer cajero automático, y el 27 de junio de 1967 se instala en Barclays Londres el primer cajero automático creado por Él y comercializado por De La Rue. Es en 1972, según Sánchez (2012), cuando Banamex instala el primer cajero automático en México y Latinoamérica.

Para 2016, México ya contaba con un sistema bancario firme, infraestructura de autoservicio y una cultura financiera en desarrollo, ahora lo que faltaba era impulsar la bancarización del país. Antes de septiembre del mismo año, en México era factible realizar el pago de los derechos de nómina por cualquier medio de disposición, como efectivo, cheques, o depósitos en cuenta, pero el 21 de septiembre cambió la historia y la forma de bancarizar. A través de la publicación del Complemento de Nómina, emitido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y de los Servicios de Administración Tributaria, todo empleador estuvo obligado a realizar el pago de dicho derecho por medio de una cuenta bancaria, y debería siempre contar con un medio de disposición de sus recursos. (Público, 2016), de esta forma, inicia en nuestro país una nueva era en la que todos los trabajadores, ingresan a la banca de manera obligatoria, con lo que nace una industria de ilícito dedicada a defraudar a los clientes.

b) Adopción de la banca digital en México

La conjugación de un modelo bancario para empleador y empleados, así como la infraestructura de atención, obligó a las empresas financieras a buscar nuevos modelos de autoservicio que no los obligaran a crecer en infraestructura de sucursales. Es así como, según Carbellido (2018), a finales de 1999 se inicia la primera banca en línea en México, pero no es hasta el 2000 que sale al mercado y se considera como tal, ya que es hasta entonces que se da el reconocimiento legal de las transacciones electrónica. En ese año, los códigos civiles del entonces Distrito Federal, el Código de civiles, el Código de Comercio y la Ley Federal de Protección al Consumidor aseguraron que los actos realizados de manera electrónica eran válidos, es así como inicia la Banca Digital y con ello un gran reto de autoservicio y disponibilidad, que posteriormente sería retado con nuevos desafíos en seguridad lógica y digital. Posteriormente, en 2009 Banorte se convierte en el primer banco en México en lanzar una Banca Móvil, iniciando una nueva etapa de la banca digital, permitiendo a los clientes operar de manera independiente cuando ellos lo desean y donde ellos lo decidan (BANORTE, 2009).

La carrera de la digitalización bancaria y la transformación digital se vio forzada y acelerada en marzo de 2020, cuando el virus conocido como COVID-19

es declarado como Pandemia (OMS, Organización Mundial de la Salud, 2020), lo que trajo un gran reto a todas las industrias, entre ellas la bancaria. Hacer disponibles las operaciones bancarias por autoservicio evitando que los clientes tengan que acudir a una sucursal es parte de los cambios, sin embargo, el reto creció exponencialmente con la creación de nuevos modelos de inclusión colectiva, así mismo, el desarrollo de nuevos ambientes de aprendizaje, modelos de diseño universal que generen accesibilidad y aprendizaje, con apoyos tutoriales y acompañamiento (Días-Barriga-Arceo & Barrón-Tirado, 2020).

A partir de la Pandemia, las instituciones financieras se han enfrascado en una carrera por la digitalización de los clientes, habilitando tantas transacciones y servicios como sea posible, y dirigiendo a sus clientes a los canales digitales, desincentivando las visitas a la sucursal. De acuerdo con la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNVB, 2023) el crecimiento de interanual del 2022-2023 es de 14.2%, mientras que durante la pandemia se observaron crecimientos interanuales de 39.8% y 27.4% respectivamente en 2019 y 2020.

Al cierre del tercer trimestre de 2023, según la misma Comisión (CNVB, 2023), en México se cuentan ya con 82 millones de cuentas bancarias capaces de realizar transacciones por medio de su banca móvil, esto es un crecimiento acelerado y relevante considerando que en 2017 sólo 11.8 millones de cuentas tenían esta capacidad, es decir, en seis años aumentó siete veces el tamaño de este grupo.

Este crecimiento ha implicado temas culturales de alta relevancia, ha implicado un nuevo riesgo para todos los clientes, y especialmente para un segmento específico: clientes mayores de 60 años, segmento en el que el porcentaje de fraudes electrónicos se disparó un 233% comparando las reclamaciones por posible fraude en banca electrónica de 2017 a 2020 (CONDUSEF, 2020).

c) Generación Baby Boomer

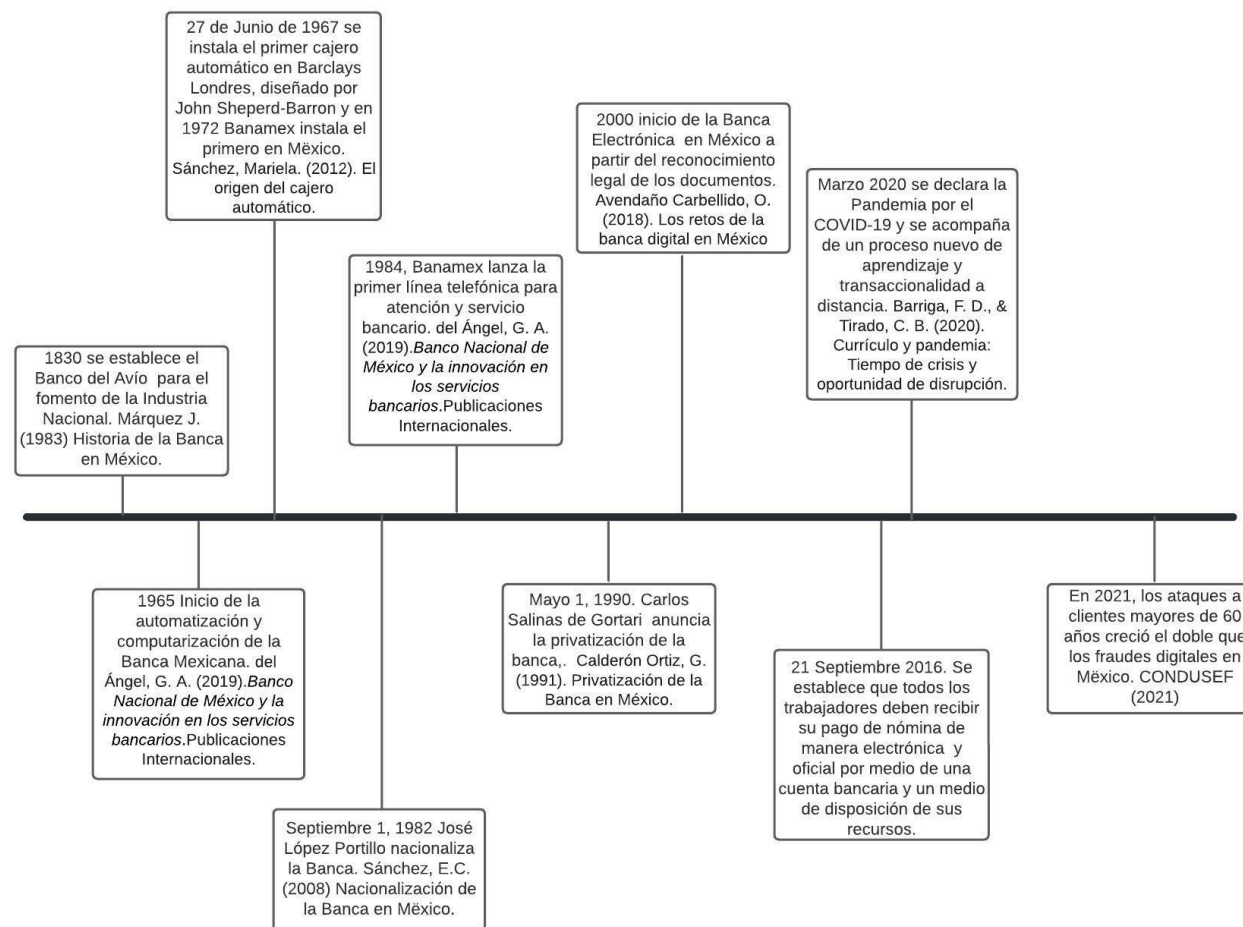
El término Baby Boomer se refiere al auge de nacimientos que se dieron en mucha parte del Oeste a partir del fin de la segunda guerra mundial, y es una generación que se ha caracterizado por una mayor preparación y por una distintiva capacidad adquisitiva, lo cual los convierte en un grupo generacional con poder de decisión (Slagsvold & Hansen, 2023).

En México, esta generación, que se define como personas que nacieron entre 1939 y 1959, está compuesta por aproximadamente 14 millones de personas de acuerdo con el Censo poblacional 2020 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2020), y a partir de los cambios tecnológicos es una generación que se ha tenido que adecuar al uso de plásticos (tarjetas de débito), cajeros automáticos y recientemente al uso de la banca digital.

De acuerdo con el reporte de la CONDUSEF (2021), los adultos mayores son el segmento más propenso a sufrir un fraude. Del total de reclamaciones registradas en todo el sistema financiero entre enero y julio del año pasado, 39.8% o 40 mil 184 asuntos correspondieron a personas de 60 años y más, casi el doble en comparación con las 23 mil 401 quejas reportadas en el mismo periodo de 2020. Los datos de la Condusef muestran que el fraude hacia los adultos mayores es el único que aumenta, debido a que, en el caso de jóvenes y adultos, disminuye. En particular, las reclamaciones de adultos mayores por un posible fraude en la banca comercial representaron 64.7% del total de quejas entre enero y julio de 2021. Dentro de éstas, las de un posible fraude virtual significaron 25.8%, cuando dos años atrás equivalían a sólo 9.2%, es decir, casi se triplicaron estos asuntos. Los ataques han sido dirigidos a la población más vulnerable por desconocimiento de las herramientas digitales.

A continuación, se observa una línea de tiempo resumiendo los principales hitos de la historia que contextualiza este problema de investigación. (Ver Gráfica).

Gráfica 1 *Línea del tiempo de antecedentes*



Fuente: Elaboración propia

1.1.2. Las causas y la consecuencia de los hechos

A continuación, se analizan algunas de las principales causas que por las que la adopción digital de la banca se dificulta para la generación de Baby Boomers, así como las consecuencias que genera la resistencia a su uso continuo.

Comenzaremos por una causa general de la adopción digital, no exclusiva de la banca, sino de cualquier plataforma o tecnología; La dificultad de dar a conocer la existencia de las herramientas digitales a los Baby Boomers. Debido que no es una generación nativa digital sino adaptadora digital, la forma de comunicar la existencia, características y forma de operar es complicada para las empresas, en muchas ocasiones por la falta de conocimiento de cómo comunicarnos con ellos, en qué tono, canal y vehículo. Paul Gilster (1997), como otros autores, sugiere que la nueva alfabetización (alfabetización digital) sea considerada como una destreza esencial en la vida – ‘que llegue a ser tan necesaria como el carnet de conducir’ o incluso, (presumiblemente de modo metafórico) como una ‘destreza de supervivencia’. Esto, para Gilster, refleja primordialmente la importancia de Internet, que, si no va a invadir la vida de las personas durante la noche, ‘la cambiará, sutilmente, de forma gradual, y con una fuerza irresistible’.

De acuerdo con José Luis González Barranco (Barranco, 2020), los Baby Boomers consideran a los aprendizajes adquiridos en informática como complementarios para poder seguir avanzando en otros aprendizajes diferentes. Sin embargo, es difícil facilitar el proceso de adopción ante la falta de asesoría. En cuanto a los conocimientos adquiridos en los recursos digitales, como norma general, a los Baby Boomers les gusta compartir lo aprendido con los demás. Así mismo, en el proceso de aprendizaje digital existe un equilibrio entre la generación Baby Boomers ante la alfabetización digital. Existe una parte pequeña, pero significativa, a la cual el manejo de las tecnologías digitales si le produce estrés, miedos o prejuicios. La falta de formación en informática crea una cierta inseguridad al afrontar procesos que se desconocen, y en algún momento se sienten torpes, crea estrés, miedo o prejuicios.

A esto sumamos que muchos de los Baby Boomers no saben qué es y para qué sirve la banca digital, Schirmer (2022) menciona que hay una proporción de personas que crecieron mucho antes de que las computadoras entraran en la corriente principal, y mucho antes de que Internet y las redes sociales se hicieran omnipresentes. En promedio, sus mundos de vida son inevitablemente muy diferentes a los de los jóvenes de hoy, incluso si algunos jóvenes muestran déficits de alfabetización digital, están socializados en un mundo en que las computadoras, Internet, así como las redes sociales son un elemento importante en su funcionamiento diario y en la forma de aprender.

Naturalmente y por falta de claridad e información sobre su uso y ventajas, existe un temor de los clientes por ser engañados al realizar operaciones financieras de manera digital. Según Berrin (2021), la adopción de tecnología y el nivel de uso de la generación de sujetos son relativamente bajos en comparación con otros grupos, los Baby Boomers prefieren realizar sus transacciones previas a la pandemia principalmente desde las sucursales, sin embargo, el aumento en el nivel de uso de banca por Internet/banca móvil debido a la pandemia se cree que afecta el resultado en esta dirección. Este grupo ha sido “empujado” a digitalizarse, forzados hasta cierto punto a realizarlo así.

En cierta medida, de acuerdo con Marguerite DeLiema (2018), las víctimas en casos de fraude analizados por el Centro Forense muestran evidencia de ser objetivos adecuados. Sus vulnerabilidades incluyen aislamiento social, mala salud y toma de decisiones financieras. DeLiema (2018), comenta que las víctimas demostraron poca comprensión de los procesos y necesidades de autocuidado, y negaron haber sido maltratados económicamente. Estos hallazgos indican que algunas víctimas mayores pueden no reconocer hasta qué punto necesitan la ayuda de los demás y cuándo están siendo manipuladas financieramente.

Adicionalmente existe un factor sobre la forma en que este grupo vive la experiencia digital, en banca y en otras actividades digitales. Flavian (2021) comenta que la satisfacción del usuario depende del cumplimiento de sus expectativas. Por lo tanto, se debe realizar un análisis detallado de las necesidades del usuario en la experiencia digital, esto con el objetivo de desarrollar estrategias

más adecuadas y asignar los recursos necesarios de la manera más eficiente posible. El foco debe estar en dotar al cliente de un sistema adecuado que facilite la adquisición de los conocimientos necesarios y una atención al cliente más personalizada y cercana que incremente el nivel de satisfacción individual. Además, la gestión debe concentrarse en diseños y estructuras que sean simples y fáciles de entender para el usuario, tales como tamaño de letra, íconos, sencillez en los flujos, entre otros.

O'Keefe (2014) menciona que respecto a la enseñanza de la alfabetización digital de los Baby Boomers/personas de la tercera edad, la población de la tercera edad, como los últimos en adoptar 'artilugios novedosos', se acercan lentamente a la nueva alfabetización como lo harían con un idioma extranjero que es complejo y de uso cuestionable. Actualmente es poco o nulo el esfuerzo por facilitar la información en procesos digitales, y en muchas ocasiones dirigido al autoservicio, con lo que se genera una mayor brecha en esta generación.

Otra consecuencia que se genera tiene que ver con uno de los principales hallazgos de Zohu (2014), los Baby Boomers necesitan apoyo en el aprendizaje de nuevas funcionalidades, destacando la importancia de obtener ayuda de otras personas. Los usuarios se asustan si nadie les ayuda con los problemas durante el aprendizaje. A la mayoría de ellos les gustaría que los miembros de la familia les enseñaran, sin embargo, algunos se niegan a pedir ayuda a los más jóvenes, porque los jóvenes no se expresaban de la forma en que los adultos mayores lo entienden.

Así mismo como consecuencia del desarrollo centrado en la empresa y no en el cliente, y especialmente en los clientes Baby Boomers, es que, según Thanh (2021), además de los cambios constantes y los requisitos complejos del sistema de seguridad utilizado para confirmar las identidades de los usuarios obligan a los usuarios mayores a recordar contraseñas u otra información, la complejidad de las aplicaciones de banca móvil, sus interfaces de usuario difíciles de usar (letras pequeñas y lenguaje confuso) hace que el uso de la banca en línea sea más complicado para los usuarios mayores.

Otomayo (2020) menciona que los clientes en esta generación, que no transaccionan en banca digital (BD) no lo hacen debido a que los bancos deben mejorar la calidad del sistema en función de las sugerencias de los usuarios para atraer a más usuarios y satisfacer sus expectativas y necesidades. Para lograr esto, los bancos podrían proporcionar manuales de usuario que incluyan instrucciones detalladas sobre los beneficios del sistema. La facilidad de uso o usabilidad no es un factor que deba pasarse por alto, ya que los estudios también han confirmado su fuerte influencia en el uso de las tecnologías, incluyendo la banca digital. Este estudio muestra que los usuarios mayores encontraron la BD fácil de entender y usar, mientras que los no usuarios lo percibieron como algo que requería mucho esfuerzo para usarlo, lo que influyó en su no uso. Este estudio encontró que la mayoría de los adultos mayores no son tan hábiles en el uso de la tecnología lo que, a su vez, puede desalentarlos de intentar usar banca digital.

1.1.3. *Grafica de causas y consecuencias del problema a investigar*

A continuación, se representa gráficamente las causas y consecuencias de la adopción digital dirigidos a los Baby Boomers en Monterrey y su área metropolitana.

Gráfica 2 *Mapa conceptual del problema de estudio*



Fuente: Elaboración propia

1.2. **Planteamiento del problema de investigación**

Para una mejor comprensión del problema a investigar, revisaremos algunos antecedentes sobre la adopción digital de la banca, concentrándonos en experiencias centradas al grupo de interés que son los Baby Boomers. Se buscaron antecedentes recientes para mantener la mayor vigencia posible y se descartaron teorías genéricas de adopción de tecnología como bien podrían ser el Modelo de Aceptación tecnológica (TAM), Teoría unificada de aceptación y uso de tecnología (UTAU), Marco tecnología-organización-ambiente (TOE), entre otras (Palos-Sanchez et al., 2019), debido a que se busca generar conocimiento específico sobre la adopción digital de banca para Baby Boomers.

1.2.1. ***Antecedentes Teóricos de la adopción de la banca digital***

La adopción de la banca digital se ha convertido en un gran reto para todas las generaciones, no sólo para los Baby Boomers. Las empresas en el sector financiero buscan impulsar el autoservicio y específicamente para el grupo de estudio se busca generar más entendimiento.

En términos de adopción digital, es decir, personas con acceso a Internet ya sea en su casa o móvil, Quintero (2022) comenta que América Latina se ubica en un nivel medio con un índice de 49.92 (en una escala de 0 a 100), superior a la región de África (35.05) y Asia Pacífico (49.16). Sin embargo, muestra un rezago respecto a Europa del Este (52.90), Europa Occidental (71.06) y América del Norte (80.85). Adicionalmente, dentro de la fórmula de adopción digital específica para la banca, debemos saber que, en el año 2019, respecto al número de cuentas de depósito en bancos comerciales, México contó con 98 millones 623 mil, Colombia con 75 millones 728 mil, Argentina con 67 millones 579 mil, Chile con 44 millones 994 mil, Perú con 42 millones 662 mil y finalmente Bolivia con 6 millones 256 mil. Esto nos permite saber que existe una moderada bancarización en el país.

De acuerdo con BBVA Research (2013), la importancia de que la banca en México acceda a sus clientes a través de canales no tradicionales, se relaciona en buena medida con factores geográficos y sociodemográficos, pues una proporción

importante de los habitantes reside en localidades pequeñas y/o remotas en las que establecer una sucursal tradicional puede no resultar económicamente viable, ante una expectativa de bajo volumen de operaciones. Entre los factores sociodemográficos destacan la juventud y movilidad de la población. En México, actualmente la edad promedio de la población es inferior a 30 años en la actualidad. Además, las proyecciones de crecimiento poblacional del Consejo Nacional de Población (CONAPO) sugieren que el grupo de edad de 15 a 64 años, en el que se concentra la mayor proporción de los usuarios de servicios bancarios, aumentará de 71 millones de personas en la actualidad hasta 81 millones en el año 2030 y luego disminuirá a 75 millones de personas en el año 2050, año en el que representará el 62% de la población mexicana.

Fernández Sevilla (2019), por su parte comenta que la banca se encuentra inmersa en una transformación técnica provocada principalmente por la expansión de las nuevas tecnologías, el aumento del uso de internet y los cambios de hábitos de los consumidores, que obliga a la banca a digitalizarse para no quedarse atrás. Según un informe realizado por IESE y Synpulse Management Consulting, citado por Fernández (2015), el 65% de las entidades se encuentran actualmente en un proceso de digitalización. El principal problema al que se expone la banca tradicional es que durante los próximos años tendrán que convivir los clientes que operen de forma física y los que operen de forma digital.

De acuerdo con Dueñas (2021), en la actualidad atender todas las necesidades de los clientes implica también adaptarse a la evolución de la digitalización. En el ámbito financiero, las empresas buscan tener la excelencia en la experiencia con el cliente es por ello por lo que no ha sido ajeno al cambio tecnológico ya que generar operaciones y servicios es igual a reducción de costos para la empresa.

Mientras la tecnología avanza, los servicios bancarios tradicionales han evolucionado en al menos tres sentidos. Por una parte, han aumentado y se llevan a cabo de forma más rápida y simple. Por otra, las empresas que los proporcionan también son distintas, pues ya no pertenecen al sistema financiero tradicional y van en aumento. Finalmente, el segmento que tiene predilección por estos servicios

tiende a ser más joven (Carbellido, 2018), ¿por qué no avanza en el mismo sentido la generación de Baby Boomers?

Ntsiful (2020) menciona que las instituciones financieras siguen siendo una de las industrias clave que hacen uso de las tecnologías de la información y la comunicación para transformar sus productos y servicios y su negocio en general. A medida que Internet se vuelve omnipresente, la mayoría de los bancos se suman a sus teléfonos móviles tradicionales. banca, han introducido aplicaciones de banca móvil, que funcionan con inteligencia. dispositivos e Internet para ofrecer servicios bancarios a distancia a los clientes. Sin embargo, dados algunos factores contextuales, como Internet inestable, la adopción de esta innovación puede ser un desafío en una economía emergente. En el estudio se encontró que la expectativa de esfuerzo, el costo de transacción percibido y las preocupaciones de privacidad e información no tienen efecto en la intención de los consumidores de adoptar la aplicación de banca móvil.

En su investigación, Alkhowaiter (2020) puede concluir que los factores más apropiados para examinar la intención de adoptar métodos bancarios y de pago digitales son la confianza, la seguridad percibida, la motivación hedónica, la expectativa de desempeño, la expectativa de esfuerzo, influencia social, facilidad de uso percibida, utilidad percibida, compatibilidad, riesgo percibido, ventaja relativa y actitud.

Changchit (2017), por el suyo, menciona que a medida que la accesibilidad de la tecnología, la disponibilidad de información y la capacidad de interactuar a través de Internet aumentan y evolucionan, más personas están gravitando hacia un mayor uso de Internet. Aunque la cantidad de usuarios de banca por Internet ha crecido rápidamente en los últimos años, no todos los clientes están listos para aceptar los servicios de banca móvil. Sigue siendo un desafío para los bancos explorar cómo atraer a más clientes para que adopten el uso de los servicios bancarios a través de un canal móvil.

En su investigación, Sonco (2021) identificó que los clientes consumidores menores a 38 años son personas con nivel alto de intención de uso de la banca

digital, podemos aludir que esto se deba que es la generación nacida en el tránsito de la revolución digital, son la generación que mejor domina la tecnología. A ello le agregamos que son personas con grado de instrucción superior, en situación laboral dependiente e independiente. características propias de la mayoría de los millenials. Para generaciones como los Baby Boomers es más difícil, y es necesario para las organizaciones entender los principales motivos a través de los cuales podría aumentar el nivel de intención y uso de la banca digital.

Existen otros estudios como Poon (2009), quien descubrió en su estudio enfáticamente las variables cruciales que los consumidores buscan en los bancos: conveniencia, seguridad, tarifas y cargos, diseño, disponibilidad de funciones y velocidad. En particular, los bancos deben poner énfasis en las percepciones de los clientes en relación con las características medias relativamente neutras/insatisfechas, como la seguridad (media = 3,1), la comodidad y la velocidad (media = 2,9), lo que permite que la banca por Internet sea vista de manera más favorable. Los recientes casos desenfrenados de casos de fraude cibernético han resultado en percepciones más negativas sobre la seguridad de los sistemas bancarios por Internet. Obviamente, los bancos deben encontrar soluciones concretas para mejorar la confiabilidad de los sistemas. En términos de distribución, se reconoce que el método de prestación de servicios de conveniencia ofrecido y reconocido un nivel mínimo de alfabetización informática como un factor importante que disuade a los grupos de menor nivel educativo, de bajos ingresos y/o de edad avanzada de utilizar los servicios bancarios por Internet.

Además, se reconoce que el factor demográfico influye en las intenciones de los clientes, donde los grupos de edad más jóvenes, los grupos de ingresos moderados y con mayor educación tienden a ser más aceptables para la banca por Internet. La reputación del banco electrónico se construye a partir de la experiencia de los consumidores con el servicio de banca por Internet y se difunde de boca en boca. Por lo tanto, para mejorar la percepción de los clientes, la velocidad de respuesta a las quejas de los clientes es fundamental. Por otro lado, los bancos no deberían descuidar al grupo de mayor edad que prefiere políticas centradas en el consumidor. Para este grupo, el tiempo y el esfuerzo dedicados a aprender nuevos canales es demasiado grande para compensar el tiempo y el costo de hacer un

viaje al banco. Además, la banca por Internet no tiene dimensiones sociales en comparación con una interacción cara a cara, por lo que esto podría ser un obstáculo para la aceptación de la banca por Internet.

1.2.2. Antecedentes teóricos de la variable dependiente con respecto a las variables independientes

En su investigación, Lim C.C. et. Al (2013) encontraron que la percepción de la adopción de la banca digital es que ésta no podía aumentar la capacidad de los usuarios para controlar sus asuntos financieros. Por lo tanto, los consumidores están más dispuestos a visitar el banco o prefieren un servicio de atención al cliente personal que podría aclararles y comprender mejor sus asuntos financieros. Además, resaltar la falta de educación y marketing de conocimientos sobre las características, la existencia, las ventajas y los beneficios de la banca digital por parte de los bancos y los banqueros también puede provocar la resistencia a la adopción en los Baby Boomers.

En función de motivar la adopción, no hay mejor enfoque que interactuar con los clientes sobre los canales bancarios modernos basados en tecnología; es tan importante como atender sus consultas (clientes) en la sucursal. Como los bancos ya han invertido mucho en tecnología, su aceptación es pertinente para los bancos. La mayoría de los banqueros en áreas rurales y semiurbanas destacaron la necesidad de realizar demostraciones en vivo en las sucursales bancarias y comunicar los beneficios de los canales bancarios en línea a los clientes. Pero, sorprendentemente, en el estudio realizado por Kaur et al. (2021) de las prácticas de demostración en vivo en sus instituciones, solo unos pocos banqueros aceptaron tener pantallas interactivas en el banco para educar a los clientes sobre el uso de la banca digital. Es necesario realizar cambios estratégicos, con la reducción del nivel de personal y el gran número de visitas a las sucursales, es casi imposible para nosotros (los banqueros) iniciar sesiones interactivas personalizadas con los clientes sobre cómo usar los canales bancarios habilitados por la tecnología. Los expertos en tecnología digital dedicados en cada sucursal, especialmente en las sucursales rurales, pueden ayudar a los clientes a aprovechar al máximo los canales de banca en línea.

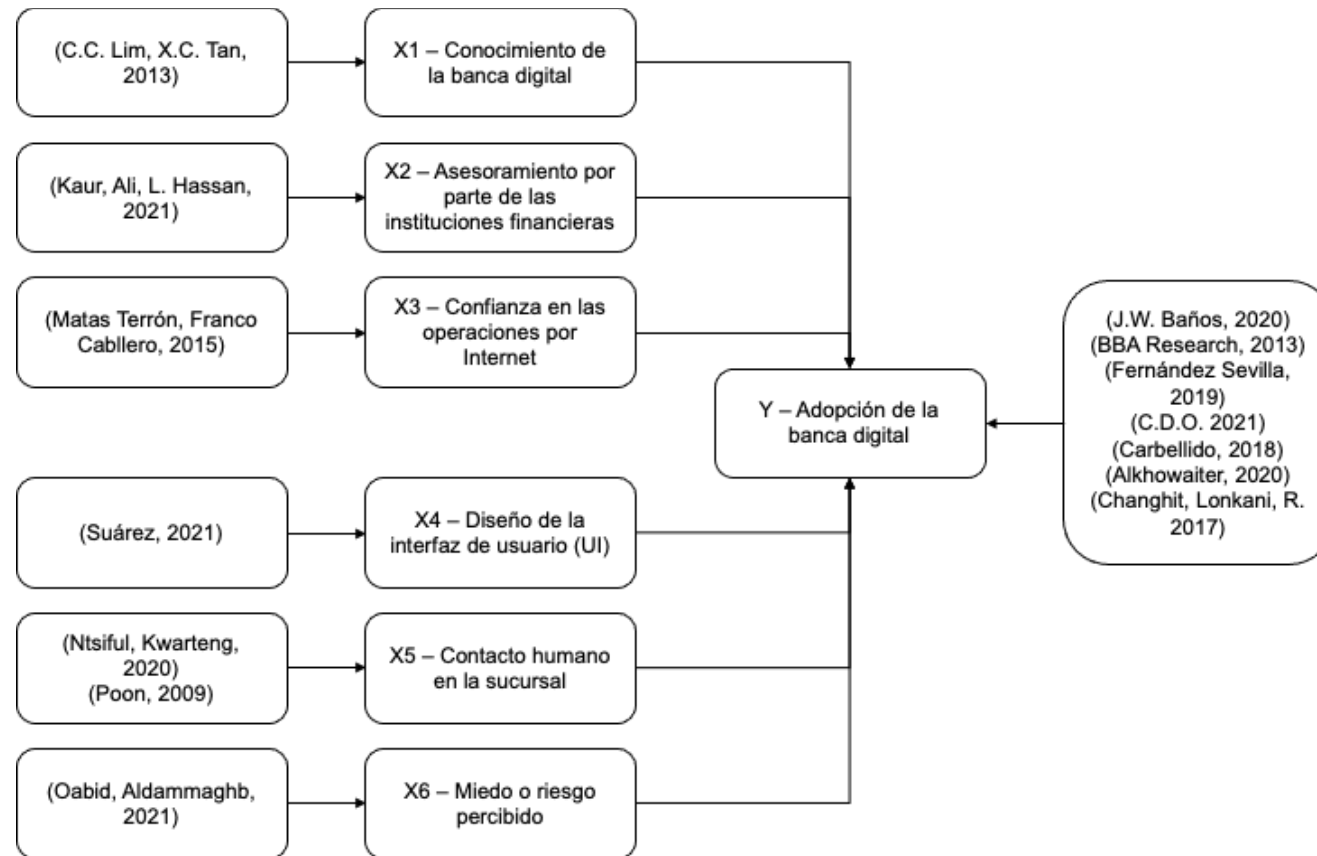
De acuerdo con Matas et al. (2015), para esta generación, el aprendizaje es más eficaz si se recibe una pequeña ayuda. De esta forma, las personas mayores pueden superar cualquier tipo de malestar, nerviosismo o miedo más fácilmente. Igualmente, si el hardware tecnológico, así como el software se adaptan a las características de las personas mayores, entonces se facilita el aprendizaje de su utilización.

La confianza y la tranquilidad de realizar las operaciones es importante para todas las operaciones financieras sin importar la edad, para los Baby Boomers es aún más relevante. (Obaid & Aldammaghb, 2021). De acuerdo con Peña (2014), la confianza del cliente en la banca móvil se puede operacionalizar como la acumulación de creencias del cliente sobre integridad, benevolencia y capacidad que podrían mejorar la disposición del cliente a depender de la banca móvil para lograr el objetivo. La confianza ha sido ampliamente examinada y ha demostrado ser un factor crucial para predecir la percepción y la intención del cliente hacia la banca móvil. En su estudio para examinar los factores que predicen la confianza inicial de los clientes en la banca móvil, (Zhou et al., 2014) también confirmó que la confianza es un factor clave que determina la probabilidad de que los clientes utilicen la banca móvil. El papel de la confianza y la credibilidad percibida ha sido sostenido por Khedmatgozar (2014) como impulsores clave para la adopción de la banca móvil por parte de los clientes bancarios iraníes también. Según el estudio actual y según lo propuesto por Gefen (2003), se supone que la confianza tiene un efecto directo sobre la intención de expectativa de los clientes.

Así como importante es la comunicación, la información, capacitación y la generación de confianza, la forma en que se diseña la experiencia para el cliente es fundamental, el uso de técnicas para la interfaz del usuario baby Boomer se convierte en alto relevante. En el estudio realizado por Oliveros (2021) se le sugiere a los bancos e instituciones financieras seguir trabajando en diseñar plataformas bancarias digitales cada día más fáciles de usar mediante una descarga simple, una página virtual amigable y un proceso de activación inmediato, pero con amplios estándares de seguridad para evitar fraudes en las transacciones.

1.2.3. Gráfica de los antecedentes teóricos

Gráfica 3 Antecedentes teóricos



Fuente: Elaboración propia

1.3. **Pregunta Central de Investigación**

¿Cuáles son los factores que influyen en la adopción de la banca digital de los clientes de la generación Baby Boomers?

1.4. **Objetivo General de la Investigación**

Analizar los factores que permiten influir en la adopción de la banca digital de los clientes Baby Boomers que se localizan en la zona metropolitana de Monterrey.

1.4.1 *Objetivos metodológicos de la investigación*

1. Analizar los antecedentes de la adopción digital en la banca para personas dentro de la generación Baby Boomers.
2. Revisar el marco teórico: teorías e investigaciones aplicadas que den sustento teórico a de la adopción digital, así como de las diferentes variables identificadas.
3. Diseñar y elaborar un instrumento para la medición de las variables por medio de un método cuantitativo.
4. Obtener los resultados del instrumento aplicado.
5. Validar el instrumento cuantitativo y aplicarlo a la población seleccionada, en este caso personas dentro de la generación baby Boomer (muestra representativa).
6. Analizar los resultados estadísticos que muestren la aceptación o rechazo de las hipótesis.
7. Redactar las conclusiones, recomendaciones e investigación futura.

1.5. Hipótesis General de Investigación

Los factores que influyen en la adopción de la banca digital de los clientes de generación Baby Boomers son el conocimiento de la banca digital, el asesoramiento por parte de las instituciones financieras, la confianza en las operaciones por Internet, el diseño de la interfaz de usuario (UI), el contacto humano en la sucursal y el miedo o riesgo percibido.

1.6 Metodología

A continuación, se explica de manera breve la metodología que se aplicó para el desarrollo de esta investigación:

El estudio se realiza en base al método cuantitativo, basado en un marco teórico, con la identificación de variables que influyen en la adopción de la banca digital. Así mismo, esta investigación es de tipo exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa (Hernández Samperi et al., 2014). Es exploratoria ya dado que se indaga sobre un tema de nuevo contexto en Monterrey y su área metropolitana, en el estado de Nuevo León, México. Descriptiva puesto que mide y describe el peso e importancia individual de cada una de las variables que influyen en la adopción de la banca digital propuestas en la hipótesis, y es correlacional puesto que se observará la causa-efecto entre la adopción digital y el conocimiento de la banca digital, el asesoramiento por parte de las instituciones financieras, la confianza en las operaciones por Internet, el diseño de la interfaz (UI), el contacto humano en la sucursal y el miedo o riesgo percibido como variables independientes, y finalmente se considera explicativa, ya que a partir de los resultados podremos diseñar teorías a ser probadas.

La investigación se considera de diseño no experimental dado que el objetivo es encontrar las principales variables que influyen en la adopción de la banca digital y no se experimentó con las variables (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Además, dado que los datos para esta investigación serán obtenidos en un momento específico es considerada transeccional y finalmente considerada causal

dado que su objetivo es establecer la relación entre varias variables con el fin de explicar el fenómeno de estudio.

Se utilizan las técnicas documentales, bibliográfica y de campo. En el análisis documental nos proporcionó información en bases de datos de otras investigaciones en Europa y Asia en donde la preocupación coincide. Sin embargo, las investigaciones encontradas hasta el momento son generales y no dirigidas al grupo objetivo de esta investigación, que son Baby Boomers. (Hernández Samperi et al., 2014)

En cuanto a la técnica de campo se utilizó como método de recolección de datos la encuesta como instrumento de medición que permite obtener la información para realizar el análisis inferencial.

1.7 Justificación de la Investigación

1) **Justificación Teórica:** Esta investigación puede contribuir conocimiento específico sobre la generación Baby Boomers en las teorías de adopción de tecnologías y digitalización tales como el Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM) de Davis (1989); el Marco de Tecnología, Organización y Entorno (TOE) de Tornatzky y Fleischer (1990), la Teoría de la Difusión de las Innovaciones (DOI) de Rogers (1995), así como la Teoría unificada de aceptación y uso de la tecnología (UTAUT) (Venkatesh et al., 2003) y UTAUT 2 (Venkatesh et al., 2012) así como adopción de servicios digitales en general, que aportarán conocimiento al conocimiento teórico ya existente en las organizaciones financieras.

2) **Justificación Metodológica:** Para esta investigación se utiliza el método científico, por medio de una encuesta (cuantitativa) se analiza la información para encontrar una respuesta a los factores que influyen en la adopción de la banca digital en la generación objeto de estudio.

3) **Justificación práctica:** Esta investigación es de utilidad para las diferentes instituciones que conforman del sector financiero; bancos, aseguradoras, Fintech, permitiendo observar los factores que permitirían una mayor adopción en la

generación Baby Boomers del uso de la banca digital. Podrían tener estrategias focalizadas para la confianza en las operaciones y perder el miedo al uso.

Otra aplicación práctica es para los clientes de dichas instituciones, pues permite la comprensión de las diferentes barreras que actualmente frenan su digitalización. Sobre todo, saber cuáles de los seis obstáculos investigados son los más incidentes para que las empresas financieras ayuden con cambios en procesos, procedimientos y políticas que permitan disminuir estas barreras.

Igualmente será de gran utilidad para empresas que estén realizando procesos de transformación digital en el entendimiento de estos factores y cómo podrían minimizarlas para lograr la digitalización, siempre y cuando atiendan clientes en este grupo demográfico.

1.8 Delimitaciones del estudio

A continuación, se presentan las principales delimitaciones del estudio:

- 1) **Espaciales:** El espacio geográfico donde se realizarán las encuestas de la investigación es la zona metropolitana de Monterrey, en el estado de Nuevo León.
- 2) **Demográficas:** El objeto y sujeto de estudio son las personas que cuentan con una relación bancaria y que pertenecen a la generación Baby Boomers.
- 3) **Temporales:** La investigación es transeccional debido a que se realiza en un momento específico del tiempo.

1.9 Matriz de Congruencia

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO GENERAL	FUNDAMENTO TEÓRICO	HIPÓTESIS	VARIABLES
¿Cuáles son los factores que influyen en la adopción de la banca digital en la generación Baby Boomers en la zona Metropolitana de Monterrey?	Demostrar que el desconocimiento de la aplicación de la banca digital en la vida diaria, la falta de asesoramiento por parte de las instituciones financieras, la desconfianza en las operaciones financieras por Internet, el miedo al error y la pérdida de su dinero y el diseño de la interfaz del usuario son los factores que influyen en la adopción de la banca digital en la generación Baby Boomers en la zona metropolitana de Monterrey.	Fundamento Y – (J.w. & Baños, 2020) (BBVA Research, 2013) (Fernández Sevilla, 2019) (C.D.O. 2021) (Carbellido, 2018) (Ntsiful, Kwarteng, M.A. 2020) (Alkhowaiter, 2020) (Changhit, Lonkani, R. 2017) (T.R. 2021) (Poon, 2009) Fundamento X1 (C.C. Lim, X.C. Tan, 2013) Fundamento X2 (Kaur, Ali, L. Hassan, 2021) Fundamento X3 (Matas Terrón, Franco Caballero, 2015) Fundamento X6 (Obaid & Aldammaghb, 2021) Fundamento X4 (Suárez, 2021) Fundamento X5 - Abualsauod et al. (2020), Rahmayati, (2021), Dabholkar and Bagozzi (2001), Rose y Fogarty (2006)	Los factores que influyen en la adopción de la banca digital en la generación Baby Boomers en la zona metropolitana de Monterrey son el desconocimiento de la aplicación de la banca digital en la vida diaria, la falta de asesoramiento por parte de las instituciones financieras, la desconfianza en las operaciones financieras por Internet, el miedo al error y la pérdida de su dinero, el diseño de la interfaz del usuario y el contacto humano.	X1=Conocimiento de la banca digital X2=Asesoramiento por parte de las instituciones financieras X3= Confianza en las operaciones por Internet X4= Diseño de la interfaz de usuario (UI) X5=Contacto humano en la sucursal X6=Miedo o riesgo percibido Y=Adopción de la Banca Digital

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

La adopción digital de la banca es, en cierta forma, un fenómeno similar al que sucedió en 1972 cuando comenzaron a utilizarse los cajeros automáticos en México (Sánchez, 2012) o como en 2016 cuando se implementó el uso de tarjetas de débito para recibir las nóminas (Público, 2016). El común denominador de estas situaciones es que las personas se enfrentan a un proceso de adopción de una nueva tecnología, a un esquema que modifica el estatus quo de la forma de hacer banca.

En este sentido, la adopción digital de la banca se puede analizar bajo la lupa de modelos teóricos como el TAM, Aceptación de Tecnología (Davis, 1989), o por otros modelos como el UTAUT, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (Venkatesh, 2008), entre otros. Para fines de esta investigación se consideran seis factores que afectan la adopción digital de la banca en los Baby Boomers en Monterrey y su área metropolitana, la mayoría de ellos relacionados con alguno de los conceptos considerados en los modelos previamente citados, sin embargo se consideran igualmente factores, como es el caso del contacto humano, que no se encuentran presentes en los mismos, por lo que a partir del sustento teórico se buscará incluirlo en el modelo empírico que se pretende probar.

Este capítulo se divide en tres partes: en el primer apartado se muestra el sustento teórico de la variable dependiente, la adopción digital, seguido de los estudios empíricos que muestran su relación con las variables independientes (conocimiento de la banca digital, asesoramiento por parte de la institución financiera, confianza en las operaciones por Internet, diseño de interfaz (UI), contacto humano en la sucursal y miedo o riesgo percibido). En el segundo se presenta la fundamentación teórica de las variables independientes de manera individual (teorías, definiciones e investigaciones aplicadas) y finalmente, en el tercero se muestran las hipótesis operativas.

2.1 Marco Teórico de la variable dependiente Y: adopción de la banca digital

La historia está enriquecida por múltiples historias que representan momentos de evolución del ser humano, no importa la industria, no importa el producto o servicio que se analice, generalmente encontraremos procesos evolutivos que implican que el ser humano se adapte a nuevas formas de operar y, por ende, además de la intención de realizarlas, las realice, de tal forma que la innovación se consolide.

La tecnología tiene tres niveles, el más básico se refiere a elementos físicos o artefactos que nos permiten realizar las tareas, el siguiente nivel se incluyen las actividades humanas para llevarlas a cabo, y finalmente, el conocimiento, por medio del cual aseguramos la permanencia y de la innovación y se genera la evolución (Bijker, 2005), en este sentido la tecnología nos permite resolver las tareas de una manera más eficaz y eficiente. Uno de los usos de la tecnología, en los tres niveles, es la realización de operaciones bancarias.

Específicamente en la industria bancaria, la tecnología ha jugado un papel fundamental, desde la automatización de las operaciones, que anteriormente se realizaban de manera manual, hasta el uso de la banca digital (actual), pasando por la adopción de las tarjetas como medio de pago, el autoservicio por medio de un centro de contacto o de la implementación de cajero automáticos para la dispersión de billetes.

En este sentido, la adopción de esta tecnología es un tema de interés desde diferentes disciplinas. Específicamente para entender socialmente cómo y porqué se genera la adopción, se generó el modelo de adopción de tecnologías (TAM) de Davis (1989), el cual considera percepciones, actitudes e intenciones para explicar el uso y adopción de la tecnología. Este modelo ha sufrido variaciones y actualizaciones, y, en conjunto con otros factores, nos permitirá identificar factores por los cuales, Baby Boomers, adoptan la banca digital.

2.1.1 Teorías y fundamentos teóricos

a) Teorías

La adopción digital es un concepto que ha tomado relevancia a partir de la pandemia del COVID-19, sin embargo, desde antes de 2005 ya se hablaba de transformación digital (Deloitte, 2015) y la industria 4.0, considerando un cambio disruptivo en todas las industrias y los procesos y gestión de cadena de valor. Desde entonces ya se consideraba que la digitalización no sólo implicaba mejorar la tecnología disponible, sino la digitalización de extremo a extremo y la integración de un ecosistema (Savastano y otros, 2018)

Una teoría que nos sirve como fundamento teórico y que incluye conceptualmente varios de los factores incluidos en el modelo de esta investigación es el Modelo de aceptación tecnológica (TAM; Technology Acceptance Model) de Davis (1989). Éste busca explicar la relación entre la aceptación y adopción de la tecnología y, posteriormente, la intención de usarla propone y demuestra empíricamente que la Percepción de Utilidad (PU) y la Percepción de Facilidad de Uso (PFU) son los factores más críticos en el proceso de adopción de la tecnología y el uso de los sistemas.

b) Definiciones

Para fines de este estudio, definiremos adopción digital con el fin de establecer un claro entendimiento que nos permita delimitar el alcance de este:

Definición A.- Michael Shota (2012), en su libro *An agile adoption and transformation survival guide: working with organizational culture*, define así: una adopción cambia solamente lo que haces. Una transformación cambia lo que eres.

Definición B.- Mannan y Haleem (2017) definen la adopción digital como el procedimiento mental a través del cual pasa un individuo desde que descubre por primera vez sobre una innovación a una selección particular.

Definición C.- Hidalgo y Gisbert (2021) definen la adopción digital, individual, como la aceptación del desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación a la vida cotidiana.

Definición D.- Alnemer (2022) se refiere a la adopción digital como el uso continuo de la tecnología como parte de la vida de la persona.

Uno de los retos al considerar el término adopción digital, es confundirlo con transformación digital. La transformación per se, se refiere más a los cambios en la tecnología, a los procesos, procedimientos y políticas que facilitan la digitalización de este, sin embargo, para fines de la investigación, definiremos la adopción digital y la diferenciaremos al centrarla en la persona, definiremos entonces la adopción de la banca digital como la medida en que las personas utilizan los servicios bancarios digitales, como la banca móvil y en línea, para realizar transacciones financieras. Alnemer (2022)

2.1.2 Estudios e investigaciones aplicadas.

Un estudio que nos permite observar la adopción digital en la banca es Kreitshteyn (2017), en donde una de las conclusiones es que, basado tanto en la revisión de la literatura como en el análisis de datos, el paradigma del banco digital predice que los bancos inevitablemente convergerán hacia la digitalización en sus intentos por mantenerse competitivos. Esto hará que el enfoque se desplace hacia el desarrollo de los canales digitales y la creación de una propuesta de valor superior para el cliente; el cambio se ve fomentado por el hecho de que tanto los entornos normativos como los comerciales globalizados sugieren la estandarización de la arquitectura de TI de back-end, lo que hace que los bancos cambien de opinión.

En su investigación realizada a 400 personas, usuarios de la banca en Vietnam (Nguyen¹ y otros, 2020) se probaron ocho hipótesis relacionadas con factores que afectan la adopción de la banca digital en Vietnam, y se concluye en dicho estudio que la expectativa de desempeño, la expectativa de esfuerzo, la motivación hedónica, el hábito y la confianza fueron cinco factores que se encontraron

que tienen influencias positivas y significativas en la intención de comportamiento de adopción de servicios de banca digital, así mismo explican el 77.9% del modelo de adopción.

En un estudio realizado en Malasia por Wen Ni Tiong (2020), basado en una muestra de 150 personas usuarias de banca en Malasia, se concluyó que la facilidad de uso percibida es el predictor más importante de la intención de comportamiento de los malasios de adoptar los servicios bancarios digitales, seguido por construcciones de observación y compatibilidad, estos con una alfa de Cronbach de 0.859, 0.856 y 0.831 respectivamente.

Existen otros estudios no empíricos a través de los cuales también puede entenderse la adopción digital de la banca a través de análisis descriptivos u observaciones realizadas sobre grupos actuales digitales. Como el caso de BBVA quien, en su estudio Determinantes de la adopción de la banca digital en España (Arellano & Garcia, 2017), encontró que para cada factor explicativo se representa la probabilidad estimada de emplear la banca digital, de tal modo que el diferencial de probabilidades entre dos individuos se puede atribuir exclusivamente a dicho factor. Por ejemplo, la probabilidad estimada de que una mujer sea usuaria de banca por Internet es del 41,5%, mientras que la de un varón equivalente alcanza el 47,3%. Así puede concluirse que en cada país pudiera ser diferente la digitalización de acuerdo con su cultura y su composición social y económica.

Posterior a la pandemia del COVID-19, investigaciones como la realizada por Condori Gutiérrez et.al (2023), presentan resultados empíricos sobre variables como el ahorro del tiempo, el ahorro económico, la disponibilidad constante, la facilidad de uso, la seguridad en las transacciones, la notificación constante, los límites transaccionales, el riesgo operacional y las interrupciones del servicio como factores que han facilitado la adopción en la banca digital, donde aplicando un cuestionario a 302 personas en Bolivia, y aplicando un modelo estadístico logit binario encontró que principalmente la adopción está correlacionada, en su caso, por factores claves como el género, la frecuencia de necesidad de uso de los servicios, la percepción de la calidad del servicio de la asesoría en su banco, y principalmente, la confianza en las transacciones digitales.

Se identificó un factor situacional que no se incluyó en esta investigación intencionalmente, la tenencia de teléfonos inteligentes e Internet en nuestro grupo de interés. BBVA Research (2024) concluye que el bajo uso de la banca digital en esta generación está explicada principalmente por el bajo porcentaje de adultos mayores con teléfonos inteligentes y acceso a Internet, sin embargo en la Encuesta Nacional sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información en los hogares (ENDUTIH, 2023), se estimó que de los 97.2 millones de personas con un dispositivo móvil, el 81% de ellos cuentan con teléfonos inteligentes con acceso a Internet, por lo que esta variable se descarta y pudiera ser motivo de análisis para una investigación futura.

Tabla 1 Dimensiones conceptuales de la adopción digital

Unidad de análisis: Adopción digital						
Referencia	Definición de la variable	Dimensión 1	Dimensión 2	Dimensión 3	Dimensión 4	
Hidalgo y Gisbert (2021)	Aceptación del desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación a la vida cotidiana.	Aceptación	Desarrollo	Comunicación	Vida cotidiana	
Michael Shota (2012)	Adopción cambia solamente lo que haces. Una transformación cambia lo que eres.	Adopción	Transformación			
Mannan Haleem (2017)	Procedimiento mental a través del cual pasa un individuo desde que descubre por primera vez sobre una innovación a una selección particular.	Procedimiento mental	Descubrimiento	Innovación		
Alnemr (2022)	Uso continuo de la tecnología como parte de la vida de la persona.	Uso	Tecnología	Vida de la persona		

Fuente: Elaboración propia.

2.2 Marco Teórico variables independientes

2.2.1 Variable independiente X_1 - Conocimiento de la banca digital

El conocimiento de la banca digital aparece como uno de los factores más frecuentemente evaluados en la adopción digital. Múltiples estudios en diferentes lares del mundo mencionan éste como uno de las más relevantes en la adopción digital: Hettiarachchi (2013), Kariyawasam y Jayaziri (2016), Sathye (1999). Tiene a su vez diferentes usos o implicaciones como son el conocimiento de la banca digital por sí misma, las ventajas de tenerla, lo que representa para un cliente de la

institución financiera, las transacciones que se pueden realizar y cómo pueden mejorar la vida de las personas, como podría ser ahorro de tiempo, evitar el desplazamiento físico e inclusive temas de seguridad física e higiénica.

La importancia de este término es que coincide con la conciencia y el origen del tener o no tener banca digital, y es un paso fundamental para el uso de la tecnología como lo comenta Rogers (2003). Existen otros factores que se consideran con influencia, pero de acuerdo con estudios como el de Sathye (1999), éste es el más importante.

Desde la teoría, basándonos en el modelo de adopción de tecnologías (TAM) de Davis (1989) y de Swanson (1974), donde establecen que uno de los factores fundamentales de la adopción es el conocimiento de la banca digital, lo cual tiene que ver con la utilidad percibida, es decir, a las ventajas y beneficios que un usuario conoce y está consciente sobre la tecnología en adopción.

a) *Teorías y definiciones de la variable conocimiento de la banca digital*

Para definir el conocimiento de la banca digital, es importante referirnos al Modelo de la Aceptación de la Tecnología (TAM), en la cual Davis (1989) sostiene que la actitud hacia el uso de un sistema de información está basada en dos factores, la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida del sistema. Dicho esto, se considera que para que las personas identifiquen la utilidad percibida es necesario lograr el conocimiento de la banca digital, y por lo tanto se ha establecido como un factor que influye en la adopción de la banca digital. Algunas definiciones sobre el conocimiento de la banca digital son las siguientes:

Definición A.- Según Rogers y Shoemaker (1971), los consumidores pasan por “una serie de procesos de conocimiento, convicción, decisión y confirmación” antes de estar listos para adoptar un nuevo producto o servicio.

Definición B.- Así mismo, según Sathye (1999), el conocimiento es una característica importante para cualquier adopción de un servicio o producto

innovador, lo define como crear conciencia entre los consumidores sobre el servicio/producto.

Definición C.- Por su parte, Hettiarachchi (2013) menciona el conocimiento de la banca digital como todas las presentaciones efectivas que utilizan todas las formas de publicidad en los medios, como folletos, folletos, páginas web, etc., serán útiles para presentar los servicios a un público más amplio y educar a los clientes potenciales sobre los beneficios de la banca por Internet.

Definición D.- Shangmugapriya, B. Lakshmirani, A.S. (2021) definen el conocimiento de la banca digital como el conocimiento y la comprensión de un cliente con respecto a los productos/servicios/o la institución/empresa que proporciona dichos productos o servicios. Se trata de si el cliente conoce o no los productos o servicios, sus características, sustitutos, productor/proveedor de servicios, etc. más comprensión y seguridad.

Definición E.- Finalmente, consideraremos la definición de Rogers (2003) como el proceso por medio del cual una innovación es comunicada a través de ciertos canales y en un periodo de tiempo entre los miembros de un sistema social.

Autores como Rogers (2003) y Hettiarachchi (2013) atribuyen el conocimiento a las herramientas y esfuerzos generados por el comunicador para que el comunicado conozca y comprenda los conceptos a explicar, dejando así la responsabilidad en manos de la empresa o comunicador, por lo que se optó por adoptar la definición de Shanmugapriya y Lakshmirani (2021) del conocimiento de la banca digital: el conocimiento y la comprensión de un cliente con respecto a los productos/servicios/o la institución/empresa que proporciona dichos productos o servicios, concentrándonos en el usuario y no en el emisor. Con esta definición logramos mayor precisión sobre este concepto para poder medirlo consecuentemente.

b) *Investigaciones aplicadas de la variable conocimiento de la banca digital*

En su estudio, Shangmugapriya y Lakshmirani (2021), probaron que el conocimiento y entendimiento de un cliente sobre los productos y servicios que una compañía proveen, son fundamentales para el uso o conciencia de la banca digital, encontraron que dentro el conocimiento favorece la adopción digital, y también el uso, afirmando que “el conocimiento del producto/servicio hace que el cliente sea capaz de sacar mayor provecho de lo que compra, buscar más opciones, más entendimiento y sentirse más seguro”, lo cual fomenta la adopción en el caso de la banca digital.

En Nigeria, Abubakar et. Al. (2012), realizaron una investigación cuantitativa empírica para probar el modelo, donde identificó el conocimiento de la banca digital (awareness) como un factor decisivo en la adopción digital, su conclusión es que es el factor más importante de acuerdo con la información obtenida a un grupo de 250 clientes de banca en Nigeria.

Otra investigación que sustenta la relación del conocimiento de la banca digital y su influencia sobre la adopción digital es el estudio realizado por Sathye (1999), en donde, a través de su investigación empírica bajo un método cuantitativo realizado a 500 clientes de bancos en Australia, llegó a la conclusión de que en un 68% de ellos, el desconocimiento de la banca digital y sus funcionalidades fueron el motivo por el cuál no tenían y/o utilizaban el servicio (adopción de banca digital).

Por su parte, Kariyawasam, et Al. (2016) encontraron una correlación positiva entre el conocimiento de la banca digital y la adopción de la banca digital pues en su estudio AWARENESS AND USAGE OF INTERNET BANKING FACILITIES IN SRI LANKA, que se realizó a 235 usuarios bancarios en Sri Lanka, y en donde se observó un coeficiente de correlación de 0.502, así como una significancia de 0.000.

Dicho lo anterior, se establece el conocimiento de la banca digital como un factor causal a la adopción digital, aludiendo a que corresponde a la utilidad percibida en el modelo de aceptación tecnológica (TAM) (1989) y considerando que de acuerdo con estudios previos revisados en la teoría se menciona como uno de los factores más importantes, si no es que el de mayor influencia.

Tabla 2 Dimensiones conceptuales del conocimiento de la banca digital

Unidad de análisis: Conocimiento de la banca digital				
Referencia	Definición de la variable	Dimensión 1	Dimensión 2	Dimensión 3
Shangmugapriya, B. Lakshmirani, A.S. (2021)	Conocimiento y la comprensión de un cliente con respecto a los productos/ servicios/ institución/ empresa que proporciona dichos productos o servicios.	Conocimiento	Comprensión	Cliente
Sathye (1999)	Una característica importante para cualquier adopción de un servicio o producto innovador, lo define como crear conciencia entre los consumidores sobre el servicio/producto.	Adopción	Innovación	Consciencia
Rogers y Shoemaker (1971)	Serie de procesos de conocimiento, convicción, decisión y confirmación” antes de estar listos para adoptar un nuevo producto o servicio.	Procesos	Conocimiento	Convicción
Hettiarachchi (2013)	Presentaciones efectivas que utilizan todas las formas de publicidad en los medios, como folletos, folletos, páginas web, etc., serán útiles para presentar los servicios a un público más amplio y educar a los clientes potenciales sobre los beneficios de la banca por Internet.	Presentación	Publicidad	Medios
Rogers (2003)	Proceso por medio del cual una innovación es comunicada a través de ciertos canales y en un periodo de tiempo entre los miembros de un sistema social.	Proceso	Innovación	Comunicación

Fuente: Elaboración propia

2.2.2 Variable independiente X_2 - Asesoramiento por parte de las instituciones financieras

Una premisa para el uso de nuevas tecnologías, bajo el modelo de adopción de tecnologías (TAM) de Davis (1989), es la “percepción de utilidad”. Para lograr este aspecto, los usuarios deben conocer, comprender y valorar la o las funcionalidades de la tecnología que se adopta. En el caso de la banca digital es similar, para que los usuarios adopten la banca digital, deben conocer y percibir su valor. De acuerdo con el reporte de McKinsey (2018), la participación y asesoramiento de los ejecutivos bancarios se vuelve fundamental, por lo que este factor se analiza como uno de los más relevantes para influir en el comportamiento del usuario.

Este concepto tiene una relación directa con la utilidad percibida, específicamente hacia la acción de los ejecutivos de la institución accionando, así, el concepto del asesoramiento está presente no sólo en el modelo Technology

Acceptance Model (TAM) (Davis, 1989), sino en otros modelos y teorías como fuente del entendimiento de las expectativas de rendimiento y expectativas de esfuerzo en la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología (UTAUT), formulado por Venkatesh (2008). El primer paso para la adopción es el entendimiento de esta, igualmente importante comprender a qué nos referimos con asesoramiento por parte de la institución.

a) *Teorías y definiciones de la variable X₂ – Asesoramiento por parte de las instituciones financieras*

La adopción digital se puede traducir en un resultado positivo de adopción de tecnología, y uno de los factores de esta es la percepción, tanto de la utilidad, como de la facilidad de uso (Davis, 1989). Ambos son influenciados por la correcta comprensión de la tecnología, y pudiera darse el caso de que, a pesar de comprenderlo totalmente, su utilidad y valor sean negativos para el cliente y decida no adoptarla. McKinsey (2018) y Deloitte (2019) coinciden en la importancia de la participación de la sucursal y los ejecutivos en la explicación y guía hacia la digitalización. Para comprender mejor a qué nos referimos con asesoramiento por parte de las instituciones financieras, revisaremos las siguientes definiciones:

Definición A.- En su reporte, McKinsey (2018) relaciona el asesoramiento con la tecnología que permite hacer más sencilla la vida de los clientes, entrenar a los clientes y banqueros acerca de las herramientas de alto-valor que se pueden ofrecer a través de la banca digital. Identifica tecnologías como videos de asesoría, programas de gamificación, así como chatbots que permitan que clientes y personal del banco pueda resolver dudas y preguntas que puedan surgir en la adopción y uso de la banca digital.

Definición B.- Un enfoque dual de favorecedores e inhibidores en la adopción de la banca digital, es presentado por Medina-Molina et. Al. (2019), en su estudio definen el asesoramiento o ayuda como facilitar las condiciones y desarrollar una actitud positiva hacia la banca digital, considerando este factor como parte de la utilidad percibida, ya que, al ser resuelta la duda, se genera una actitud positiva y favorecedora.

Definición C.- Kaur, et al. (2021) realizó un estudio muy centrado en el papel de la sucursal en la digitalización de los clientes y considera la asesoría, entrenamiento o soporte del ejecutivo como algo fundamental. Su definición para este término es: un servicio provisto en la sucursal que permite que el cliente se sienta más cómodo y confiado con el proceso de digitalización, impartiendo de primera mano conocimiento sobre los procesos tecnológicos de la banca.

Definición D.- En su estudio sobre influencia cultural sobre banca digital, Khan (2022), establece el asesoramiento por parte de las instituciones financieras como soporte a clientes y lo define como mecanismos guiados o autodirigidos, que de manera interactiva permiten que los clientes comprendan y sean guiados paso a paso para realizar su enrolamiento a banca digital, una asistencia digital.

Las definiciones encontradas son suficientes y muy sólidas, y a partir de la revisión de la literatura existente, más el interés de contribución a la teoría derivado de este análisis, generaremos una definición propia como el asesoramiento o ayuda otorgado a los clientes, que facilita las condiciones y un entendimiento de la banca digital (Medina-Molina y otros, 2019), sean guiados o autodirigidos (Khan, 2022), y que, de manera enunciativa mas no limitativa, pudieran incluir infografías, documentos, tutoriales, videos de asesoría, programas de gamificación, así como chatbots que permitan que clientes y personal del banco pueda resolver dudas y preguntas previo o durante la adopción y uso de la banca digital (McKinsey & Company, 2018).

b) Investigaciones aplicadas de la variable independiente X₂ -

Asesoramiento de las instituciones financieras

Khan (2022) identificó una correlación e impacto positivo entre la asesoría provista por parte del Banco (customer support) y su voluntad para digitalizarse. Este estudio lo realizó en Pakistan y China, con 360 y 410 participantes, clientes de instituciones financieras, respectivamente, así mismo realizó un análisis reuniendo ambas muestras y analizando sus resultados. El coeficiente de relación en el caso

de Pakistan es de 0.40, en China de 0.18 y en el resultado al reunir ambas muestras igualmente con un coeficiente de significancia de 0.18.

En su estudio, Medina-Molina et. Al (2019) concluyeron que el asesoramiento (Facilitating conditions), no se probó la hipótesis de ser un factor significativo. En la muestra de 240 participantes, usuarios de bancos en España, se identificó que éste tiene un coeficiente de 0.373, declarándose como no-significante. Esto nos demuestra que no en todos los estudios y casos se identifica como indispensable para la adopción de la banca digital, eso no significa que no sea importante, pero su peso se estima de manera diferente.

Dentro de los pocos estudios sobre adopción digital en México, se encontró uno realizado en 2011 (Mansumitrchai & Al-Malkawi), se encontró significancia $F=21.029$ en el factor contacto humano, relacionada con la participación de los ejecutivos de las instituciones financieras en el asesoramiento y ayuda hacia los clientes al explicarles las ventajas y funcionamiento de la banca digital, concluyendo que es relevante para la adopción digital.

A partir de las definiciones y la literatura revisada sobre el asesoramiento por parte de las instituciones financieras, se establece como un factor causal a la adopción digital, identificándolo como la participación de un ejecutivo de la sucursal o bien, un modelo de autoservicio, que nos permite explicar claramente la banca digital y el valor que debe contribuir al cliente, y por ende ayudando como parte del valor de uso percibido, como se ha visto en los modelos TAM (Davis, 1989) y UTAUT (Venkatesh, 2008).

Es relevante comentar que, en los estudios analizados hasta el momento, se encontró evidencia de que, al menos, en uno de ellos (Medina-Molina y otros, 2019), no se confirmó la hipótesis de que fuera un relevante. Esta postura nos permite tener ambos puntos de vista y se convierte en una invitación a poner mucha atención sobre la correlación e influencia de este factor de influencia en nuestra investigación.

Tabla 3*Dimensiones conceptuales del Asesoramiento por parte de la institución financiera*

Unidad de análisis: Asesoramiento por parte de la institución financiera					
Referencia	Definición de la variable	Dimensión 1	Dimensión 2	Dimensión 3	Dimensión 4
Khan (2022)	Soporte a clientes y lo define como mecanismos guiados o autodirigidos, que de manera interactiva permiten que los clientes comprendan y sean guiados paso a paso para realizar su enrolamiento a banca digital, una asistencia digital.	Soporte	Mecanismo	Comprensión	
McKinsey (2018)	Tecnología que permite hacer más sencilla la vida de los clientes, entrenar a los clientes y banqueros acerca de las herramientas de alto-valor que se pueden ofrecer a través de la banca digital.	Tecnología	Sencillez	Entrenar	Herramientas
Kaur, et al. (2021)	Servicio provisto en la sucursal que permite que el cliente se sienta más cómodo y confiado con el proceso de digitalización, impartiendo de primera mano conocimiento sobre los procesos tecnológicos de la banca.	Servicio	Comodidad	Confianza	
Medina-Molina et. Al. (2019)	Facilitar las condiciones y desarrollar una actitud positiva hacia la banca digital, considerando este factor como parte de la utilidad percibida, ya que, al ser resuelta la duda, se genera una actitud positiva y favorecedora.	Facilidad	Actitud	Utilidad	

Fuente: Elaboración propia

2.2.3 Variable independiente X_3 - Confianza en las operaciones por Internet

La confianza en las operaciones por Internet es un factor que toma relevancia en el grupo de estudio (Baby Boomers), debido a que es una generación que ha adoptado el Internet y sus bondades como parte de su desarrollo. Varios autores, entre ellos Liang (2014) y Elhajjar (2020) mencionan la confianza como un factor importante en el modelo de adopción digital, por lo que se considera relevante para el análisis.

La relevancia de éste, según Torres Moraga (2011), radica en que la poca confianza en Internet genera un efecto negativo hacia la adopción digital, especialmente de la banca digital.

a) Teorías y definiciones de la variable X_3 – Confianza en las operaciones por Internet

A continuación, se presentan las definiciones conceptuales del concepto de confianza:

Definición A.- Para Morgan & Hunt (1994), la confianza se describe como el momento cuando una parte tiene fe en la fiabilidad e integridad de la otra parte del intercambio.

Definición B.- Van der Heijden et al. (2003) definen la confianza como la voluntad de una de las partes (comprador) de ser vulnerable a las acciones de un establecimiento virtual, basada en las expectativas de que el establecimiento virtual realizará una acción importante para el cliente o comprador, con independencia de la habilidad para dirigir o controlar al establecimiento virtual.

Definición C.- Torres Moraga, et al. (2011), en su investigación definen la confianza en las operaciones de Internet como una combinación de familiaridad y seguridad percibida, aunque menciona que la seguridad percibida puede considerarse en muchas ocasiones como un factor autónomo.

Definición D.- De acuerdo con Liang et al. (2014), la confianza se explica como la voluntad de mantener una relación a largo plazo para los estándares

esperados. Específicamente en el caso de las operaciones por Internet, la confianza se genera a través del cumplimiento de los estándares en las operaciones, es decir, que suceda lo que el cliente espera.

Definición E.- Por su parte, Elhajjar & Ouaida (2020), consideran que la confianza es un factor único que compensa el riesgo potencial en el uso de la banca móvil. Es decir, es la medida con la que el cliente mide el riesgo posible al realizar sus operaciones por banca digital.

Basándonos en las definiciones obtenidas, y procurando explicar mejor el concepto de confianza en las operaciones, considerando que buscamos aplicarlo a las operaciones por Internet, y construyendo sobre las previas definiciones investigadas (Elhajjar & Ouaida, 2020) (Liang & Pei-Ching, 2014), se establece para fin de este estudio, la confianza con un factor que compensa el riesgo potencial y que pondera la fiabilidad e integridad de la empresa otorgante del servicio.

b) Investigaciones aplicadas de la variable independiente X₂ - Confianza en las operaciones por Internet

Para considerar la confianza en las operaciones por Internet como un factor a considerar en el modelo y comprobar su influencia en la adopción digital de la banca, específicamente en los Baby Boomers, encontramos investigaciones previas que analizan específicamente la confianza.

En el caso de Lévy Mangin et al. (2020), en su estudio empírico sobre la influencia de la confianza y satisfacción del cliente en la intención de uso de los servicios bancarios por internet probaron que existe una relación positiva significativa con la confianza con un p valor de 0.326 y con una R² de 0.665, por lo que se determina significativa para el modelo.

Así mismo, Ramírez Barón et al. (2019), a través de su estudio exploratorio-descriptivo realizado a 300 usuarios de banca en línea en Baja California, México, encontraron que el análisis de correlación del factor confianza muestra un valor de

correlación cercano a uno en relación con el uso de la banca en línea. Con esto se observa que los factores presentan una correlación fuerte significativa en el nivel ($p \text{ value} \leq .01$).

Por otro lado, Torres Moraga et al. (2007) Comprobaron en su estudio que la confianza es un factor determinante en la adopción de la banca electrónica, en su estudio Construcción de la confianza del consumidor hacia la banca en Internet, se observó un valor de $p < 0,001$, concluyendo que es un factor importante para la adopción digital.

Finalmente, Nguyen (2020), analizó el impacto de la confianza en la adopción de la banca digital en Vietnam. En su estudio empírico se encuestaron a 201 adultos usuarios de la banca digital donde se observó un nivel de significancia de 0.11 y un p valor de 0.006, identificando que la confianza es un factor relevante hacia la actitud, lo cual fomenta la adopción digital de la banca electrónica.

Se encontraron múltiples investigaciones específicas sobre la confianza y su efecto en la adopción de la banca digital, relacionando directamente ésta como un factor importante para la digitalización. Así mismo en investigaciones como la de Torres Moraga (2011) y Nguyen (2020) identificaron que existen varios factores que pueden afectar y definir la confianza, y finalmente comprueban su relación con la adopción digital, sin embargo, para fines de esta investigación, se pretenderá además saber el peso de influencia de este factor en el grupo de estudio específico.

Tabla 4 Dimensiones conceptuales de la confianza en las operaciones por Internet

Unidad de análisis: Confianza en las operaciones por Internet					
Referencia	Definición de la variable	Dimensión 1	Dimensión 2	Dimensión 3	Dimensión 4
Liang et al. (2014)	Voluntad de mantener una relación a largo plazo para los estándares esperados.	Voluntad	Relación	Estándares	
Elhajjar & Ouaida (2020)	Factor único que compensa el riesgo potencial en el uso de la banca móvil.	Riesgo			
Morgan & Hunt (1994)	Momento cuando una parte tiene fe en la fiabilidad e integridad de la otra parte del intercambio.	Fe	Fiabilidad	Integridad	Intercambio
Torres Moraga, et al. (2011)	Familiaridad y seguridad percibida.	Familiaridad	Seguridad		
Van der Heijden et al. (2003)	Voluntad de una de las partes (comprador) de ser vulnerable a las acciones de un establecimiento virtual, basada en las expectativas de que el establecimiento virtual realizará una acción importante para el cliente o comprador, con independencia de la habilidad para dirigir o controlar al establecimiento virtual.	Voluntad	Vulnerabilidad	Expectativas	Independencia

Fuente: Elaboración propia

2.2.4 Variable independiente X4 - Diseño de la interfaz de usuario (UI)

El diseño de interfaz de usuario, conocido como UI (User Interface), es un factor que implica la acción de la empresa para ofrecer la experiencia digital de la banca, a continuación, se define el concepto de diseño de interfaz para ser precisos sobre lo que se contempla dentro de éste.

a) Teorías y definiciones de la variable X4 – Diseño de la interfaz de usuario (UI)

Definición A.- De acuerdo con el estándar ISO 1991b (Bevana y otros, 1991), la usabilidad es definida como un conjunto de atributos del software que influyen en el esfuerzo necesario para su uso y en la evaluación individual de tal uso.

Definición B.- Se refiere al grado en que los usuarios son capaces de utilizar el sistema con las habilidades, conocimientos, estereotipos y experiencias que pueden aportar. (Francis, 1988)

Definición C.- Según Nielsen Jakob (2019) , experto en el tema, La usabilidad es un atributo de calidad que evalúa la facilidad de uso de las interfaces de usuario. La palabra "usabilidad" también se refiere a los métodos que se utilizan para mejorar la facilidad de uso de la interfaz durante el proceso de diseño

Definición D.- Existe una definición de Fred Churchville (2022), editor de Techtarget, la interfaz de usuario (UI) es el punto de interacción y comunicación humano-computadora en un dispositivo. Esto puede incluir pantallas de visualización, teclados, un mouse y la apariencia de un escritorio. También es la forma a través de la cual un usuario interactúa con una aplicación o un sitio web.

Existen varias definiciones de diseño de interfaz (UI) y usabilidad, son genéricas y nos permiten entender el concepto claramente (Nielsen, 2019), para efectos de esta investigación se define el diseño de interfaz de acuerdo la definición que maneja Francis y Taylor (1988), considerando que es el grado en que los

usuarios son capaces de utilizar el sistema con las habilidades, conocimientos, estereotipos y experiencias que pueden aportar. Esta definición cumple con el objetivo de señalar el grado con el que los objetos de estudio son capaces de utilizar la tecnología.

b) Investigaciones aplicadas de la variable independiente X4 - Diseño de la interfaz de usuario(UI)

El diseño de la interfaz, conocido también como UI se mide por medio de diferentes métricas de usabilidad, término que nos sirve para medir específicamente si el diseño de la interfaz es correcto o inadecuado para cada uno de los grupos de estudio. En este sentido, existen varias investigaciones en donde se habla de la relación del diseño de la interfaz y la probabilidad de adopción de la banca digital.

Ellis y Marshal (2019) encontraron el diseño de la interfaz como algo relevante para los adultos mayores, sin embargo, su investigación empírica realizada se centró en ciertas características que deben permitir que el usuario pueda leer de manera más sencilla y rápida, utilizar fuentes de texto en tamaños de acuerdo con las necesidades del grupo de estudio. El estudio implicó varios procesos, incluidas las entrevistas iniciales, la creación de maquetas de diseños potenciales y, finalmente, la creación de dos prototipos de interfaz de usuario.

En su estudio empírico sobre adopción de banca digital, Chong et al. (2010) sus resultados mostraron que la utilidad percibida, la confianza y el apoyo del gobierno se asociaron positivamente con la intención de utilizar la banca en línea en Vietnam. Al contrario del modelo de aceptación de la tecnología, se encontró que la facilidad de uso percibida no fue significativa en este estudio. El estudio fue realizado a 103 usuarios de la banca digital en Vietnam.

Las investigaciones consultadas hasta el momento nos muestran casos, como el de Vietnam (Chong y otros, 2010) en el que este factor no es significativo para la adopción digital, sin embargo se encuentra literatura que igualmente soporta que es un factor importante, por lo que será de valor poder determinar si en el caso

de los Baby Boomers en Monterrey, el diseño de interfaz o usabilidad se convierte en un factor significativo o no de la adopción digital, así mismo su peso en el modelo completo.

Tabla 5 Dimensiones conceptuales del diseño de interfaz (UI)

Unidad de análisis: Diseño de interfaz (UI)					
Referencia	Definición de la variable	Dimensión 1	Dimensión 2	Dimensión 3	Dimensión 4
Nielsen Jakob (2019)	Atributo de calidad que evalúa la facilidad de uso de las interfaces de usuario	Calidad	Facilidad	Interfaz	
standard ISO 1991b (Bevana y otros, 1991)	Conjunto de atributos del software que influyen en el esfuerzo necesario para su uso y en la evaluación individual de tal uso.	Atributo	Software	Esfuerzo	Uso
Fred Churchville (2022)	Punto de interacción y comunicación humano-computadora en un dispositivo.	Interacción	Comunicación	Dispositivo	
Francis (1988)	Grado en que los usuarios son capaces de utilizar el sistema con las habilidades, conocimientos, estereotipos y experiencias que pueden aportar	Sistema	Habilidades	Conocimientos	Experiencias

Fuente: Elaboración propia

2.2.5 Variable independiente X5 - Contacto humano en la sucursal

Como seres sociales, los procesos de conocimiento y adopción se basan en la información que tenemos alrededor de nosotros, pudiera ser escrita, audiovisual, experimental o de referencia, es decir, a partir y a través de los comentarios,

sugerencias o explicaciones que nos transmiten otras personas. Específicamente en el sentido de la adopción a la banca digital, este tipo de información puede consultarse en autoservicio, como sería a través de un sitio web, YouTube, entre otras redes sociales, o igualmente por medio de asesoría que se ofrezca a través de medios de contacto como un Call Center o una sucursal.

En este sentido, existe una premisa adicional que no está considerada en el modelo de adopción de tecnologías (TAM) de Davis (1989), es el contacto humano en la sucursal o contacto personal en la sucursal. Davis considera percepciones, actitudes e intenciones para explicar el uso y adopción de la tecnología, sin embargo, para el fin de esta investigación, se ha observado adicionalmente un factor que, para hacia grupo objetivo de la misma, resulta interesante analizar.

c) Teorías y definiciones de la variable X5 – Contacto humano en la sucursal

Con el fin de analizar el impacto del contacto humano en la sucursal o contacto social dentro del proceso de adopción de la banca digital en los Baby Boomers, revisamos diferentes definiciones del concepto para conformar una que nos permita comprender de manera amplia y precisa a lo que nos referimos por contacto humano, a continuación, se presentan las siguientes definiciones:

Definición A.- Existe una definición de este concepto por parte de Rose y Fogarty (2006) definido como el Interacciones interpersonales que proporcionan una respuesta directa, seguridad, una sensación de control e interacción social. Según

Definición B.- De acuerdo con Dabholkar and Bagozzi (2001), el contacto humano en la sucursal se define como encuentros de servicio que brindan una oportunidad para la interacción social.

Definición C.- Abualsauod et al. (2020), se refiere a la necesidad del ser humano de relacionarse e interactuar. Está ligado fuertemente a la confianza generada y a la satisfacción del cliente.

Definición D.- Finalmente, en la investigación *Competition Strategy in the Islamic Banking Industry: An Empirical Review* (Rahmayati, 2021), se describe el contacto humano en la sucursal como el momento cuando los humanos interactúan con otros humanos, donde estas actividades fomentan el intercambio de bienes o servicios.

Para fines de esta investigación nos comprometemos con una definición basada en Rhmayati (2021) y Dabholkar (2001), considerando entonces el contacto humano en la sucursal como los encuentros de servicio, basados en contacto humano, que fomentan el intercambio de bienes y servicios, y fomentan la interacción social. Con esta definición se cubren dos aspectos fundamentales del concepto: la transacción y la interacción social, es decir, el convivir.

d) Investigaciones aplicadas de la variable independiente X5 - Contacto humano en la sucursal

Khan (2022) identificó una correlación e impacto positivo entre la asesoría provista por parte del Banco (customer support) y su voluntad para digitalizarse. Este estudio lo realizó en Pakistan y China, con 360 y 410 participantes, clientes de instituciones financieras, respectivamente, así mismo realizó un análisis reuniendo ambas muestras y analizando sus resultados. El coeficiente de relación en el caso de Pakistan es de 0.40, en China de 0.18 y en el resultado al reunir ambas muestras igualmente de 0.18.

En su estudio, Medina-Molina et. Al (2019) concluyeron que el asesoramiento (Facilitating conditions), no se probó la hipótesis de ser significativa para la adopción digital. En la muestra de 240 participantes, usuarios de bancos en España, se identificó que este factor tiene un coeficiente de 0.373, declarándose como no-significante. Esto nos demuestra que no en todos los estudios y casos se identifica como indispensable para la adopción de la banca digital, eso no significa que no sea importante, pero su peso se estima de manera diferente.

Dentro de los pocos estudios sobre adopción digital en México, se encontró uno realizado en 2011 (Mansumittrchai & Al-Malkawi), se encontró significancia $F=21.029$ en el contacto humano, relacionada con la participación de los ejecutivos de las instituciones financieras en el asesoramiento y ayuda hacia los clientes al explicarles las ventajas y funcionamiento de la banca digital, concluyendo que es un factor relevante como influencia para la adopción digital.

De acuerdo con Abualsauod y Toman (2020), la interacción humana o social, es decir, el contacto humano en la sucursal en los procesos de adopción digital impacta la posibilidad de éxito y facilitan la comprensión y satisfacción de los clientes. En su estudio realizado en Arabia Saudita a 268 adultos con banca electrónica, esta hipótesis se demostró negativa, con una significancia de 0.038 resultó no relevante para la toma de decisión de la digitalización y uso de la banca digital.

Por otro lado, Grabner y Breitenecker (2011), en su investigación sobre la adopción digital en Australia, considerando una población de 372 clientes de un banco, se observó que, con un alfa de Cronbach de 0.923, la preferencia de contacto personal es un factor relevante para la adopción digital de la banca, sin embargo, su investigación en clientes mayores de edad sin la especificación de ser clientes Baby Boomers.

Adicionalmente, en la investigación que realizaron Rose y Fogarty (2006), aplicada a 208 clientes de más de 50 años, usuarios de banca en Australia, las personas con menor propensión a digitalizarse, con menores tasas de adopción de banca digital, son aquellas que prefieren el contacto personal, es decir, este factor sí afecta la disposición y la intención de adopción. Dada su correlación de -0.165 , podemos concluir de su estudio, que, para los clientes mayores en Australia, el contacto personal tiene un efecto negativo en la adopción digital.

Finalmente, Quintero y Mejía (2022) publicaron una investigación sobre la adopción digital en México, en la que consideran “prefieren realizarlo en persona” como uno de los factores y en su definición coincide con el objetivo del concepto de contacto humano. Como base de su investigación se tomó la información de la

Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2019, en la cual se pueden identificar 21,620 observaciones, y con lo cual se concluyó que “prefiere realizarlo en persona” sí afecta la decisión de digitalizarse pues el 32% de los respondientes consideraron que era el motivo por el cual no utilizan la banca digital.

Tabla 6 *Dimensiones conceptuales del contacto humano en la sucursal*

Unidad de análisis: Contacto humano						
Referencia	Definición de la variable			Dimensión 1	Dimensión 2	Dimensión 3 Dimensión 4
Abualsauod et al. (2020)	Necesidad del ser humano de relacionarse e interactuar.			Necesidad	Relacionar	Interacción
Rahmayati, (2021)	Momento cuando los humanos interactúan con otros humanos, donde estas actividades fomentan el intercambio de bienes o servicios.			Interacción	Intercambio	
Dabholkar and Bagozzi (2001)	Encuentros de servicio que brindan una oportunidad para la interacción social.			Encuentros	Servicio	Interacción
Rose y Fogarty (2006)	Interacciones interpersonales que proporcionan una respuesta directa, seguridad, una sensación de control e interacción social.			Interacción	Interpersonal	Respuesta Seguridad

Fuente: Elaboración propia

2.2.6 Variable independiente X6 - Miedo o riesgo percibido

Existen tres conceptos que son similares: confianza, miedo y riesgo percibido, su definición nos ha permitido encontrar una coincidencia importante entre el miedo a realizar operaciones por internet y el concepto de riesgo percibido, por lo que se integrarán como una misma definición bajo el concepto de miedo o riesgo percibido.

A continuación, se presenta la definición, considerándola como el miedo a realizar perder los recursos financieros o económicos como consecuencia de haber realizado incorrectamente o el riesgo percibido de haberse equivocado al realizar una operación o transacción por la banca digital.

c) Teorías y definiciones de la variable X6 – Miedo o riesgo percibido

Definición A.- Como primera definición, Cunningham (1967) señaló que el riesgo percibido consistía en el tamaño de la pérdida potencial (es decir, lo que está en juego) si los resultados del acto no fueran favorables y los sentimientos subjetivos de certeza del individuo de que los resultados no serán favorables.,

Definición B.- Así mismo, dentro del concepto y definición de riesgo percibido, Jacoby y Kaplan (1972) han identificado seis componentes o tipos de riesgo percibido: financiero, de desempeño, social, físico, de privacidad y de pérdida de tiempo. Con esto buscamos poder cerrar una definición más precisa.

Definición C.- Por su parte, encontramos a Peter y Ryan (1976), quienes, en su investigación sobre riesgo percibido, lo definieron como una especie de pérdida esperada subjetiva.

Definición D.- En los estudios de Featherman y Pavlou (2003) se encuentra una definición del riesgo percibido como la posible pérdida cuando se persigue un resultado deseado.,

Existe una coincidencia relevante entre las diferentes definiciones identificadas, sin embargo, para fines de la investigación, consideraremos una definición compuesta por elementos de diferentes autores, considerando entonces al miedo o riesgo percibido como la posible pérdida (Peter & Ryan, 1976) (Featherman & Pavlou, 2003) o resultado no favorable (Jacoby & Kaplan, 1972) de realizar una operación bancaria por Internet.

d) Investigaciones aplicadas de la variable independiente X6 - Miedo o riesgo percibido

Se encontraron varias investigaciones sobre el miedo o el riesgo percibido y su relación con la adopción de la banca digital. Estas investigaciones, en su mayoría son sobre poblaciones sin una específica determinación demográfica de edad, sin embargo, permiten conocer y tener referencias sobre otras investigaciones y la relación entre este factor y la adopción digital. A continuación, se presentan los resultados de algunas investigaciones al respecto.

En el estudio realizado por Ming Chi-Lee (2008) a 446 clientes de un banco de Taiwán, el cual fue realizado sobre una población de adultos en los que el 61% eran mayores de 30 años, se encontró una relación entre el riesgo financiero percibido y la posibilidad de adoptar la banca digital. Específicamente se observa un alfa de Cronbach de 0.81 e igualmente, en los hallazgos se identificó una β de -0.26 y un p valor de $p < 0.05$, identificándolo como el segundo factor que afecta la adopción de la banca digital de manera negativa, es decir, entre más fuerte sea el miedo, menor será la posibilidad de adoptar la banca digital .

Otro estudio que permite conocer la relación del miedo o riesgo percibido y la adopción digital, en Australia, es el realizado por Yeow et al. (2008), en el cual, por medio de una investigación de 206 respondientes en Melbourne, Australia, identificaron que no habrá pérdida de dinero en una operación no autorizada tiene una alfa de Cronbach de 0.70 y considera que el riesgo percibido está muy relacionado al desconocimiento de la tecnología de seguridad.

Con base en un estudio realizado en Indonesia a 143 adultos en Jakarta y Bandung, Miliani et al. (Miliani y otros, 2013) encontraron que la seguridad y riesgo percibido son factores que se relacionan con la intención de adoptar digitalmente la banca. Con un alfa de Cronbach de 0.658 y una $\beta = -0.024$, concluyeron que, en este caso, no es significativo y por ende queda descartado de su modelo como algo relevante.

Por su parte, Dzuljastri et al. (2021), realizaron un estudio en Klang Valley, Malasia. Su investigación basada en 430 personas que respondieron la encuesta, se observó un alfa de Cronbach de 0.838 para riesgo percibido, así como una β de -0.049, con lo que, al igual que en el caso del estudio de Indonesia, se calificó como un factor que no contribuye significativamente en la adopción de la banca digital.

Se encontraron estudios que sugieren que el miedo o riesgo percibido es un factor que contribuye a la adopción digital, casos como el de Taiwán (Li, 2008) o el de Australia (Yeow y otros, 2008), sin embargo se identificó igualmente casos como el de Indonesia (Miliani y otros, 2013) y Malasia (Dzuljastri y otros, 2021) en donde su valor de β lleva a la conclusión que en esos estudios no resultó ser un factor determinante. Por lo observado en estos estudios, este factor puede variar de país en país y es importante poner especial atención al mismo.

Tabla 7 Dimensiones conceptuales del Miedo o riesgo percibido

Unidad de análisis: Miedo o riesgo percibido						
Referencia	Definición de la variable	Dimensión 1	Dimensión 2	Dimensión 3	Dimensión 4	
Peter y Ryan (1976), Featherman y Pavlou (2003)	Especie de pérdida esperada subjetiva. Posible pérdida cuando se persigue un resultado deseado.	Pérdida		Resultado		
Cunningham (1967)	Tamaño de la pérdida potencial (es decir, lo que está en juego) si los resultados del acto no fueran favorables y los sentimientos subjetivos de certeza del individuo de que los resultados no serán favorables.	Pérdida		Resultado	Sentimiento	
Jacoby y Kaplan (1972)	Componentes o tipos de riesgo percibido: financiero, de desempeño, social, físico, de privacidad y de pérdida de tiempo.	Componentes	Riesgo		Desempeño	

Fuente: Elaboración propia

2.3 Hipótesis específicas y operativas

H₁ = El conocimiento de la banca digital es un factor que influye en la adopción de la banca digital de los clientes Baby Boomers en la Zona Metropolitana de Monterrey

H₂ = El asesoramiento por parte de las instituciones financiera es un factor que influye en la adopción de la banca digital de los clientes Baby Boomers en la Zona Metropolitana de Monterrey

H₃ = La confianza en las operaciones por Internet es un factor que influye en la adopción de la banca digital de los clientes Baby Boomers en la Zona Metropolitana de Monterrey

H₄ = El diseño de la interfaz de usuario (UI) es un factor que influye en la adopción de la banca digital de los clientes Baby Boomers en la Zona Metropolitana de Monterrey

H₅ = El contacto humano en la sucursal es un factor que influye en la adopción de la banca digital de los clientes Baby Boomers en la Zona Metropolitana de Monterrey

H₆ = El miedo o riesgo percibido es un factor que influye en la adopción de la banca digital de los clientes Baby Boomers en la Zona Metropolitana de Monterrey

Modelo esquemático de la hipótesis.

$$Y = x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6$$

La variable dependiente es Y = adopción de la banca digital

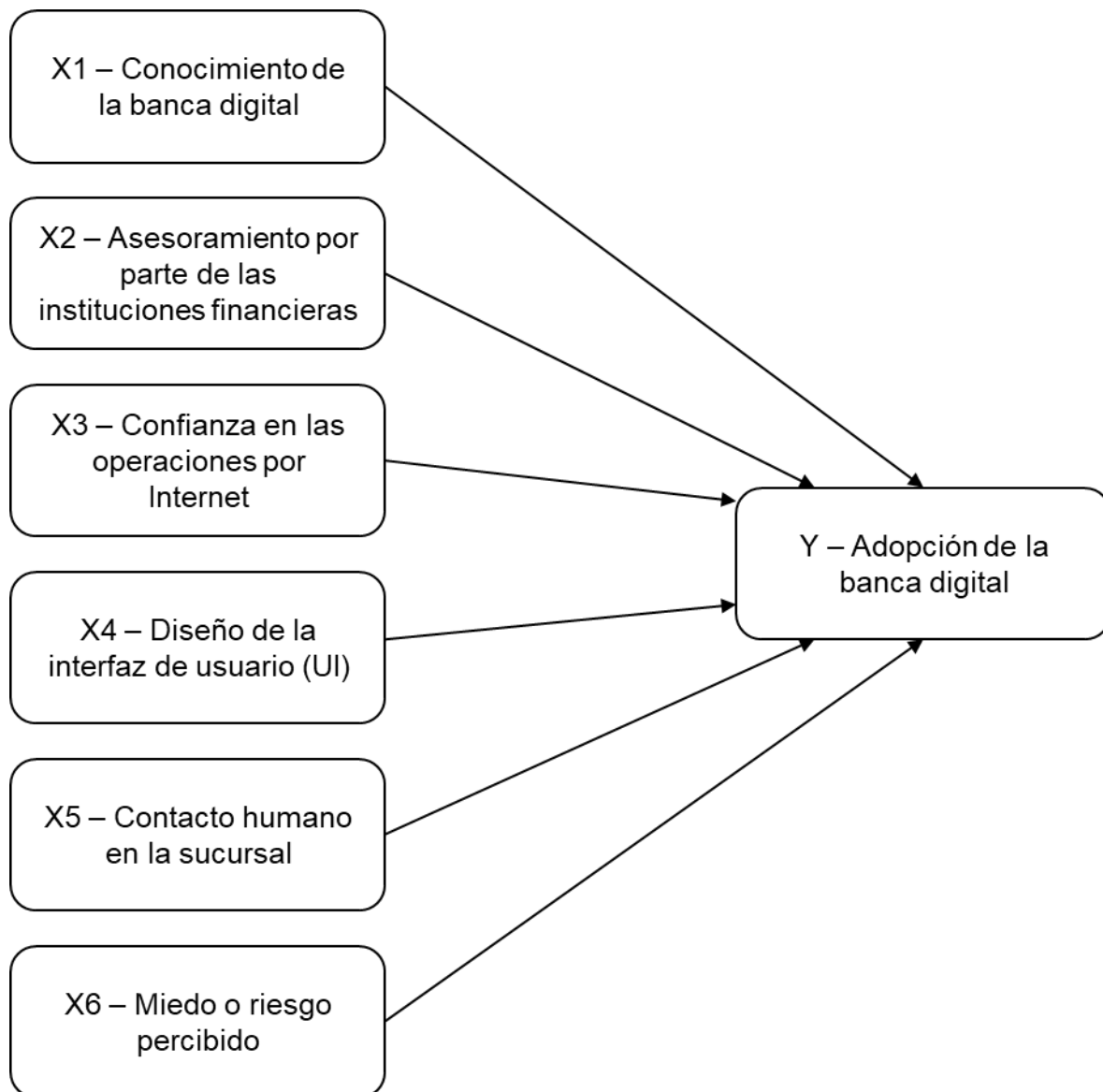
Las variables independientes son:

- X₁ – Conocimiento de la banca digital
- X₂ – Asesoramiento por parte de las instituciones financieras
- X₃ – Confianza en las operaciones digitales por Internet
- X₄ – Diseño de la interfaz de usuario (UI)
- X₅ – Contacto humano en la sucursal
- X₆ – Miedo o temor a equivocarse o perder sus recursos

De acuerdo con estas hipótesis, a continuación, se presenta el modelo gráfico de la hipótesis, con sus variables independientes incidiendo en la variable dependiente.

2.3.1. Modelo Gráfico de la Hipótesis

Gráfica 4. *Modelo Gráfico la hipótesis*



Fuente: Elaboración propia

2.3.2 . Expresión matemática de la hipótesis

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 = y$$

x_1 = *Conocimiento de la banca digital*

x_2 = *Asesoramiento por parte de las instituciones financieras*

x_3 = *Confianza en las operaciones por Internet*

x_4 = *Diseño de la interfaz de usuario (UI)*

x_5 = *Contacto humano en la sucursal*

x_6 = *Miedo o riesgo percibido*

Y = *Adopción de la Banca Digital*

2.3.3 . Definición de variables

X1 – Conocimiento de la banca digital.- Autores como Rogers (2003) y Hettiarachchi (2013) atribuyen el conocimiento a las herramientas y esfuerzos generados por el comunicador para que el comunicado conozca y comprenda los conceptos a explicar, dejando así la responsabilidad en manos de la empresa o comunicador, por lo que se optó por adoptar la definición de Shanmugapriya y Lakshmirani (2021) del conocimiento de la banca digital: el conocimiento y la comprensión de un cliente con respecto a los productos/servicios/o la institución/empresa que proporciona dichos productos o servicios, concentrándonos en el usuario y no en el emisor. Con esta definición logramos mayor precisión sobre este concepto para poder medirlo consecuentemente.

X2 – Asesoramiento por parte de las instituciones financieras. – Las definiciones encontradas son suficientes y muy sólidas, y a partir de la revisión de la literatura existente, más el interés de contribución a la teoría derivado de este análisis, generaremos una definición propia como el asesoramiento o ayuda otorgado a los clientes, que facilita las condiciones y un entendimiento de la banca digital (Medina-

Molina y otros, 2019), sean guiados o autodirigidos (Khan, 2022), y que, de manera enunciativa mas no limitativa, pudieran incluir infografías, documentos, tutoriales, videos de asesoría, programas de gamificación, así como chatbots que permitan que clientes y personal del banco pueda resolver dudas y preguntas previo o durante la adopción y uso de la banca digital (McKinsey & Company, 2018).

X₃ – Confianza en las operaciones financieras por Internet. - Basándonos en las definiciones obtenidas, y procurando explicar mejor el concepto de confianza en las operaciones, considerando que buscamos aplicarlo a las operaciones por Internet, y construyendo sobre las previas definiciones investigadas (Elhajjar & Ouaida, 2020) (Liang & Pei-Ching, 2014), se establece para fin de este estudio, la confianza con un factor que compensa el riesgo potencial y que pondera la fiabilidad e integridad de la empresa otorgante del servicio.

X₄ – Diseño de la interfaz de usuario (UI). - Existen varias definiciones de diseño de interfaz (UI) y usabilidad, son genéricas y permiten entender el concepto claramente (Nielsen, 2019), para efectos de esta investigación se define el diseño de interfaz de acuerdo la definición que maneja Francis y Taylor (1988), considerando que es el grado en que los usuarios son capaces de utilizar el sistema con las habilidades, conocimientos, estereotipos y experiencias que pueden aportar. Esta definición cumple con el objetivo de señalar el grado con el que los objetos de estudio son capaces de utilizar la tecnología.

X₅ – Contacto humano en la sucursal– Para fines de esta investigación nos comprometemos con una definición basada en Rhmayati (2021) y Dabholkar (2001), considerando entonces el contacto humano en la sucursal como los encuentros de servicio, basados en contacto humano, que fomentan el intercambio de bienes y servicios, y fomentan la interacción social. Con esta definición se cubren dos aspectos fundamentales del concepto: la transacción y la interacción social, es decir, el convivir.

X6 – Miedo o riesgo percibido. - Existe una coincidencia relevante entre las diferentes definiciones identificadas, sin embargo, para fines de la investigación, consideraremos una definición compuesta por elementos de diferentes autores, considerando entonces al miedo o riesgo percibido como la posible pérdida (Peter & Ryan, 1976) (Featherman & Pavlou, 2003) o resultado no favorable (Jacoby & Kaplan, 1972) de realizar una operación bancaria por Internet.

Y – Adopción de la Banca Digital. - Uno de los retos al considerar el término adopción digital, es confundirlo con transformación digital. La transformación per se, se refiere más a los cambios en la tecnología, a los procesos, procedimientos y políticas que facilitan la digitalización de este, sin embargo, para fines de la investigación, definiremos la adopción digital y la diferenciaremos al centrarla en la persona, definiremos entonces la adopción de la banca digital como la medida en que las personas utilizan los servicios bancarios digitales, como la banca móvil y en línea, para realizar transacciones financieras. Alnemer (2022).

2.3.4. *Modelo de Relaciones teóricas con las Hipótesis*

A continuación, se presenta una tabla que sustenta la relación teórica de las variables dependientes e independientes, incluyendo los principales autores que mencionan las teorías e investigaciones aplicadas consideradas en cada una de las variables.

Tabla 8. *Tabla de Relación Estructural Hipótesis - Marco Teórico.*

Referencia	X1	X2	X3	X4	X5	X6	Y
(Abualsauod y Othman, 2020)						X	
(Abubakar et. Al., 2012)	X						
(Alnemer , 2022)							X
(Arellano & Garcia, 2017)	X	X					X
(Bevana y otros, 1991)					X		
(Bijker, 2005)							X
(Chong et al., 2010)					X		
(Cunningham, 1967)				X			
(Dabholkar and Bagozzi, 2001)						X	
(Davis, 1989)	X	X	X	X	X		X
(Deloitte, 2015)							X
(Deloitte, 2019)		X	X				
(Dzuljastri et al., 2021)				X			
(Elhajjar & Ouaida, 2020)			X				
(Ellis y Marshal, 2019)					X		
(ENDUTIH, 2019)						X	
(Featherman & Pavlou, 2003)				X			
(Francis y Taylor, 1988)					X		
(Fred Churchville, 2022)					X		
(Grabner y Breitennecker, 2011)						X	
(Hettiarachchi, 2013)	X						
(Hidalgo y Gisbert, 2021)							X
(Jacoby & Kaplan, 1972)				X			
(Jakarta y Bandung, 2022)				X			
(Jayaziri, 2016)	X						
(Kariyawasam, et Al., 2016)	X						
(Kaur, et al., 2021)		X					
(Khan, 2022)		X				X	
(Kreitshtein, 2017)		X		X			X
(Lévy Mangin et al., 2020)			X				
(Li, 2008)				X			
(Liang & Pei-Ching, 2014)			X				
(Mannan y Haleem, 2017)							X
(Mansumittrchai & Al-Malkawi, 2011)		X				X	
(McKinsey, 2018)		X					

(Medina-Molina et al., 2019)		X				X	
(Michael Shota, 2012)							X
(Miliani y otros, 2013)					X		
(Ming Chi-Lee, 2008)					X		
(Morgan & Hunt, 1994)				X			
(Nguyen1 y otros, 2020)	X	X	X				X
(Nielsen Jakob, 2019)						X	
(Peter & Ryan, 1976)					X		
(Quintero y Mejía, 2022)							X
(Rahmayati, 2021)							X
(Ramírez Barón et al., 2019)				X			
(Rhmayati, 2021)							X
(Rogers y Shoemaker, 1971)	X						
(Rose y Fogarty, 2006)							X
(Sathye, 1999)	X						
(Savastano y otros, 2018)		X	X				X
(Shangmugapriya, B. Lakshmirani, A.S., 2021)	X						
(Swanson, 1974)	X						
(Torres Moraga et al., 2007)				X			
(Torres Moraga, 2011)				X			
(Van der Heijden et al., 2003)				X			
(Venkatesh, 2008)	X	X	X		X		
(Wen Ni Tiong, 2002)						X	X
(Yeow et al., 2008)					X		

Fuente: Elaboración Propia

A partir de la revisión del marco teórico se logró una evolución del modelo inicial que proponía cinco variables (conocimiento de la banca digital, asesoramiento por parte de la institución financiera, confianza en las operaciones por Internet, miedo o temor percibido y diseño de interfaz) y se añadió una más: contacto humano. Esta última se identificó como un factor que en México podría influir y se pretende, a través del estudio empírico, probar si es así y qué tanto peso tiene específicamente para la unidad de estudio, que en este caso son Baby Boomers en Monterrey y su área metropolitana.

Adicionalmente se clarificó una diferencia que no era clara, pero que a partir de las definiciones conceptuales se pudo lograr: la confianza en las operaciones por Internet y el miedo o riesgo percibido. Estos dos factores, a pesar de ser muy similares, afectan de manera inversa la adopción digital, mientras más confianza en las operaciones por Internet, se probará que existe una mayor probabilidad de adopción digital, mientras que en el caso del miedo o riesgo percibido es, al contrario, entre mayor sea este factor, menor será la posibilidad de una adopción digital.

Finalmente, a partir del marco teórico se generó la última hipótesis operativa que tiene que ver con el contacto humano, y se estableció una relación negativa ya que el supuesto indica que entre mayor deseo de contacto humano en la sucursal tenga el individuo, menor será su voluntad y deseo de adoptar la banca digital.

Gracias al marco teórico se tiene claridad en los conceptos y se fortaleció el modelo que se buscará probar a partir del estudio empírico.

CAPÍTULO 3. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

En el presente capítulo se explican a detalle los pasos y métodos que se utilizan en la realización de esta investigación. Se describen el alcance, diseño, enfoque y tipos de investigación aplicados. Así mismo, se profundiza sobre el proceso del diseño del instrumento de medición, operacionalización de las variables, validez de los ítems utilizados en el instrumento con expertos. Posteriormente se establece la población y el cálculo del tamaño de la muestra y finalmente se describen los métodos estadísticos que se utilizan en la investigación.

3.1 Tipo y diseño de la investigación

3.1.1 Tipos de investigación

A partir de la revisión del marco teórico se observa que existen pocas investigaciones sobre la adopción digital, especialmente en México y más particularmente en nuestro objeto de estudio, Baby Boomers, por lo que se realiza una investigación de tipo exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa. Además, es una investigación cuantitativa ya que contiene un análisis de datos derivados de una muestra en una población determinada (Sampieri, Lucio y Hernández. 1991). Su marco conceptual y de metodología aplicada es similar a los que se utilizaron de manera exitosa en investigaciones aplicadas en otras partes del mundo como Vietnam (Nguyen¹ y otros, 2020) y Malasia (Tiong, 2020).

La investigación es considerada de tipo exploratoria atendiendo a la falta de estudios (Samipieri y otros. 1991), y específicamente en México, sólo se identificó hasta el momento una investigación en el tema de adopción, pero para otro objeto de investigación. Las investigaciones exploratorias identificadas hasta el momento principalmente se enfocan en países asiáticos y europeos, por ejemplo, Kreitshteyn (2017); Wen Ni Tiong (2020); Arellano y García (2017), dejando una gran oportunidad para la investigación de la adopción digital bancaria en México en donde se encontró una investigación al respecto en Araiza y otros (2019).

Por otro lado, la investigación es descriptiva, pues analiza los resultados de la investigación y permite identificar las características y rasgos de los entrevistados, así como las tendencias que se observan en la muestra de la población. En diferentes investigaciones se encontraron análisis de este tipo que complementan los resultados observados sobre los procesos de adopción digital, como el caso de Abubakar y otros (2012) en Nigeria.

Así mismo, la investigación es correlacional, pues mide y analiza el peso y grado de relación que existe entre las variables que afectan la adopción digital, generando así un valor explicativo y permitiendo resolver el objetivo de la investigación. En los estudios analizados hasta el momento se utilizaron estudios correlacionales como en los casos de Shangmugapriya (2021), Sathye (1999), Rogers y Shoemaker (1971), Hettiarachchi (2013), y Rogers (2003).

Finalmente es de tipo explicativa, pues a partir de los resultados, se determina cuáles son los factores que influyen en la adopción digital de este grupo de estudio (Baby Boomers) en Monterrey y su área Metropolitana. A pesar de no haber localizado hasta el momento estudios empíricos enfocados específicamente a este grupo de estudio, ha sido objeto de análisis de muchos autores a nivel mundial y en investigaciones descriptivas como la de Ramírez Barón y otros (2019), en la cual se encontró información sobre adopción de la banca digital de México.

3.1.2 Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación es de tipo no-experimental, pues no se manipula ninguna variable ni se realizan pruebas para comparar la influencia de una variable en una situación frente a otra, sino para conocer el comportamiento de dichas variables en su estado actual.

La investigación es transeccional, pues recolecta datos en un momento determinado del tiempo. Se realiza en un momento preciso del tiempo, permitiéndonos analizar y comprender las relaciones causa-efecto y las correlaciones generadas al respecto (Hernández et al. 1991).

Con el objetivo de fortalecer la investigación, se utilizan diferentes técnicas de investigación: Por una parte, la documental recopilando diversos datos sobre los antecedentes de la adopción de tecnologías y la adopción digital. Específicamente hechos actuales relacionados con los efectos de la adopción digital financiera y sus relaciones con las diferentes variables independientes planteadas.

Por otra parte, se utiliza la técnica bibliográfica para la generación de un marco teórico sólido. Se realiza el análisis de literatura de diferentes autores en tesis doctorales, libros, revistas especializadas e investigaciones aplicadas que nos permitieron fundamentar el estudio. La investigación, hasta el momento, nos arrojó principalmente estudios realizados en Asia y Europa, y muy limitadamente en México.

Finalmente se lleva a cabo un estudio de campo, a través del diseño de una encuesta aplicada a una muestra específica de una población de adultos mayores que no cuentan con banca digital para recolectar información que permitiera realizar un análisis estadístico y comprender la composición, peso y relación entre las variables explicativas relativas a la adopción digital del grupo de estudio.

3.2 Métodos de recolección de datos

Para lograr la información que sustenta la investigación, fueron tomados en cuenta diversos estudios aplicados para definir la operacionalización de las variables y definir los ítems para cada una de ellas. Posteriormente se llevó a cabo un proceso de validación de expertos a fin de conocer la importancia relativa de los ítems de cada variable y a copiar comentarios adicionales sobre redacción y posibles ítems adicionales. Finalmente se integró la encuesta que respondió la población de Baby

Boomers de acuerdo con las características que se establecen en la población y la muestra.

3.2.1 Elaboración del instrumento

Con el fin de llevar a cabo el análisis de datos, validar las hipótesis presentadas sobre la adopción digital financiera de las personas objeto de investigación, y analizar el peso y la relación entre las variables que conforman dichas hipótesis, se desarrolló un instrumento de medición (encuesta) basados en investigaciones, tesis y artículos empíricos de alto impacto de varios autores como Nguyen (2020), Zhou y otros (2014), Alnemer (2022), Nguyen y otros (2020), Featherman y otros (2003), Püshel y otros (2010), Compeau y otros (1995).

Como la investigación es cuantitativa se diseñó una encuesta como instrumento de medición. Basados en investigaciones previas, se identificaron las principales preguntas utilizadas para medir y operacionalizar las diferentes variables planteadas, resultando un total inicial de 78 preguntas originales que cubren las diferentes variables independientes, mismas que fueron reducidas a 52 preguntas finales después del piloto.

La encuesta original se dividió en dos secciones el perfil del encuestado y la sección de medición de variables:

En la primera sección con once preguntas se obtienen datos demográficos y conductuales de los encuestados para identificar las características de estos y generar un análisis descriptivo que nos pueda llevar incluso a futuras investigaciones relacionadas a la adopción de la banca digital y las características demográficas.

La segunda sección contiene 41 preguntas relacionadas con la variable dependiente (adopción digital) y las variables independientes. Para la medición de las variables y su posterior análisis estadístico, se establecieron las preguntas en el

siguiente orden: 6 preguntas relacionadas con la variable dependiente Y la adopción digital, y el resto para las variables independientes: 6 relacionadas al conocimiento de la banca digital, 6 sobre el asesoramiento de la institución financiera, 6 a cerca de la confianza en las operaciones por Internet, 6 referentes al miedo o riesgo percibido, 6 sobre el diseño de la interfaz, y 5 preguntas sobre el contacto social. A continuación, se presenta una tabla resumen con la composición de la encuesta. (Ver Tabla 15)

Tabla 9. Resumen de preguntas por variable

Variable	Número de preguntas
Control / Demográficas	11
Y – Adopción digital	6
X1 – Conocimiento de la banca digital	6
X2 – Asesoramiento de la institución financiera	6
X3 – Confianza en las operaciones por Internet	6
X6 – Miedo o riesgo percibido	6
X4 – Diseño de interfaz (UI)	6
X5 – Contacto social	5
Total	52

Fuente: Elaboración propia

Para medir la segunda sección de todas las variables se utilizó una escala de Likert, en donde 1 es nada, 2 es poco, 3 es más o menos, 4 es algo y 5 es mucho, esto basado en las investigaciones empíricas y estudios de Püshel y otros (2010) y Nguyen y otros (2020).

En el caso del conocimiento de la banca digital se identificaron tres investigaciones que hacen referencia a esta variable, tal como se observó en investigaciones de Püshel y otros (2010) y Nguyen y otros (2020), e igualmente se identificó una donde se utiliza una pregunta dicotómica para medirlo Compeau y otros (1995).

El asesoramiento del ejecutivo fue la variable en la que menos estudios se encontraron al respecto, pero Nguyen y otros (2020) hacen referencia a un concepto en Vietnam y está relacionado con la forma en que los ejecutivos asesoran al cliente. Con esta información se determinó utilizar la misma escala de Likert.

La confianza en las operaciones por Internet es una variable en la que, a partir del marco teórico se determinó diferente del miedo o riesgo percibido, y en su estudio, Nguyen y otros (2020), la maneja como una variable independiente.

Otra variable donde no se encontró hasta el momento suficiente investigación o estudios empíricos relacionados a la adopción de la banca digital es el diseño de la interfaz. A pesar de ser un concepto muy importante, se encontró muy poca referencia, basados en lo que se localizó en los estudios de Nguyen y otros (2020).

En cuanto a la variable relacionada al contacto humano en la sucursal igualmente fue muy escasa la investigación identificada hasta el momento, pues está muy enfocada en el modelo UTAUT de Venkatesh (2008), pero en la investigación de Nguyen y otros (2020) se identificó un referente.

Finalmente, Para el miedo o riesgo percibido, basados en el comportamiento humano de Featherman y otros (2003) y en la investigación empírica de adopción digital en Asia por parte de Nguyen y otros (2020).

Aquellos ítems de cada variable que estaban originalmente en inglés fueron traducidos al español y de regreso al inglés, así mismo se realizó la validación con los expertos para asegurar que se cumpla el objetivo de cada uno de ellos.

3.2.2 Operacionalización de las variables de la hipótesis

La investigación tiene como propósito probar las hipótesis presentadas e identificar los factores que influyen en la adopción de la banca digital en los Baby

Boomers en Monterrey y su área metropolitana. Los constructos sobre los cuales está basada no son observables, por lo que se deben identificar como variables observables, medibles e independientes, así como encontrar la mejor manera de medirlas, y una vez establecidas, validarlas (Mendoza Gómez y Garza Villegas. 2013).

La construcción de los ítems que se desarrollaron en este instrumento está basada en estudios teóricos y en particular investigaciones aplicadas que permiten establecer las definiciones y los ítems para la construcción de este. Al respecto los autores consultados principalmente fueron Püshel y otros (2010), Zhout y otros (2010), Alnemer (2022), Nguyen y otros (2020), Compeau y otros (1995), y Featherman y otros (2003).

Los reactivos relacionados a las variables fueron identificados por medio de la investigación documental que se realizó a través del marco conceptual, y a través de investigaciones empíricas como las de Nguyen (2020) y Venkatesh (2008) se lograron identificar y asignar para la medición de dichas variables.

En la siguiente tabla se presentan la definición de las variables incluidas en el estudio, los ítems que componen cada una de ellas, la escala y los autores que sustentan dichos ítems.

3.2.3 *Métodos de evaluación de expertos.*

El instrumento diseñado originalmente para esta investigación se conformó de 78 ítems divididos en dos secciones, la primera con 11 ítems orientados a obtener información sociodemográfica que nos pueda complementar el análisis de los objetos de estudio, y la segunda, conformada por 67 ítems, que se responden en escalas de Likert, a través de las cuales se recolecta información sobre la variable dependiente (adopción digital de la banca) y las seis variables independientes planteadas en la hipótesis general (conocimiento de la banca digital, ayuda por parte de los asesores,

confianza en las operaciones por Internet, miedo temor o miedo percibido, diseño de la experiencia y contacto social).

Con la finalidad de validar la congruencia de los ítems planteados, se acudió a seis expertos en las áreas de negocio y banca digital (ver Tabla 10), y por medio de un formato de validez desarrollado en base a Mendoza y otros (2009), así como otras recomendaciones de la Investigadora de la Universidad Autónoma de Nuevo León, (ver Anexo 1), de tal manera que se evalúan cinco dimensiones: suficiencia, claridad, coherencia, importancia y pertinencia. Con estos parámetros se les solicitó a los evaluadores revisar los ítems de acuerdo con cada variable.

Tabla 10 *Expertos para validación del instrumento de investigación*

Experto	Puesto
Experto 1	Director General de Negocios Digitales
Experto 2	Director Internet Red Social
Experto 3	Director Ejecutivo de Banca Digital
Experto 4	Subdirector de investigación de mercados
Experto 5	Subdirector de Banca Digital
Experto 6	Director ejecutivo de Analítica y experimental

Fuente: elaboración propia

Dentro del formato de evaluación (Anexo 1) se describen los parámetros a evaluar y las escalas de 1 a 4 en donde 1 significa que no cumple el criterio, 2 bajo perfil, 3 nivel moderado y 4 alto nivel. En lo relativo a suficiencia se les solicitó a los expertos evaluar qué tanto los ítems pertenecen a un mismo constructo y bastan para obtener la medición de éste. Para la claridad se buscó evaluar que el ítem sea comprendido fácilmente; es decir, que su sintaxis y semántica son adecuadas. Sobre la coherencia nos ayudó a medir que el ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que se está midiendo. Respecto a la importancia, evaluó que el ítem es esencial, significa que sí contribuye a entender bien el objeto de estudio, y finalmente la pertinencia, que el ítem es relevante por su estrecha relación con el propósito establecido.

En el Anexo 2 se presentan los ítems iniciales para el instrumento y, después de la evaluación de expertos, los ítems que quedaron finalmente en casa uno de los constructos, en donde podemos observar que se logró reducir el número ítems de 78 a 52, lo que nos permite asegurar una encuesta más eficiente y rápida para aquellas personas que lo respondieron.

3.3 Población, marco muestral y muestra

El objeto y sujeto de estudio en esta investigación son personas de la generación Baby Boomers (mayores de 60 años), que residan en el Área Metropolitana Monterrey y que no hayan adoptado la banca digital. No es relevante para esta investigación si son clientes de un banco en especial, lo que se está midiendo son los factores que influyen en la adopción de la banca digital Cabe señalar que es muy difícil saber quiénes son los adultos mayores que usan la banca digital, por lo que se tomó el total de la población que tiene una cuenta bancaria en base al porcentaje de bancarización en México.

A continuación, se detalla la selección de la población, misma que es el objeto del estudio, sus características y condiciones, también se explicará la manera en que se determinó la muestra para la investigación, el tamaño de dicha muestra para que sea representativa y tenga validez estadística, así como el método que se utilizó para la selección de la muestra.

3.3.1. *Tamaño de la muestra*

Para el cálculo del tamaño de la muestra consideramos una población de personas mayores de 60 años en Monterrey y su área metropolitana en base a la información del último Censo de población y vivienda México (INEGI, 2020) y extraída a partir de Data México (2023).

La población total del objeto de estudio, de acuerdo con Data México (2023), considerando Monterrey y su área metropolitana, conformada por 13 municipios (Apodaca, Cadereyta de Jiménez, El Carmen, García, San Pedro Garza García, General Escobedo, Guadalupe, Juárez, Salinas Victoria, San Nicolás de los Garza, Santa Catarina y Santiago), sin discriminar género, es de 545,248 personas de 60 años o más. Por lo que para la población de estudio se tomó este dato multiplicado por el porcentaje de bancarización que es de 74% de acuerdo con la Encuesta nacional de inclusión financiera de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV, 2023).

Basados en la fórmula de muestra con población finita (Rositas, 2014), utilizando una probabilidad de éxito del 50% y una probabilidad de fracaso de 50%, con lo cual se cubre que un evento suceda o no suceda, y con un error del 95% se realiza el siguiente cálculo para determinar el tamaño de dicha muestra.

Fórmula para el cálculo de la muestra:

$$n = \frac{NPQ}{(N - 1) \left(\frac{e}{z}\right)^2 + PQ}$$

A continuación, los a utilizar en dicho cálculo:

n= **384**

z= 1.96

p= 50%

q= 50%

B= 0.0006

N= 403,484

Tabla 11. Cálculo de la Muestra

El cálculo queda de la siguiente forma:

$$n = \frac{NPQ}{(N-1)(e/z)^2 + PQ} = \frac{136,312}{355} = 384$$

Fuente: Elaboración propia con base en Rositas (2014)

Basado en el modelo propuesto por Rositas (2014), considerando un error aceptable del 5% y la probabilidad de éxito y fracaso de 50%, el resultado para la muestra para esta población fue de 384 encuestas. Para realizar el muestreo, se seleccionó un método de muestreo no estadístico por conveniencia.

3.3.2. Sujetos de Estudio

Esta investigación se centra en personas, de más de 60 años, que cuentan con una cuenta bancaria, que no cuentan con banca digital y que residen en Monterrey y su área Metropolitana. Por lo que se decidió buscar a los clientes con estas características que salieran de un banco para poder encuestarlos y en la segunda pregunta de la encuesta se cuestionaba si contaban con la banca digital. Cabe señalar que se obtuvieron respuestas de gente que no tenía la banca digital y se conservaron solo para después hacer un estudio comparativo. En total se obtuvieron 376 encuestas de clientes que no usan la banca digital y 35 que sí.

Se buscó que la población tuviera su lugar de residencia en área metropolitana de Monterrey en México, considerando nueve municipios: Monterrey, Apodaca, García, San Pedro Garza García, General Escobedo, Guadalupe, Juárez, San Nicolás de los Garza, y Santa Catarina.

3.4 Métodos de Análisis

Para el análisis de la información se utilizaron diversos métodos estadísticos, comenzando con la validación de la consistencia del instrumento de medición, realizando un cálculo del Alfa de Cronbach para medir la fiabilidad del instrumento, tal como se observó en investigaciones empíricas de Nguyen (2020), Püshel y otros (2010), y Shanmugapriya y otros (2021).

Para el análisis de la información obtenida a través del instrumento, se aplicó un análisis estadístico paramétrico sobre la información del perfil del encuestado para identificar detalles relevantes sobre la composición socio demográfica de quienes respondieron e identificar oportunidades futuras de investigación. En investigaciones como Alnemer (2022), y Zohu y otros (2014), este complemento ayuda a identificar la relación con las variables. Sin embargo, hasta el momento no se identificó una investigación que hable sobre México o específicamente sobre Monterrey.

Con el objeto de confirmar las hipótesis de esta investigación se consideraron métodos de análisis estadístico inferencial en la segunda sección con el análisis de las variables de tal forma que se puedan identificar el peso e importancia de la influencia de cada una de las variables presentadas frente a la adopción de la banca digital en este grupo de estudio, así como identificar la correlación entre dichas variables. En este sentido, se han encontrado numerosas investigaciones empíricas que utilizan este método para validar sus hipótesis sobre las diferentes variables comentadas, entre ellos Pushel y otros (2010), Nguyen (2020), Márquez (1983), Li (2008), Dzuljastri y otros (2021), Compeau y otros (1995), entre otros.

En este capítulo se describió la estrategia metodológica utilizada en la investigación para resolver las hipótesis planteadas. Se detalló el diseño del instrumento utilizado (encuesta), la validación con expertos, la determinación de la muestra, la población, y finalmente los diferentes métodos estadísticos considerados para la investigación.

Capítulo 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados en tres apartados, primeramente, los obtenidos a partir de la prueba piloto realizada sobre el instrumento de investigación que se diseñó previamente. Después, los resultados de la estadística descriptiva sobre la muestra con el perfil de la encuesta y concluyendo con el análisis inferencial que se realiza con los datos finales de la investigación, para así, lograr resolver la pregunta de investigación y validar las hipótesis presentadas en esta investigación.

4.1 Prueba piloto

La prueba piloto se realizó sobre el instrumento final diseñado y corregido a partir de las recomendaciones de los expertos consultados, procedimiento que se describió en el capítulo anterior. El diseño original del cuestionario fue basado en el marco teórico y generado por medio de investigaciones similares. El resultado obtenido fue de un instrumento compuesto por 52 ítems relacionados a las 6 variables independientes y la dependiente con 6 preguntas cada uno excepto la variable X_6 con 5 ítems. (Tabla 13).

A partir de las modificaciones realizadas, se aplicó una piloto que consistió en probar el instrumento, para lo cual se optó por un muestreo no probabilístico por conveniencia en donde se invitaron a personas de 60 años, que vivan en Monterrey y su área metropolitana para responder dicho cuestionario, y con ello, detectar posibles errores en su elaboración y rectificarlos.

La prueba piloto fue aplicada a 80 personas mayores de 60 años con residencia en Monterrey y su área metropolitana, que tuvieran una cuenta bancaria, pero que no contaran con su banca digital contratada. Sobre esta base y con el propósito de validar la confiabilidad del instrumento se realizó la estimación de las Alfas de Cronbach con las cuales se determinó los ítems que integran finalmente cada constructo.

En lo que se refiere al análisis de las Alfas de Cronbach, George y Mallery (2003) sugieren que un coeficiente menor o igual a 0.5 es inaceptable, si es mayor a 0.6 es cuestionable, si es mayor 0.70 es aceptable, si es mayor 0.80 es bueno y si es mayor a 0.90 pero menor a 0.95 es excelente, mientras que Loewenthal (1996) sugiere que un valor de consistencia interna de 0.60 puede incluso ser considerado aceptable para escalas con menos de 10 ítems.

Producto de la estimación de las Alfas de Cronbach, las variables adopción digital, conocimiento de la banca digital, asesoría de las instituciones financieras, confianza en las operaciones por Internet, diseño de la interfaz de usuario (UI) y contacto humano en la sucursal resultaron aceptables dentro de los márgenes estadísticos (Ver Tabla 14).

Tabla 12. Resultados del análisis de Alfa de Cronbach

<i>Variable</i>	ítems iniciales	Alfa de Cronbach	ítems finales	Alfa de Cronbach
X_1	6	0.932	5	0.914
X_2	6	0.929	5	0.909
X_3	6	0.944	5	0.933
X_4	6	0.564	4	0.711
X_5	6	0.952	5	0.940
X_6	5	0.738	4	0.745
Y	6	0.929	5	0.908

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los resultados, se puede afirmar que el instrumento de medición utilizado para la presente investigación está debidamente validado a través de la validación de expertos y que es confiable estadísticamente.

4.2. Resultados preliminares

En esta sección se presentan los resultados obtenidos de un total de 376 encuestas recabadas, relativo a personas mayores de 60 años y que residan en Monterrey y su área metropolitana. Al respecto se presenta, por una parte, la estadística descriptiva y, por otra parte, los resultados de un análisis econométrico a través de una ecuación lineal múltiple.

4.2.1. Estadística descriptiva

En cuanto a las características de los participantes se pueden observar los siguientes resultados.

En relación con el género se observa una proporción muy equilibrada sin que represente algo significativo para la no adopción digital, teniendo un 51% de mujeres comparado con un 49% de hombres en el total de personas encuestadas. (Ver Gráfica 5)

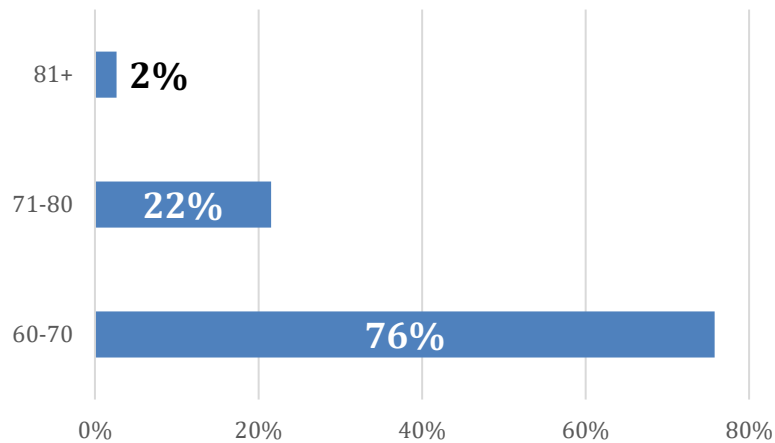
Gráfica 5. Distribución de género



Fuente: Elaboración propia

La distribución de la muestra recolectada se concentró en tres grupos principalmente, personas de 60-70 años (76%), de 71 a 80 años (22%), y con menos porcentaje se observaron casos arriba de 80 años (3%), por lo que podemos observar que a mayor edad es más complicado encontrar personas que puedan responder este tipo de investigación. (Ver Gráfica 6).

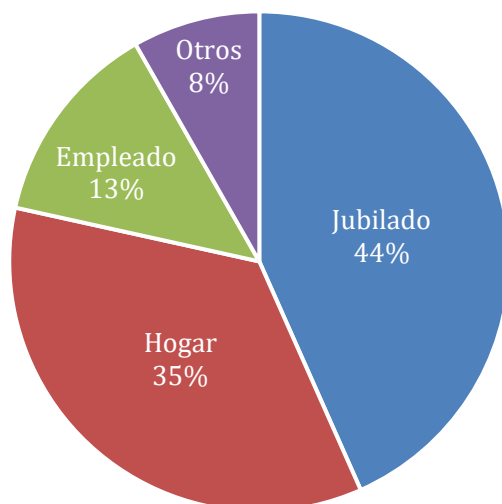
Gráfica 6.Distribución de la edad



Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la ocupación de las personas que participaron, se observó que principalmente son personas que están jubiladas (43%) o se dedican al hogar (35%), en este sentido y de acuerdo con la edad de las personas entrevistadas, el menor porcentaje se observó en personas empleadas y sin ocupación con un 3% y 2% respectivamente. (Ver Gráfica 7).

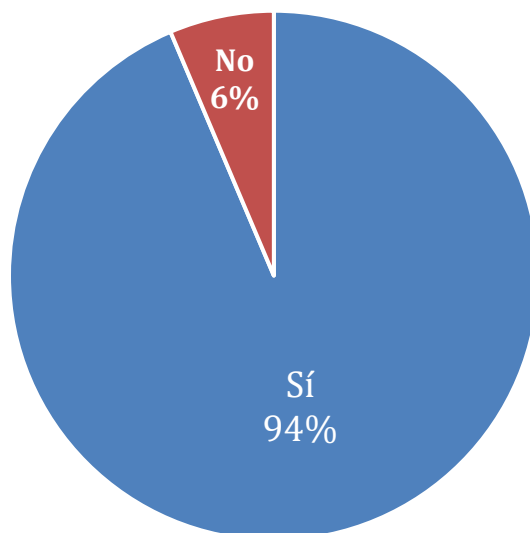
Gráfica 7.Ocupación de las personas que respondieron



Fuente: Elaboración propia

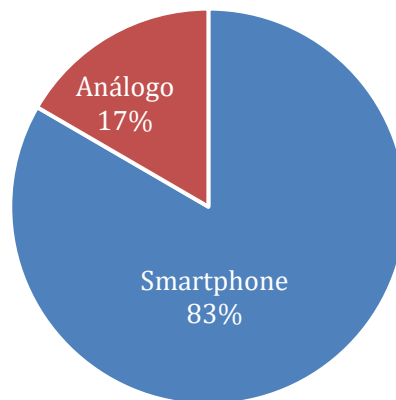
Como se puede observar en la Gráfica 8, igualmente relevante para el análisis fue observar la penetración de telefonía celular entre ellos, y con qué tipo de teléfono cuenta.

Gráfica 8. Propiedad de teléfono celular, ¿Tiene celular?



Fuente: Elaboración propia

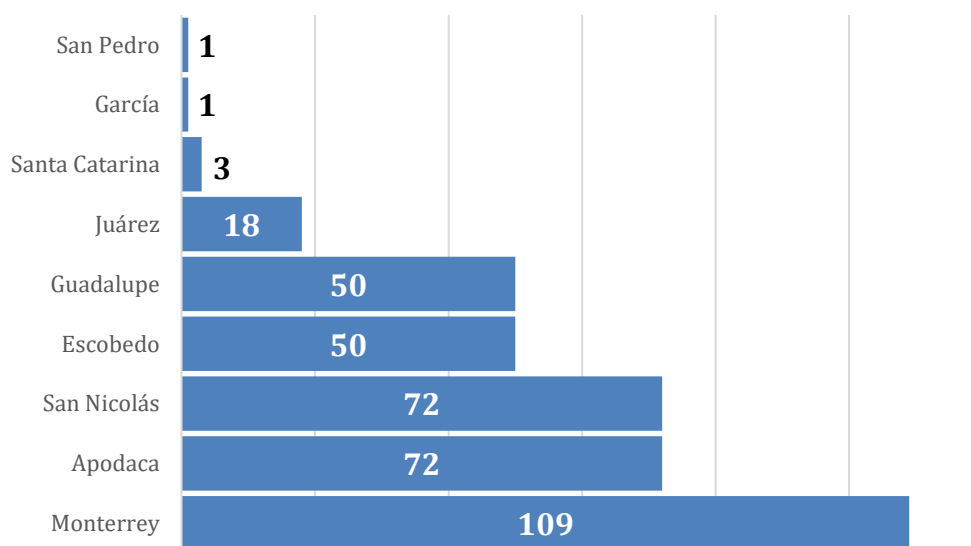
Gráfica 9. Propiedad de teléfono celular, ¿Qué tipo de celular tiene?



Fuente: Elaboración propia

El estudio tiene un marco geográfico que es la ciudad de Monterrey y sus principales municipios aledaños, en el estado de Nuevo León, en México. De los datos obtenidos, en cuanto a la distribución de respuestas, se observó que, del total de los participantes, casi la mitad residen en el municipio de Monterrey con un 48.5%, seguidos por San Nicolás de los Garza y Guadalupe, con 27.3% y 9.0% respectivamente. (Ver Gráfica 9)

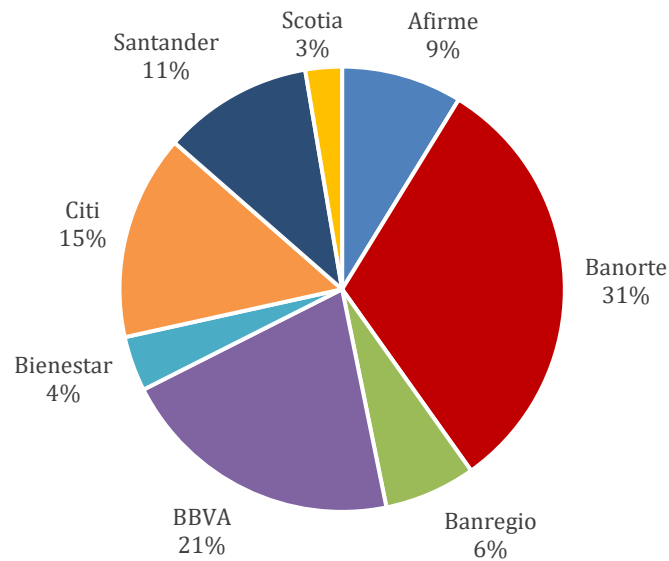
Gráfica 10. Distribución de municipios de la muestra analizada



Fuente: Elaboración propia

Del total de la muestra, el 100% de los encuestados tienen actualmente una cuenta bancaria activa y la distribución de bancos observada, muestra a Banorte con mayor porcentaje de participación con un 31% seguido de BBVA con un 21%, mostrando la dominancia de los dos bancos más fuertes en México. (Ver Gráfica 10).

Gráfica 11.Distribución de bancos



Fuente: Elaboración propia

4.2.2. Análisis inferencial

a) Supuestos básicos

A continuación, se especifican los supuestos estadísticos para asegurar que el modelo de regresión lineal múltiple es un modelo adecuado para resolver las hipótesis planteadas.

1. **Aleatoriedad.** El supuesto de aleatoriedad nos permite asegurar que los datos son independientes. La prueba Durbin Watson permite evaluar si existe autocorrelación en una regresión lineal, al observar si los valores presentan algún tipo de dependencia en cuanto al orden de obtención, es decir, el grado de independencia entre los residuos. Esta prueba asume valores entre cero y cuatro; para comprobar que no exista autocorrelación, el valor debe oscilar entre 1.5 y 2.5, lo cual supone independencia de los residuos (Savin y White, 1977). En los resultados se observa un de 2.010, por lo que se afirma independencia. (Ver Tabla 15)

Tabla 13. Supuesto de Aleatoriedad

Confirma que...	Prueba Aplicada	Indicador	Obtenido
Que los datos en la medición de las variables sean independientes entre sí.	Durbin - Watson	$1.5 < DW < 2.5$	2.010

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados del SPSS

2. Normalidad. Los datos analizados cumplen con el supuesto de normalidad, esto significa que los residuos se distribuyen normalmente con media cero. Es esencial para que se prueben las hipótesis de manera correcta y se puedan construir intervalos de confianza. Este principio nos permite asegurar que las variables (X1, X2, X3, X4, X5, X6 y Y) tienen una distribución gaussiana (Baum, 2006).

Para validar la prueba de normalidad se utilizó el estadístico de Kolmogorov Smirnov, esto debido a que la muestra total es mayor a 50 datos. Para dicha validación, el valor p-value esperado debe ser superior a 0.05.

En la tabla 14 se presenta un resumen de los resultados del supuesto, como se observa la prueba concluye que la distribución de los datos es normal. Para poder cumplir con el supuesto Osborne (2010) y Field (2013).

Tabla 14. Supuesto de Normalidad

Confirma que...	Prueba Aplicada	Indicador	Obtenido
Que los datos en la medición de las variables sean centrados a la media.	Kolmogorov - Smirnov	p-value>0.05	0.0021

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados del SPSS

3. Linealidad. En cuanto a la relación lineal, el supuesto se refiere a que en la regresión existe una relación lineal entre la variable independiente Y (Adopción de banca digital) y las variables dependientes X1-X5 (X1-Conocimiento de la banca digital, X2-Asesoría brindada por las instituciones financieras, X3-Confianza en la banca digital, X6-Miedo a las operaciones realizadas por Internet, X4-Diseño de la interfaz de usuario y X5-Contacto social), es decir, que por cada punto que se debe observar un cambio proporcional la variable dependiente, es decir, se mueve linealmente y en paralelo la independiente.

Para validar este principio se presenta el análisis de la varianza (ANOVA). Con este análisis se determina si el modelo obtenido se ajusta a los valores de los datos observados, utilizando la prueba de Fisher (F) para evaluar estadísticamente si las proporciones de una variable son diferentes dependiendo del valor que adquiera la otra variable (Evans & Lindsay, 2005). En la tabla 20, se puede constatar que el valor obtenido de la F para este estudio es estadísticamente significativo, $F = 84.685$ $p < 0.000$.

Tabla 15. Supuesto de Linealidad

	Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	162.436	1	162.436	273.156	0.000 b
	Residual	221.81	373	0.595		
	Total	384.246	374			
2	Regresión	174.955	2	87.477	155.485	0.000 c
	Residual	209.291	372	0.563		
	Total	384.246	374			
3	Regresión	180.74	3	60.247	109.833	.000 d
	Residual	203.506	371	0.549		
	Total	384.246	374			
4	Regresión	183.649	4	45.912	84.685	.000 e
	Residual	200.597	370	0.542		
	Total	384.246	374			

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados del SPSS

4. Homocedasticidad. Este supuesto establece que la varianza de los errores es constante en todos los niveles de las variables predictoras de acuerdo con Pedhazur (1997), es decir, los residuos son constantes en todos los niveles de la variable y tienen varianza constante en cada nivel de X. Dentro del modelo, cuando este supuesto no se cumple la varianza de las estimaciones del coeficiente se disparan y el modelo de regresión no considera dichas variables.

Para validar este supuesto se utilizó la hipótesis de Levene, y para validar que sea correcta se busca que los valores en el p-value sean superiores a 0.05. El obtenido en esta investigación es de 0.650 lo cual concluye que los datos mantienen una varianza constante por lo que cumplen con el supuesto de homocedasticidad, véase tabla 16.

Tabla 16. Supuesto de Homosteceidad

Confirma que...	Prueba Aplicada	Indicador	Obtenido
Que los errores tengan varianza constante.	Levene	P-value>0.05	P-value=0.650

Fuente: Elaboración propia, a partir de resultados del SPSS.

5. No colinealidad. Otro supuesto probado es la ausencia de colinealidad, esto significa que no debe existe alta correlación entre dos variables, ya que esa relación no permite tener claridad en el efecto preciso de cada variable. Cuando se da multicolinealidad se pueden generar estimaciones inestables, errores estándar inflados y dificultades para interpretar los coeficientes. Podemos utilizar el factor de inflación de varianza (VIF por sus siglas en inglés) para este fin, y se comenta más adelante en los resultados observados.

Tabla 17. Supuesto de No colinealidad (VIF y Tolerancia)

<i>Modelo</i>	<i>Estadísticos de colinealidad</i>	
	<i>Tolerancia</i>	<i>VIF</i>
4. (Constante)		
X3 – Confianza en la banca por Internet	0.550	1.819
X2 – Asesoría de las instituciones financieras	0.550	1.818
X6 – Miedo a las operaciones electrónicas	0.884	1.132
X4 – Interfaz de usuario (UI)	0.739	1.354

Fuente: Elaboración propia basado en información del SPSS

Otro estadístico que es utilizado para la medición de la no colinealidad es el de Durbin Watson, esto debe cumplirse con un valor en estadístico entre -1.5 y 2.5. El valor obtenido en la investigación es 1.833, lo cual es satisfactorio con el supuesto de colinealidad. En la tabla X se resume la comprobación de este supuesto.

Tabla 18. Supuesto de no colinealidad

Confirma que...	Prueba Aplicada	Indicador	Obtenido
Las variables independientes están correlacionadas	Tolerancia	>0.10	>0.358
	FIV	<5.0	<2.790
	Durbin Watson	-1.5 < DW < 2.5	2.010

Fuente: Elaboración propia basado en información del SPSS

b) Regresión Lineal Múltiple

En lo que se refiere al análisis inferencial, éste se realizó con base en una regresión lineal múltiple para medir el impacto de las variables independientes con relación a la variable de estudio, es decir, el impacto del conocimiento de la banca digital (X_1), la asesoría brindada por las instituciones financieras (X_2), la confianza en las banca digital (X_3), el miedo a las operaciones realizadas por Internet (X_6), el diseño de la interfaz de usuario (X_4) y el contacto social (X_5) en la adopción de la banca digital (Y).

Al respecto se realizaron los análisis y estimaciones a través del SPSS, programa estadístico desarrollado por el fabricante de tecnología IBM que permite capturar y analizar datos y ejecutar análisis estadísticos inferenciales como el análisis factorial comprobatorio y la ecuación lineal múltiple, modelo por medio del cual se buscó comprobar la hipótesis.

R2. De los cuatro modelos obtenidos en el análisis, el cuarto modelo obtuvo una R de 0.691 y una R^2 ajustada de 0.478, siendo ésta la de mayor valor. Este modelo, con una aceptación estadística de 47.80%, considera cuatro de las seis variables

independientes iniciales: X₂-Asesoría de las instituciones bancarias, X₃-Confianza en las bancas por Internet, X₆-Miedo a las operaciones electrónicas y X₄-Diseño de la interfaz del usuario (UI). De acuerdo con Hernández-Samperi y Mendoza (2018), la magnitud de la R² para esta muestra se considera de nivel aceptable. El coeficiente Durbin-Watson es de 2.010 con lo que se confirma que no existe autocorrelación dado que el valor es menor a 2.5 de acuerdo con Martín Castellón et al. (2015). Ver la Tabla 19.

Tabla 19. Resumen del modelo de regresión lineal múltiple

Modelo	R	R ²	Error típ. de la estimación	Cambio en R ²	Estadísticos de cambio		
					Cambio en F	Sig. Cambio en F	Durbin-Watson
1	0.650 a	0.423	0.77115	0.423	273.156	0.000	
2	0.675 b	0.455	0.75007	0.033	22.252	0.000	
3	0.686 c	0.470	0.74063	0.015	10.547	0.001	
4	0.691 d	0.478	0.73631	0.008	5.365	0.021	2.010

Fuente: Elaboración propia basado en información del SPSS

En lo que atañe a las betas, el modelo arrojó cuatro variables con betas significativas que son asesoría de las instituciones financieras (X₂), confianza en la banca por Internet (X₃), miedo a las operaciones por Internet (X₆) y diseño de la interfaz de usuario (X₄). De acuerdo con Rositas (2005), los niveles de betas entre 0.30 y 0.50 son fuertes, criterio que se cumple en dos de las cuatro variables, y dos de ellas se consideran moderadas en el modelo obtenido, de las cuatro variables independientes una de ellas muestra una relación causal negativa y el resto positivas. (Ver Tabla 18).

En este sentido, la variable independiente que más explica la no-adopción de la banca digital es la confianza en la banca por Internet, cuya relación causal es positiva y tiene una Beta de 0.447, lo cual significa que, a mayor confianza, más probabilidad de adopción digital existirá. La segunda variable en el modelo es asesoría de la banca digital con un Beta de 0.229, la tercer es el miedo a las operaciones por Internet con

un Beta de -0.152 y finalmente el diseño de la interfaz de usuario (UI) con un Beta de 0.101, con lo que se concluye que las cuatro variables son de impacto, dos de ellas fuerte y dos moderadas en el modelo. (Ver Tabla 18)

Tabla 20. ANOVA Betas

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados		Sig.
	B	Error típ.	Beta	t	
1 (Constante)	.781	.107		7.307	.000
PROM_X3	.627	.038	.650	16.527	.000
2 (Constante)	.533	.116		4.580	.000
PROM_X3	.483	.048	.501	10.091	.000
PROM_X2	.230	.049	.234	4.717	.000
3 (Constante)	1.008	.186		5.421	.000
PROM_X3	.453	.048	.470	9.403	.000
PROM_X2	.252	.049	.257	5.189	.000
PROM_X6	-.141	.043	-.125	-3.248	.001
4 (Constante)	.907	.190		4.777	.000
PROM_X3	.431	.049	.447	8.817	.000
PROM_X2	.225	.050	.229	4.528	.000
PROM_X6	-.171	.045	-.152	-3.793	.000
PROM_X4	.093	.040	.101	2.316	.021

Fuente: Elaboración propia

En contraste con lo anterior, el análisis de regresión lineal múltiple excluyó dos de las variables independientes originales del modelo. La primera de ellas fue el conocimiento sobre la banca digital (X_1), y la segunda fue el contacto social (X_5) las cuales resultaron no significativas como parte del conjunto de variables explicativas del modelo (Ver Tabla 19).

Tabla 21. VARIABLES EXCLUÍDAS

<i>Modelo</i>	<i>Beta dentro</i>	<i>t</i>	<i>Sig.</i>	<i>Colinealidad</i>	
				<i>Tolerancia</i>	<i>FIV</i>
X1-					
Conocimiento	0.037	0.792	0.429	0.653	1.532
X5-Contacto	0.039	0.828	0.408	0.640	1.563

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, la ecuación resultante es la siguiente:

$$Y = \beta_0 + \beta_3 X_3 + \beta_2 X_2 + \beta_4 X_6 + \beta_5 X_4 + \epsilon$$

Adopción de la banca digital = 0.907 + 0.431 confianza + 0.225 asesoría – 0.171 miedo + 0.09 diseño + 0.190 error estimado

En resumen:

$R^2 = 0.478$

Durbin-Watson = 2.010

F estadístico = 5.365

Significancia = 0.021

El modelo resultante contempla cuatro de las seis variables evaluadas, mismas que resultaron significativas estadísticamente al considerar el modelo con mayor R^2 , esas variables son X2-Asesoría de las instituciones financieras, X3-Confianza en las operaciones por Internet, X4-Interfaz del usuario (UI), X6-Miedo o temor a la pérdida de sus recursos, y así mismo, quedando fuera del modelo las variables X1-Conocimiento de la banca digital y X5-Contacto social en la sucursal.

4.2.3 Comprobación de hipótesis

En esta investigación se realizó la propuesta de un modelo de seis variables independientes como factores para la adopción de la banca digital (variable dependiente), con el objeto de identificar y explicar la relación causal de las mismas, sobre la variable dependiente.

De las seis hipótesis operativas definidas en el capítulo dos, cuatro han sido probadas debido a su nivel de significancia obtenido en el modelo de regresión lineal múltiple por pasos sucesivos, mostrando que son menores a 0.050. Sin embargo, el modelo de manera integral se considera válido pues cuenta con una R^2 de 47.80%, una F de 5.365 y una significancia de 0.021. En este sentido, las hipótesis que no se probaron y que fueron excluidas del modelo son X_1 – Conocimiento de la banca digital y X_5 Contacto social (Ver Tabla 20).

Tabla 22. Resultados de las hipótesis

Hipótesis	Beta estimada	Significancia	Resultado
H1- El conocimiento de la banca digital es un factor que influye en la adopción de la banca digital de los clientes Baby Boomers en la Zona Metropolitana de Monterrey.	+ 0.037	0.429	Rechazada
H2. La asesoría de los ejecutivos en la sucursal es un factor que influye en la adopción de la banca digital de los clientes Baby Boomers en la Zona Metropolitana de Monterrey.	+ 0.229	0.000	Aceptada
H3. La Confianza en las operaciones por Internet es un factor que influye en la adopción de la banca digital de los clientes Baby Boomers en la Zona Metropolitana de Monterrey.	+ 0.447	0.000	Aceptada

H4. La interfaz de usuario (UI) es un factor que influye en la adopción de la banca digital de los clientes Baby Boomers en la Zona Metropolitana de Monterrey.	+ 0.101	0.021	Aceptada
H5. El Contacto social en la sucursal es un factor que influye en la adopción de la banca digital de los clientes Baby Boomers en la Zona Metropolitana de Monterrey.	+ 0.039	0.408	Rechazada
H6. El Miedo es un factor que influye en la adopción de la banca digital de los clientes Baby Boomers en la Zona Metropolitana de Monterrey.	- 0.152	0.000	Aceptada

Fuente: Elaboración propia

En el presente capítulo se analizó la confiabilidad del instrumento por medio de las Alfas de Cronbach, se presentaron los resultados del análisis descriptivo de los participantes en la investigación, incluyendo sexo, edad, ocupación, pertenencia de teléfono celular, tipo de celular que posee, municipio en el que radica e institución financiera principal en la que opera. Posteriormente se presentó la información de la estadística inferencial realizada a través de una regresión lineal múltiple. Finalmente se presentó la comprobación de las diferentes hipótesis.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En esta sección se presentan, en primer lugar, el cumplimiento de los objetivos general y metodológico. En segundo lugar, la síntesis, discusión de resultados e implicaciones teóricas, en tercer lugar, las implicaciones prácticas de la misma, seguido por las limitaciones de la investigación y concluyendo con las recomendaciones finales.

a) Cumplimiento de los objetivos general y metodológico.

En la investigación se lograron analizar los factores que influyen en la adopción de la banca digital en el grupo de interés. A partir de los antecedentes de la adopción digital se identificaron seis variables que influyen en la aceptación de la banca digital en los Baby Boomers en Monterrey, considerando así el conocimiento de la banca digital, la asesoría brindada por las instituciones financieras, la confianza en las operaciones por Internet, el miedo a las transacciones electrónicas, el diseño de la interfaz de usuario (UI) y el contacto social como las más relevantes para este estudio.

A partir del marco teórico se pudieron identificar igualmente modelos base que sustentan el modelo de adopción de la tecnología en general, como es el caso del el modelo de aceptación tecnológica 2 (TAM 2 por sus siglas en inglés) de Venkatesh y Davis (2000), la Teoría Unificada de la Aceptación y el Uso de la Tecnología (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT) de Venkatesh et al. (2003), el modelo de integración de la aceptación de la tecnología y la satisfacción del usuario o el modelo TAM 3, propuesto por Venkatesh y Bala (2008) en el ámbito del comercio electrónico, con los cuales se pudieron comparar las variables propuestas a partir del marco teórico con las teorías investigadas.

Basados en el marco teórico se diseñó un instrumento para la medición de las variables, se validó con expertos y se aplicó un piloto a 80 personas con lo que se realizaron ajustes finales para llegar a un producto final por medio de una encuesta

formada por 52 ítems. Esta encuesta se aplicó a 368 individuos del grupo de interés y se obtuvieron los resultados finales, a partir de los cuales se realizaron el análisis estadístico descriptivo, para entender las características sociodemográficas y conductuales de los respondientes, y posteriormente un análisis estadístico inferencial, donde por medio de un análisis de regresión lineal múltiple se pudieron obtener los resultados que nos permitieron comprobar la hipótesis y validar las hipótesis propuestas en la investigación.

b) Síntesis, discusión de resultados e implicaciones teóricas

Se identificaron hallazgos relevantes a partir de la investigación, por medio del análisis de regresión lineal múltiple, resultaron aprobadas cuatro de las seis hipótesis operativas, permitiendo así descargar dos, que, de acuerdo con su significancia, fueron eliminadas del modelo, dejando así una ecuación que considera la constante, cuatro variables independientes y el error.

Acerca de las variables eliminadas se concluye que X1-Conocimiento de la banca digital, con una significancia de 0.429 y X5-Contacto Social con una significancia de 0.408 no son válidas para el modelo al tener valores mayores a 0.05. Con esta exclusión, las variables que nos quedaron validadas para el modelo fueron X2-Asesoría de las instituciones financieras con una beta de 0.447, X3-Confianza en las operaciones por Internet con una beta de 0.229, X6-Miedo o temor a la pérdida de sus recursos con una beta de -0.152 y X4-Diseño de interfaz (UI) con una beta de 0.101 respectivamente.

De las hipótesis operativas aceptadas, se observa que la asesoría de las instituciones financieras (X2), la confianza en las operaciones por Internet (X3) y el miedo o temor a la pérdida de sus recursos (X6) coinciden con las investigaciones empíricas realizadas por diversos autores refiriéndose a la adopción de la banca digital, sin embargo, no se encontraron hasta el momento investigaciones similares

para la región de la Zona Metropolitana de Monterrey, así como para la población de interés que son Baby Boomers.

La asesoría por parte de las instituciones financieras, comprendida como X2, coincide con lo que Khan (2022) comentó en su investigación en Pakistán y China, contradictorio a lo que Medina-Molina et. Al (2019) encontró en España donde su investigación rechazó la hipótesis de esta variable como significativa para la adopción digital considerando nuevamente que el individuo de estudio no es el mismo dado que su investigación fue a usuarios generales de la banca sin importar edad.

Por otro lado, en cuanto a la confianza en las operaciones por Internet, la hipótesis fue aceptada y coincide con todos los estudios empíricos consultados hasta el momento en el marco teórico. En este sentido, tanto la investigación realizada en México por Ramírez Barón et al. (2019), como la realizada en Vietnam por Nguyen (2020) coinciden en la importancia y validez estadística de dicha variable, probando, así como una de las más fuertes.

El miedo o riesgo percibido (X6) fue identificado como una variable significativa en estudios realizados en Taiwán por Ming Chi-Lee (2008) y en Australia por Yeow et al. (2008), sin embargo en un estudio realizado en Jakarta por Bandung, Milianni et al. (Milianni y otros, 2013), concluyeron que no era significativa de acuerdo a su información, sin embargo se observó que en el caso de Jakarta el marco regulatorio y la protección de los consumidores es muy fuerte.

La variable X4-Diseño de interfaz (UI) se incluyó en el modelo a partir de la investigación del marco teórico en donde se menciona en Ellis y Marshal (2019) que tiene relevancia para los adultos mayores, pero no se encontraron más investigaciones empíricas que probaran esta hipótesis, por lo que se considera este como uno de los hallazgos de relevancia en la investigación, contar con un sustento estadístico que prueba que para los Baby Boomers, el diseño de la interfaz de usuario es significativa dentro del modelo de adopción digital.

Una de las dos hipótesis rechazadas tiene que ver con el contacto humano, este constructo fue identificado en el marco bibliográfico dentro de una investigación mexicana a cargo de (Mansumittrchai & Al-Malkawi), en la que hacen referencia al contacto como parte social y de asesoría. En esta investigación dicha hipótesis fue rechazada, mientras que la hipótesis de asesoría por parte de las instituciones educativas fue aprobada, esto debido a que se manejó por separado.

La otra hipótesis rechazada es el conocimiento de la banca digital, y a pesar de que en el marco teórico se encontraron investigaciones empíricas donde se valida y acepta dicha hipótesis como significativa, llama la atención que las investigaciones encontradas hasta el momento fueron realizadas en Asia, como la de Shangmugapriya y Lakshmirani (2021) realizada en la India, o la de Abubakar et. Al. (2012) realizada en Nigeria. En el caso de la Zona Metropolitana de Monterrey, esta hipótesis fue rechazada con un p valor de 0.408, lo cual la descarta para el modelo en este grupo específico de estudio.

A partir de los resultados de esta investigación, es posible considerar las cuatro variables probadas en las hipótesis operativas, y conocer el impacto que tiene cada una a través de sus Betas. En orden de mayor impacto a menor impacto el orden de las variables es la confianza en las operaciones por Internet (X3) con un valor Beta de 0.447, la asesoría por parte de las instituciones financieras (X2) con un valor de Beta de 0.229, el miedo o temor a la pérdida de sus recursos (X6) con un valor de Beta de -0.152 y finalmente el diseño de la interfaz de usuario (X4) con un valor de Beta de 0.101.

Se observa que las variables X3, X2 y X4 son positivas, es decir, a mayor confianza en las operaciones por Internet, a mayor asesoría por parte de las instituciones financieras o a mayor/mejor diseño de la interfaz del usuario es más probable que los Baby Boomers adopten su banca digital, mientras que el miedo o

temor (X6) tiene un valor negativo, lo cual significa que, a menor miedo, mayor será la probabilidad de digitalización del individuo.

Un punto que llama la atención es que, a partir de la aceptación de las hipótesis, la variable X1-Conocimiento de la banca digital, pudiera ser que sea ahora dado por sentado, que la evolución de la digitalización en los últimos cinco a siete años ha sido tal que ya no sea algo relevante, sin embargo, será interesante evaluar si es así para otros grupos demográficos más jóvenes.

Por su parte, la variable X5-Contacto Social que también fue rechazada, si bien en la literatura encontrada en el marco era considerada importante, estadísticamente se ha demostrado que no es significativa en el modelo completo, y valdría la pena en un futuro analizar su impacto al separarla como una variable que tiene que ver con los factores personales de la adopción, y no tanto con los institucionales.

c) Implicaciones prácticas de la investigación

Respecto a las variables aceptadas, conocer de manera científica el impacto que cada una de ellas tienen, permite tomar decisiones acerca de la manera en que las instituciones financieras pueden fortalecer sus esfuerzos para la digitalización de la banca en la Zona metropolitana de Monterrey. En este sentido las siguientes preguntas a partir de estos descubrimientos serían: ¿cómo genero la confianza en las operaciones por Internet?, ¿cuál debe ser la mejor manera en que una institución financiera debe asesorar a sus clientes en el sentido digital?, ¿de qué manera es posible disminuir el miedo o temor a la pérdida de un patrimonio?, y finalmente ¿cuál debería ser el mejor diseño de interfaz de usuario para los Baby Boomers?

d) Limitaciones de la investigación

Si bien esta investigación nos permite validar las hipótesis en la Zona Metropolitana de Monterrey, será interesante conocer la similaridad que podría tener

el modelo con otras zonas metropolitanas en México como serían Guadalajara o la Ciudad de México (CDMX), así mismo compararlo con el impacto que podría tener en zonas rurales o marginadas.

Por otro lado, el modelo fue probado en Baby Boomers, y será interesante conocer igualmente si el impacto es similar o diferente con respecto a la adopción de la banca digital en los jóvenes entre 18 y 24, así como los adultos jóvenes de entre 25 y 60 años, y no sólo validar las cuatro hipótesis que resultaron aprobadas en esta investigación, sino las seis hipótesis iniciales para conocer los resultados en los diferentes grupos y así poder generar estrategias para cada uno de ellos.

Conocer los factores que influyen en la adopción de la banca digital de los clientes de la generación Baby Boomers en la Zona Metropolitana de Monterrey, y conocer estadísticamente el peso de cada una de las hipótesis operativas generadas en cada uno de los factores, nos permite tener información científica para la toma de decisiones en cuanto a la forma en que instituciones, gobierno y sociedad, debe enfocar los recursos para la digitalización, buscando que el porcentaje de adopción digital de este grupo de interés cada vez sea mayor y con ello se pueda lograr un mejor modelo de atención eficaz, seguro y confiable para los Baby Boomers.

e) Recomendaciones finales

Si bien de acuerdo con la investigación del marco teórico se identificaron los seis factores, en diferentes lugares del mundo, como impulsores o detractores de la adopción de la banca digital en las personas, esta investigación nos permite precisar en el caso de los Baby Boomers, y específicamente en la Zona Metropolitana de Monterrey, identificar que cuatro de ellos son los que más influyen en dicha adopción, el asesoramiento de las instituciones financieras, la confianza en las operaciones por Internet, el diseño de la interfaz del usuario y finalmente el miedo o temor de perder sus recursos.

El contacto social en la sucursal podría ser considerada una hipótesis fuerte al implicar convivencia, no tuvo significancia estadística dentro del modelo, sin embargo, podría ser revisado a mayor profundidad como parte de los factores institucionales que influyen en dicha adopción, ya que es en una visita donde se recibe la asesoría de la banca digital, hipótesis que se probó positiva dentro del modelo.

Por otro lado, el conocimiento de la banca digital, hipótesis que resultó no-positiva, tiene una oportunidad de profundizar, ya que igualmente al no salir estadísticamente significativa quedó descartada dentro del modelo de la regresión lineal múltiple. Asumimos que existe conocimiento y que el hecho de saber qué es y para qué sirve no influye significativamente en la decisión de adoptar la banca digital, pudiera ser que para otras generaciones sea diferente.

Con las hipótesis validadas se pueden hacer planes dirigidos al grupo de interés para fomentar la adopción de la banca digital y de esta forma incrementar la seguridad de los Baby Boomers ya que al contar con ella no es necesario que se trasladen hacia una sucursal, pueden realizar más operaciones de manera remota y se disminuye la probabilidad de un ataque por parte de los defraudadores ya que reciben las notificaciones de todos los movimientos que se realizan en sus cuentas.

Esta investigación además de permitir tener mayor claridad para la banca puede ser utilizada de manera general para la adopción de tecnologías en Baby Boomers en la Zona Metropolitana de Monterrey. Hoy que la transformación digital ha tocado muchas industrias, el reto es universal y por medio de los hallazgos pudiera ser aprovechada para bien de las empresas y de los usuarios finales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abualsauod, E., & Othman, A. (2020). A study of the effects of online banking quality gaps on customers' perception in Saudi Arabia. *Journal of King Saud University – Engineering Sciences*, 32, 536-542.
- Abubakar Aliyu, A., M.D Younus, S., & Bin HJ Tasmin, R. (2012). An Exploratory Study on Adoption of Electronic Banking: Underlying Consumer Behaviour and Critical Success Factors. Case of Nigeria. *Business and Management Review*, 2(1), 01-06.
- Alkhowaiter, W. (2020). Digital payment and banking adoption research in Gulf countries: A systematic literature review. *International Journal of Information Management*.
- Alnemer, H. A. (2022). Determinants of digital banking adoption in the Kingdom of Saudi Arabia: A technology acceptance model approach. *Digital Business*, 2(2).
- Ángel, G. A. (2019). Banco Nacional de México y la innovación en los servicios bancarios. México, D.F.: Publicaciones Internacionales.
- Arellano, A., & Garcia, J. (2017). Determinantes de la adopción de la banca digital en España. *Economía Digital*, Mayo.
- BANCO DE MÉXICO REGÍMENES CAMBIARIOS. (2009). Regímenes cambiarios en México a partir de 1954. México, D.F.
- BANORTE. (2009). INFORME ANUAL 2009.
- Barranco, J. L. (2020). La generación “Baby Boomer” ante la alfabetización digital: Un estudio de caso Master Thesis,. España: Universidad Nacional de Educación a Distancia de España.
- BBVA Research. (2013). La banca móvil en México. México: BBVA Research.
- BBVA Research. (2024). La Banca Móvil en México. <https://www.bbva.mx/educacion-financiera/banca-digital/banca-movil.html>
- Bevana, N., Kirakowskib, J., & Maissela, J. (1991). What is usability. *Proceedings of the 4th International Conference on HCI*.
- Bijker, W. (2005). ¿Cómo y por qué es importante la tecnología? *Redes*, 11(21), 19-53.
- C., D. O. (2021). La transformación digital de la banca entre los años 2010-2019: una revisión de la literatura.
- C., F., Guinalú, M., & Gurrea, R. (2021). The role played by perceived usability, satisfaction and consumer trust on website loyalty. *Information & Management Garanti BBVA*, 1-14.
- C.C., L., Lim X.C., & Tan, Y.J. (2013). Customer resistance to mobile banking services: An empirical study among Baby Boomers in Malaysia urban areas. *Kampar, Parak, Malaysia: Universiti Tunku Abdul Rahman*.

- Carbellido, O. A. (2018). Los retos de la banca digital en México. *Revista IUS*, 87-108.
- Changchit, C., Lonkani, R., & Sampet, J. (2017). Mobile banking: Exploring determinants of its adoption. *Journal of Organizational Computing & Electronic Commerce*, 239-261.
- Chong, A.-L., Ooi, K.-B., & Tan, B.-i. (2010). Online banking adoption: an empirical analysis. *International Journal of Bank Marketing*.
- Condori Gutierrez et.Al. (2023). Análisis del Comportamiento de las Personas Hacia el Uso de la Banca Digital: Desarrollo de un Modelo Predictivo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. Vol. 7. No.6. 3568-3589
- CONDUSEF. (2021). Reporte de Fraude 2021. www.condusef.gob.mx
- Dabholkar, P., & Bagozzi, R. (2001). An attitudinal model of technology-based-self-service: Moderating effects of consumer traits and situational factors. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 3(3), 184-201.
- Davis, F. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology.. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- DeLiema, M. (2018). Elder fraud and financial exploitation: Applications of routine activity theory. *The Gerontologist*, 706-718.
- Deloitte. (2015). Industry 4.0. Challenges and solutions for the digital transformation and use of exponential technologies. Deloitte, NY.
- Deloitte. (2019). Recognizing the value of a bank branches in a digital world. Deloitte.
- Dzuljastri, A., Rashinah, A., Nurul Izzati, T., & Putri Sarah, Q. (2021). Factors Influencing the Adoption of Online Banking Services in the Klang Valley. *Asian Journal of Research in Business and Management*, 3(3), 50-66.
- Elhajjar, S., & Ouaida, F. (2020). An analysis of factors affecting mobile banking adoption. *International Journal of Bank Marketing*, 38(2), 352-367.
- Ellis, A., & Marshal, M. (2019). Can Skeuomorphic Design Provide a Better Online Banking User Experience for Older Adults? *Multimodal and technology interaction*, 3(63), 2-19.
- Eren, B. A. (2021). The effect of Covid-19 fear on the Internet Banking and Mobile Banking usage experiences of the baby boomers generation. *Kafkas University Economics and Administrative Sciences Faculty KAUJEASF*, 12-24.
- F.O., O. (2020). Use and Non-Use of Internet Banking Among Elderly People in Nigeria. *International Journal of Social Sciences and Management*, 42-54.
- Featherman, M., & Pavlou, P. (2003). Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective. *Int J Hum Comput Stud*, 59(4), 451-474.
- Fernández Sevilla, R. (2019). De la banca tradicional a la banca digital. La transformación de la banca Española.

- Fernández. (2015). La era digital transforma el sector bancario. Observatorio banca digital, Expansión.
- Francis, T. a. (1988). Information technology and organisational change.
- Fred, C. (2022). Techtarget. UI Definition: <https://www.techtarget.com/searchapparchitecture/definition/user-interface-UI>
- Geerts, S. W., & Vercruyssen, A. (2022). Digital Skills Training for Older People: The importance of the "Lifeworld". Archyves of Gerontology and Geriatrics, 1-8.
- Gefen, D. K., & E & Straub, D. (2003). Trust and TAM in online shopping: an integrated model. MIS quarterly, 27(1), 51-90.
- Grabner-Kräuter, S., & Breitenecker, R. (2011). Factors influencing online banking adoption: evidence from the Austrian market. Int. J. Internet Marketing and Advertising,, 6(4), 333-351.
- Hernández Samperi, R., Fernández Colado, C., & Baptista, L. (2014). Metodología de la Investigación (6ed). México, D.F.: McGraw Hill.
- Hettiarachchi, H. (2013). Factors affecting to customer adoption of Internet banking. Kelaniya Journal of Management, 2(2), 68-87.
- Hidalgo-Cajo, B., & Gisbert-Cervera, M. (2021). diseño y validación de un instrumento para evaluar la adopción de la tecnología digital en el profesorado universitario. Campus Virtuales, 10(2), 51-67.
- Instituto Federal de Telecomunicaciones. (2023). Estudio Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2023. [https://www.ift.org.mx/comunicacion-y-medios/comunicados-ift/es/encuesta-nacional-sobre-disponibilidad-y-uso-de-tecnologias-de-la-informacion-en-los-hogares-endutih-1#:~:text=La%20encuesta%20estim%C3%B3%20que%2C%20en,2023%20\(ver%20gr%C3%A1fica%203\).&text=439.6%20pesos](https://www.ift.org.mx/comunicacion-y-medios/comunicados-ift/es/encuesta-nacional-sobre-disponibilidad-y-uso-de-tecnologias-de-la-informacion-en-los-hogares-endutih-1#:~:text=La%20encuesta%20estim%C3%B3%20que%2C%20en,2023%20(ver%20gr%C3%A1fica%203).&text=439.6%20pesos).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). Censo. <https://www.gob.mx/inec/documentos/resultados-del-censo-de-poblacion-y-vivienda-2020-inegi>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía . (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. México, D.F.
- J.W., Q., & Baños, M. (2022). Factores asociados a la adopción de la banca electrónica en México. Revista Mexicana de Economía y Finanzsa Nueva Época, 659.
- Jacoby, J., & Kaplan, L. (1972). The components of perceived risk. Advances in consumer research.
- Janelle, R., & Fogarty, G. (2006). Determinants of perceived usefulness and perceived ease of use in the technology acceptance model: senior consumers' adoption of self-service banking technologies. Proceedings of the 2nd biennial conference of the academy of world

business, marketing and management development: Business across borders in the 21st century, 2, 122-129.

Kariyawasam, N., & Jayasiri, N. (2016). AWARENESS AND USAGE OF INTERNET BANKING FACILITIES IN SRI LANKA . International Journal of Scientific Research and Innovative Technology, 3(6), 173-190.

Kaur, S. J., Liaqat, A., Hassan, M., & Al-Emran, M. (2021). Adoption of digital banking channels in an emerging economy: exploring the role of in-branch efforts. Journal of Financial Services Marketing, 26, 107-121.

Kaur, S., Ali, L., Hassan, M.K., & Al-Emran, M. (2021). Adoption of digital banking channels in an emerging economy: exploring the role of in-branch efforts. Journal of Financial Services Marketing, 107-121.

Khan, I. U. (2022). How does culture influence digital banking? A comparative study based on the unified model. Technology in Society, 68(101822).

Kreitshteyn, A. (2017). Digital transformation and its effects on the competency framework: a case study of digital banking. Haaga-Helia .

Levy Mangin, J.-P., Bourgault, N., Calvo Porral, C., & Trudell, M. (2020). La influencia de la confianza y satisfacción del cliente en la intención de uso de los servicios bancarios por internet: un modelo estructural. CIENCIA, 27(2).

Li, M.-C. (2008). Factors influencing the adoption of internet banking: An integration of TAM and TPB with perceived risk and perceived benefit. Electronic Commerce Research and Applications, 51, 130-141.

Liang, C., & Pei-Ching, W. (2014). Internet-banking customer analysis based on perception of service quality in Taiwan. Total Quality Management and Business Excellence, 26(5/6), 550-568.

Mannan, B., & Heleem, A. (2017). Understanding major dimensions and determinants that help in diffusion & adoption of product innovation: Using AHP approach. Journal of Global Entrepreneurship Research, 7(1), 1-24.

Mansumittrachai, S., & Al-Malkawi, H. (2011). Factors underlying the adoption of online banking by Mexican consumers. International Journal of Business and Management, 6(9), 155-169.

Márquez, J. (1983). La Banca en México 1830-1983. El Trimestre Económico, 1873-1914.

Matas Terrón, A., & Franco Caballero, P. (2015). Aprendizaje y nuevas tecnologías en adultos mayores. Málaga, España: Universidad de Málaga.

McKinsey & Company. (2018). A bank branch for the digital age. Global Banking(July 2018).

Medina-Molina, C., Rey-Moreno, M., Carruzo-Barahona, V., & Parrondo, S. (2019). La adopción de las aplicaciones de banca móvil desde una perspectiva dual . Sociología y Tecnología, 9(2), 1-22.

- Miliani, L., Purwanegara, M., & Diah Indriani, M. (2013). Adoption Behavior of E-Money Usage. *Information Management and Business Review*, 5(7), 369-378.
- Morgan, R., & Hunt, S. (1994). The commitment trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing*, 58(3), 20-38.
- NGUYEN, O. (2020). Factors Affecting the Intention to Use Digital Banking in Vietnam. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(3), 303-310.
- Nguyen1, T., Nguyen, H., Mai, H., & Minh, T. (2020). DETERMINANTS OF DIGITAL BANKING SERVICES IN VIETNAM: APPLYING UTAUT2 MODEL. *Asian Economic and Financial Review*, 10(6), 680-697.
- Nielsen, J. (2019). Introduction to Usability. <http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>
- Ntsiful, A., Kwarteng, M.A., Popesko, B., & Pilik, M. (2020). Factos driving the adoption of mobile banking app: An empirical Assesment in the Less Digitalized Economy. 114-125.
- O'Keeffe, R. J. (2014). Baby boomers and digital literacy: Their access to, and uses of, digital devices and digital media. Pepperdine University ProQuest Dissertations Publishing.
- Obaid, T., & Aldammaghb, Z. (2021). Predicting Mobile Banking Adoption:An Integration Of TAM And TPB . Gaza: Alazhar University.
- OMS, Organización Mundial de la Salud. (2020). Brote de enfermedad por Coronavirus (COVID-19). Ginebra, Suiza. <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Ortíz, G. C. (1991). Privatización de la Banca en México. *Revista Gestión y Estrategia*, 39-61.
- Palos-Sanchez, P., Reyes-Menendez, A., & Saura, J. (2019). Modelos de adopción de tecnologías de la información y cloud computing en las organizaciones. *Información Tecnológica*, 30(3), 3-12.
- Paul, G. (1997). *Digital Literacy*. New York, NY.: Wiley.
- Peña-García, N. (2014). El valor percibido y la confianza como antecedentes de la intención de compra online: el caso. *Cuadernos de Administración*, 30(51), 15-24.
- Peter, J., & Ryan, M. (1976). An investigation of perceived risk at the brand level. *J Market Res*, 13(184), 8.
- Poon, W.-C. (2009). An insight into the attributes influencing the acceptance of internet banking: the consumers' perspective. *Int. J. Services and Standards*, 81-94.
- Público, S. d. (Noviembre de 2016). Complemento de Nómina. Instituto Mexicano de Contadores Públicos: <https://imcp.org.mx/wp-content/uploads/2016/12/ANEXO-NOTICIAS-FISCALES-7.pdf>

- Quintero Peña, J., & Mejía Baños, M. (2022). Factores asociados a la adopción de la banca electrónica en México. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas, Nueva Época*, 17(2), 1-23.
- Rahmayati. (2021). Competition Strategy in the Islamic Banking Industry: An Empirical Review. *International Journal of Business, Economics and Social Development*, 2(2), 65-71.
- Ramirez Baron, M., Garcia Rivera, B., & Araniba Gutierrez, M. (2019). LA RELACIÓN DE LA CONFIANZA, LA ACTITUD Y EL COMPROMISO. *Revista de Investigación Latinoamericana en Competitividad Organizacional* , 3.
- Reza Khedmatgozar, H., Payam, H., & Byron, K. (2014). A systematic review of Internet Banking Adoption. *Telematics and Informatics*, 31, 492-510. <https://doi.org/DOI:10.1016/j.tele.2013.04.003>
- Rogers, E.M., *Diffusion of Innovations* (4rd Ed.). New York: 4th ed. Free Press (1995)
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of innovations*. Free Press: New York.
- Rogers, E., & Shoemaker, F. (1971). *Communications in innovation*. Free Press New York.
- Rose, J., & Fogarty, G. (2006). DETERMINANTS OF PERCEIVED USEFULNESS AND PERCEIVED EASE OF USE IN THE TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL: SENIOR CONSUMERS' ADOPTION OF SELF-SERVICE BANKING TECHNOLOGIES. *Academy of World Business, Marketing & Management Development*, 2(10), 122-129.
- Sahota, M. (2012). *An Agile Adoption and Transformation Survival Guide: Working with Organizational Culture*.
- Sánchez, M. (2012). *Revista Condusef*. Condusef: <http://www.condusef.gob.mx/Revista/index.php/usuario-inteligente/educacion-financiera/222-historia-del-cajero-automatico>
- Sathye, M. (1999). Adoption of Internet Banking by Australian Consumers: An Empirical Investigation. *International Journal of Bank Marketing*, 17, 324-334.
- Savastano, M., Amendola, C., & D'Ascenso, F. (2018). How Digital Transformation is Reshaping the Manufacturing Industry Value Chain: The New Digital Manufacturing Ecosystem Applied to a Case Study from the Food Industry. *Network, Smart and Open*, 127-142.
- Shanmugapriya, B., & Lakshmirani, A. (2021). Study on customer awareness towards digital banking services. *Palarch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*.
- SM, C. (1967). The major dimensions of perceived risk. Risk taking and information handling in consumer behaviour.
- Suárez, C. S. (2021). *Diagnóstico y estrategias en el uso de plataformas* . Tunja, Colombia: Universidad Santo Tomás.

- Swanson, E. (1974). Management Information Systems: Appreciation and Involvement. *Management Science*, 21, 178-188.
- T.R., S. A. (2021). Influencia de los factores conductuales en la intención de uso de la banca digital de los clientes y usuarios del sistema bancario en la provincia de Arequipa.
- Thanh, B. (2021). The Elderly Adoption of Digital Banking: An Opportunity for Vietnamese Commercial Banks. *Economic Theory*, 240-252.
- Tiong, W. N. (2020). FACTORS INFLUENCING BEHAVIOURAL INTENTION TOWARDS ADOPTION OF DIGITAL BANKING SERVICES IN MALAYSIA. *International Journal of Asian Social Science*, 10(8), 450-457.
- Tornatzky, L. y M. Fleischer. *The Process of Technology Innovation*. Lexington, MA, Lexington Books (1990) *Modelos de Adopción de Tecnologías de la Información y Cloud Computing en las Organizaciones* Palos-Sanchez
- Torres Moraga, E., & Valenzuela F, L. (2011). Análisis de la relación entre familiaridad, seguridad percibida y confianza hacia la banca en internet. *Revista de Ciencias Sociales*, XVII(1), 144-155.
- Torres Moraga, E., Flavian Blanco, C., & Hidalgo Campos, C. (2007). Construcción de la confianza del consumidor hacia la banca en Internet: un análisis de los factores de la imagen corporativa. *Estudios de Administración*, 14(1), 23-45.
- Van der Heijden, H., Verhagen , T., & Creemers, M. (2003). Understanding Online Purchase Intentions: Contributions from Technology and Trust Perspectives. *European Journal of Information Systems*, 12(1), 41-48.
- Venkatesh, V. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273-315.
- Yeow, P., Yee Yen, Y., & David Yoon, K. (2008). User acceptance of Online Banking Service in Australia. *Communications of the IBIMA*, 1, 191-197.
- Zhou, J., Rau, P., & Salvendy, G. (2014). Older adult's use of smart phones: an investigation of the factors influencing the acceptance of new functions. *Behaviour & Information Technology*, 552-560.

ANEXOS

Anexo 1 Formato de validez del instrumento

Formato para validación de instrumento por juicio de expertos

Respetable juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento de investigación que forma parte de la investigación denominada "**Factores que influyen en la adopción de la banca digital en la generación Baby Boomers en la zona metropolitana de Monterrey**".

La evaluación de los instrumentos cuantitativos de investigación por parte del Juicio de Expertos es de gran relevancia para lograr la validación de los resultados obtenidos, para tal fin se propone su revisión utilizando cinco criterios básicos para evaluar cada una de las interrogantes, estos son: suficiencia, claridad, coherencia, importancia y pertinencia, a efecto de asegurar el cumplimiento del objetivo propuesto. Agradecemos de antemano su valiosa colaboración.

Información sobre el juez: (Favor de responder con la siguiente información)

> Nombre completo:	
> Formación académica:	
> Área de experiencia profesional:	
> Función actual:	
> Institución:	
> Lugar y fecha de la evaluación del instrumento:	

Información sobre la investigación:

Objetivo de la investigación: Demostrar que el desconocimiento de la aplicación de la banca digital en la vida diaria, la falta de asesoramiento por parte de las instituciones financieras, la desconfianza en las operaciones financieras por Internet, el miedo al error y la pérdida de su dinero y el diseño de la interfaz del usuario son los factores que influyen en la adopción de la banca digital en la generación Baby Boomers en la zona metropolitana de Monterrey.

Información del instrumento:

Instrumento de Recolección de Información: Cuestionario Dirigido

Técnica de Interrogación Empleada: Preguntas Cerradas con Escala de Likert

Finalidad de la Evaluación: Efectuar la validación de contenido del instrumento propuesto, a través de una revisión técnica conceptual por parte del juicio de expertos, como elemento determinante

Criterios de Evaluación de un Instrumento CUANTITATIVO

Para realizar la evaluación de un instrumento de corte cuantitativo, se requiere abordar al menos tres etapas en orden secuenciado, estas son: la validación del contenido, la determinación de la validez y el cálculo de la confiabilidad, esto es:

> **VALIDACIÓN:** Juicio de Expertos, a fin de asegurar la fiabilidad del instrumento.

> **VALIDEZ:** Realizar el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) y más adelante se puede emplear el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), o el Análisis de Varianza Explicada (AVE), Prueba de RHO, etc. según decida el investigador.

> **CONFIABILIDAD:** Determinar al menos el Alpha de Cronbach para cada Dimensión y para el Instrumento en general.

De acuerdo con los siguientes indicadores evalúe cada uno de los ítems propuestos según corresponda.

CRITERIO	CALIFICACIÓN	INDICADOR
SUFICIENCIA	1. No cumple con el criterio 2. Bajo Nivel	+ Los ítems no son suficientes para medir la dimensión + Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total
Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	3. Nivel Moderado 4. Alto Nivel	+ Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. + Los ítems son suficientes
CLARIDAD	1. No cumple con el criterio 2. Bajo Nivel	+ El ítem no es claro + El ítem requiere bastantes modificaciones o una revisión muy grande en el uso de las palabras, su redacción o complemento en la escritura
El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	3. Nivel Moderado 4. Alto Nivel	+ Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem + El ítem es claro, tiene la semántica y sintaxis adecuada
COHERENCIA	1. No cumple con el criterio 2. Bajo Nivel	+ El ítem no tiene relación lógica con la dimensión + El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	3. Nivel Moderado 4. Alto Nivel	+ El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo. + El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
IMPORTANCIA	1. No cumple con el criterio 2. Bajo Nivel	+ El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la comprensión de la dimensión
El ítem es esencial, significa que si contribuye a entender bien el objeto de estudio	3. Nivel Moderado 4. Alto Nivel	+ El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste evalúa. + El ítem es relativamente importante + El ítem es muy relevante y debe ser incluido
PERTINENCIA	1. No cumple con el criterio 2. Bajo Nivel	+ El ítem puede ser eliminado sin que afecte el análisis o el cumplimiento de propósito del estudio
El ítem es relevante por su estrecha relación con el propósito establecido	3. Nivel Moderado 4. Alto Nivel	+ El ítem tiene alguna pertinencia, sin embargo, refleja de manera muy vaga su pertinencia con el propósito citado. + El ítem es relativamente pertinente en sus implicaciones + El ítem es altamente pertinente y debe ser incluido

Variable	Definición	Ítems (preguntas)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Importancia	Pertinencia
		Ingresa a consultar saldos y movimientos					
		Realiza transferencias bancarias					
		Solicita estados de cuenta					
		Pago de servicios					

Anexo 2. Instrumento final

Preguntas de control:

- a. ¿Cuál es su edad?
- b. ¿Cuál es su género?
- c. ¿En qué municipio radica?
- d. ¿Cuál es su ocupación?
- e. ¿Cuenta con celular?
- f. ¿Qué tipo de celular?
- g. ¿Cuenta con correo electrónico?
- h. ¿Con qué frecuencia ingresa al correo electrónico?
- i. ¿Utiliza redes sociales?
- j. ¿Qué redes sociales utiliza?
- k. ¿En qué banco tiene su/sus cuenta(s)?

Conocimiento sobre la banca digital (X₁):

1. Qué tanto sabe usted sobre la rapidez con que usted podría realizar movimientos bancarios en banca digital.
2. Qué tanto sabe usted sobre la facilidad con que usted podría realizar movimientos bancarios en banca digital.
3. Qué tanto sabe usted sobre la ayuda que otras personas cercanas le pueden ofrecer para usar su banca digital.
4. Qué tanto sabe usted sobre la banca digital para realizar sus movimientos bancarios.
5. Qué tanto el uso de la banca digital le podría hacer más productivo su día.
6. Qué tanto el uso de la banca digital le podría dejar más tiempo para otras actividades.

Asesoría del banco para operar la banca digital (X₂):

1. Qué tan importante sería para usted recibir ayuda de un ejecutivo de la sucursal para usar la banca digital.
2. Qué tan importante sería para usted recibir ayuda del centro de contacto de su banco para usar la banca digital.
3. Qué tan importante sería para usted contar con materiales impresos o digitales para conocer el uso de la banca digital.
4. Qué tan importante sería para usted recibir capacitación por parte de un ejecutivo de su banco para usar la banca digital.
5. Qué tan importante sería para usted conocer a través de Internet el funcionamiento de la banca digital para luego usarla.
6. Qué tan importante sería para usted contar con información en su teléfono para conocer el uso de la banca digital.

Confianza en las operaciones realizadas en su banca digital (X₃):

1. Qué tanto confiaría usted en las operaciones bancarias hechas a través de la banca digital.
2. Qué tanto confiaría usted en que las operaciones realizadas en la banca digital son revisadas por autoridades competentes.
3. Qué tanto confiaría en que su banco le respaldaría si tuviera algún problema con una operación bancaria hecha en su banca digital.
4. Qué tanta confianza tiene usted en las leyes y regulaciones que respaldan la banca digital en México.
5. Qué tanto confía en que las operaciones bancarias hechas en banca digital son válidas.
6. Qué tanto confía en que usted pueda resolver algún problema con una operación bancaria hecha en banca digital.

Diseño de la interfaz de usuario de la banca digital (X4):

1. Qué tan importante sería que el uso de la banca digital fuera sencillo.
2. Qué tan importante sería que el diseño de la banca digital considerara sus características y necesidades de adulto mayor.
3. Qué tan importante sería para usted que un tamaño adecuado de letra e íconos en la banca digital.
4. Qué tan importante sería para usted que la banca digital utilice colores claramente reconocibles en sus formatos.
5. Qué tan importante sería para usted reconocer claramente en la aplicación de la banca digital dónde hacer cada operación o movimiento.
6. Qué tan importante sería para usted reconocer fácilmente todos los elementos que necesita para realizar sus operaciones.

Contacto social al realizar operaciones bancarias (X5):

1. Qué tan importante es para usted el contacto social en la sucursal más que la posibilidad de usar la banca digital.
2. Qué tan importante es para usted el contacto social en la sucursal más que el tiempo que podría ahorrar al usar la banca digital.
3. Qué tan importante sería para usted la banca digital para poder realizar operaciones en cualquier lugar y en cualquier momento.
4. Qué tan importante es para usted mantener el contacto con un ejecutivo de la sucursal en vez de usar la banca digital.
5. Qué tan importante es para usted que una persona mayor de 60 años pueda realizar sus operaciones bancarias a través de la banca digital.

Miedo o riesgo percibido al operar la banca digital (X6):

1. Qué tanto considera usted que la banca digital lo podría exponer a fraudes.
2. Qué tan seguro se sentiría al realizar sus operaciones bancarias en banca digital.
3. Qué tanto considera que alguien ajeno a usted podría tomar control de sus cuentas bancarias de manera digital.

4. Qué tanto miedo le provocaría equivocarse al realizar sus operaciones bancarias en su banca digital.
5. Qué tanto considera que las operaciones realizadas en banca digital son tan válidas como aquellas realizadas en una sucursal.
6. Qué tanto considera que hay más riesgos al hacer operaciones por banca digital que en una sucursal.

Adopción digital (Y)

1. Qué tan posible es que usted realice la consulta del saldo de sus cuentas en banca digital.
2. Qué tan posible es que usted revise los movimientos de sus cuentas en banca digital.
3. Qué tan posible es que usted realice transferencias de dinero a otras personas en banca digital.
4. Qué tan posible es que usted realice el pago de servicios públicos o recibos en banca digital.
5. Qué tan posible es que usted realice la compra de tiempo aire para celular en banca digital.
6. Qué tan posible es que usted realice inversiones a través de banca digital.

Anexo 3 Variables de investigación e indicadores de **medición**

Variables	Definición	Autores
X1- Conocimiento de la banca digital	Conocimiento y la comprensión de un cliente con respecto a los productos /servicios/o la institución/ empresa que proporciona dichos productos o servicios, concentrándonos en el usuario y no en el emisor.	Shanmugapriya & Lakshmirani, (2021)
X2- Asesoramiento de la institución financiera	Asesoramiento o ayuda otorgado a los clientes, que facilita las condiciones y un entendimiento de la banca digital sean guiados o autodirigidos	Medina-Molina y otros, (2019), Khan, (2022)
X3- Confianza en operaciones por Internet	Factor que compensa el riesgo potencial y que pondera la fiabilidad e integridad de la empresa otorgante del servicio	Elhajjar y otros, (2020).
X4- Diseño de la interfaz (UI)	El grado en que los usuarios son capaces de utilizar el sistema con las habilidades, conocimientos, estereotipos y experiencias que pueden aportar.	Francis, (1988)
X5- Contacto humano	Los encuentros de servicio, basados en contacto humano, que fomentan el intercambio de bienes y servicios, y fomentan la interacción social.	Rahmayati, (2021); Dabholkar y otros, (2001)
X6- Miedo o riesgo percibido	Posible pérdida o resultado no favorable de realizar una operación bancaria por Internet.	Peter y otros, (1976); Featherman y otros, (2003) Jacoby y otros, (1972)
Y-Adopción de la banca digital	El uso continuo de la tecnología para la realización de las operaciones bancarias ya sea a través de una computadora o de una aplicación en un teléfono celular.	Alnemer (2022)

Fuente: Elaboración propia