



Escuela de Administración de Tecnologías de Información

***Propuesta de Modelo para la Evaluación de Madurez de Presencia Digital
de los Clientes y Prospectos del Sector Bancario de la Empresa Xumtech***

Trabajo Final de Graduación para optar al grado de Licenciatura en
Administración de Tecnología de Información

Proyecto de Graduación

Elaborado por: Jairo Calderón Solís

Prof. Tutor: PhD. Lorena Zúñiga Segura

Cartago, Costa Rica

II semestre

Noviembre, 2024



Propuesta de Modelo para la Evaluación de Madurez de Presencia Digital de los Clientes y Prospectos del Sector Bancario de la Empresa Xumtech © 2024 por Jairo Calderón Solís está sujeta a la licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional de Creative Commons.

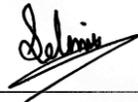
Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Hoja de Aprobación

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN
GRADO ACADÉMICO: LICENCIATURA

Los miembros del Tribunal Examinador de la Escuela de Administración de Tecnologías de Información, recomendamos que el siguiente informe del Trabajo Final de Graduación del estudiante Jairo Calderón Solís sea aceptado como requisito parcial para obtener el grado académico de Licenciatura de Tecnología de Información.

PhD. Lorena Zúñiga Segura
Profesora Tutora



Lic. Selenia Orozco González
Lectora externa

Ing. Carlos Luis Mata Montero
Lector académico

MSc. Yarima Sandoval Sánchez
Coordinadora de Trabajo Final de Graduación

Dedicatoria

A mis papás, Ileana y Alexander, a quienes les debo todo y han estado siempre para apoyarme en este camino. Ojalá pueda hacerlos sentir muy orgullosos y retribuirles un poco de todos los sacrificios que han hecho por mí. Son lo más valioso que tengo.

A mis hermanas, María José, Ester y Alexia, que han sido siempre mis compañeras y me han hecho crecer mucho como persona. Especialmente le agradezco a María, quien me apoyó en los momentos más complicados de este trabajo y me impulsó a finalizar esta etapa.

También a mi abuela Blanky, que siempre se preocupa y ora para que todo salga bien.

Y a todos mis amigos de la carrera, en especial a Joshua, Kems, Usiel, Fabiana, Fiorella, Dylan, Reyes y Randall. Sin ustedes esto era imposible.

Resumen

Calderón Solís, Jairo (2024). *Propuesta de Modelo para la Evaluación de Madurez de Presencia Digital de los Clientes y Prospectos del Sector Bancario de la Empresa Xumtech*. [Trabajo Final de Graduación, Instituto Tecnológico de Costa Rica].

Xumtech, una empresa de consultoría en Transformación Digital enfrenta el reto de mejorar su competitividad y consolidarse como líder en el sector bancario en América Latina. Actualmente, la formulación de su propuesta de valor es deficiente, lo que ha revelado la necesidad de definir con mayor claridad cómo sus servicios ayudan a los bancos a mejorar sus capacidades tecnológicas y adoptar las mejores prácticas de la industria.

Este trabajo propone un modelo de madurez diseñado específicamente para que Xumtech articule su propuesta de valor a bancos y prospectos en América Latina. El modelo conecta los servicios de Xumtech con las expectativas de los usuarios de los canales digitales bancarios, evaluando cómo ciertas funcionalidades clave influyen en la satisfacción del cliente.

A través de un proceso de selección, se identificaron y clasificaron las funcionalidades más relevantes de la Banca Digital, evaluadas según su impacto en la experiencia del cliente. Con esta base, se diseñó el Modelo de Madurez de Presencia Digital Bancaria, que incluye niveles de madurez, dimensiones clave e indicadores para diferenciar a los bancos líderes de sus competidores.

Además, se desarrolló un plan de implementación que demuestra la aplicación del modelo en cuatro bancos latinoamericanos. Este plan establece los recursos necesarios para la evaluación, recopilación de datos y presentación de resultados, con el objetivo de proponer soluciones que mejoren las capacidades de los bancos.

Palabras clave: banca digital, modelos de madurez, canales digitales, consultoría, transformación digital.

Abstract

Calderón Solís, Jairo (2024). *Proposal for a Maturity Evaluation Model for the Digital Presence of Clients and Prospects in the Banking Sector of Xumtech*. [Final Graduation Project, Costa Rica Institute of Technology].

Xumtech, a Digital Transformation consulting firm, faces the challenge of improving its competitiveness and establishing itself as a leader in the banking sector in Latin America. Currently, the formulation of its value proposition is inadequate, highlighting the need to more clearly define how its services help banks enhance their technological capabilities and adopt industry best practices.

This work proposes a maturity model specifically designed for Xumtech to articulate its value proposition to banks and prospects in Latin America. The model connects Xumtech's services with the expectations of users of digital banking channels, evaluating how key functionalities influence customer satisfaction.

Through a selection process, the most relevant Digital Banking functionalities were identified and classified based on their impact on the customer experience. With this information, the Digital Presence Maturity Model for Banks was developed, encompassing multiple maturity levels, key dimensions, and a set of indicators that allow for a clear differentiation between leading banks and those still catching up.

In addition, an implementation plan was developed to demonstrate the application of the model in four Latin American banks. This plan outlines the necessary resources for evaluation, data collection, and results presentation, with the goal of proposing solutions to enhance the banks' capabilities.

Keywords: digital banking, maturity models, digital channels, consulting, digital transformation.

Tabla de Contenidos

1. Introducción.....	13
1.1. Descripción General.....	13
1.2. Antecedentes.....	13
1.3. Planteamiento del Problema	18
1.4. Objetivos del Trabajo Final de Graduación	24
1.5. Alcance	24
1.6. Supuestos	26
1.7. Entregables.....	26
1.8. Limitaciones del proyecto.....	28
2. Marco conceptual.....	29
2.1. Comercio electrónico.....	29
2.2. Banca Digital.....	30
2.3. <i>Customer Journey</i>	32
2.4. Modelos de madurez.....	35
2.5. Modelo de Madurez de Banca Digital de Deloitte.....	39
2.6. Modelo de Kano.....	46
2.7. Scrum.....	47
3. Marco Metodológico.....	53
3.1. Tipo de Investigación.....	53
3.2. Enfoque de investigación.....	53
3.3. Diseño de la investigación.....	54
3.4. Fuentes de información.....	55
3.5. Sujetos de investigación.....	57
3.6. Variables o categorías de la investigación.....	57
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	60
3.8. Procedimiento metodológico de la Investigación.....	62
3.9. Operacionalización de las variables.....	67
4. Análisis de Resultados.....	69
4.1. Selección de principales Funcionalidades de Banca Digital.....	69
4.2. Jerarquización de Funcionalidades de Banca Digital.....	80
5. Propuesta de Solución.....	91

5.1.	Elaboración del documento de presentación del modelo.....	91
5.2.	Formulación del plan de implementación del modelo.....	116
5.3.	Análisis de viabilidad financiera del proyecto.....	125
6.	Conclusiones.....	130
6.1.	Primer objetivo específico.	130
6.2.	Segundo objetivo específico.	130
6.3.	Tercer objetivo específico.....	131
6.4.	Cuarto objetivo específico.	131
7.	Recomendaciones	132
7.1.	Uso de la estrategia de Triangulación de Investigadores para aumentar la objetividad del modelo.....	132
7.2.	Inclusión de las redes sociales en la lista de canales.	132
7.3.	Evaluación de procesos de mercadeo más integralmente.	133
7.4.	Evaluación de aspectos relacionados con la Experiencia de Usuario.....	133
7.5.	Aumento de la cantidad de funcionalidades diferenciales de Banca Digital.....	133
7.6.	Segmentación de análisis de presencia digital en distintos tipos de usuarios bancarios.	134
8.	Apéndices	135
8.1.	Apéndice A: Cronograma del proyecto.	135
8.2.	Apéndice B: Plantilla para el registro de minutas de reuniones.	136
8.3.	Apéndice C: Plantilla para el registro de cambios.....	136
8.4.	Apéndice D: Plantilla de recopilación de Funcionalidades de Banca Digital	137
8.5.	Apéndice E: Plantilla de recolección de información para la estimación de los costos y beneficios financieros del proyecto.....	138
8.6.	Apéndice F: Cuestionario de categorización de Funcionalidades de Banca Digital. .	138
8.7.	Apéndice G: Cuestionario de evaluación del modelo.....	139
8.8.	Apéndice H: Matriz de verificación de cumplimiento de principios de diseño de modelos de madurez.....	141
8.9.	Apéndice I: Minuta de primera entrevista de recopilación de Funcionalidades de Banca Digital.	142
8.10.	Apéndice J: Minuta de segunda entrevista de recopilación de Funcionalidades de Banca Digital.....	143
8.11.	Apéndice K: Instrumento de Evaluación del Modelo de Presencia Digital Bancaria.	144

8.12.	Apéndice L: Minuta de entrevista de recopilación de información sobre costos y beneficios financieros de la propuesta.	151
8.13.	Apéndice M: Evidencia de respuestas a de Evaluación del Modelo de Presencia Digital Bancaria.....	152
8.14.	Apéndice N: Minuta de Reunión de Expectativas sobre el Modelo de Madurez de Presencia Digital Bancaria.	154
8.15.	Apéndice O: Minuta de Reunión sobre temas de Experiencia de Usuario.	155
8.16.	Apéndice P: Carta de Revisión Filológica.	156
8.17.	Apéndice Q: Ficha de Resumen de Marco de Trabajo de Pöppelbuß y Röglinger.	157
8.18.	Apéndice R: Mapa Mental para la interpretación de los resultados de clasificación de Funcionalidades de Banca Digital.	158
9.	Anexos.	159
	Anexo 1: Propuesta de Modelo de Madurez de Presencia Digital Bancaria.....	159
10.	Referencias Bibliográficas	165

Índice de Figuras

Figura 1: Organigrama de Xumtech	15
Figura 2: Organigrama del equipo del proyecto	17
Figura 3: Árbol del problema.....	21
Figura 4: Principios Generales de Diseño para los Modelos de Madurez.	38
Figura 5: Principios de Diseño para Modelos de Madurez descriptivos	39
Figura 6:Funcionalidades a lo largo del Customer Journey del DBM.....	40
Figura 7: Matriz de Contenido de Marketing	44
Figura 8: representación de las fases del proyecto.....	63
Figura 9: representación de la primera fase del proyecto.	63
Figura 10: representación de la segunda fase del proyecto.....	64
Figura 11: representación de la tercera fase del proyecto.	64
Figura 12: representación de la cuarta fase del proyecto.	66
Figura 13: representación de la quinta fase del proyecto.....	67
Figura 14: Operacionalización de las variables.	68
Figura 15: Funcionalidades básicas de canales digitales.	89
Figura 16: Funcionalidades competitivas de canales digitales.	90
Figura 17: Dimensiones del Modelo de Madurez de Presencia Digital Bancaria.	95
Figura 18: Niveles de Madurez de Disponibilidad de Información.....	97
Figura 19: Niveles de Madurez de Banca Digitalizada.	98
Figura 20: Niveles de Madurez de Atención al Cliente.....	100
Figura 21: Proceso de aplicación del modelo	110
Figura 22: Respuestas sobre la claridad de la terminología del modelo.....	113
Figura 23: Respuestas sobre la idoneidad de las dimensiones del modelo.....	114
Figura 24: Votos para cada escenario de uso del modelo	115
Figura 25: Satisfacción general con la propuesta del modelo.....	116

Índice de Tablas

Tabla 1: Proyectos internos similares	17
Tabla 2: Proyectos externos similares.....	18
Tabla 3: Fuentes primarias del proyecto.	56
Tabla 4: Fuentes secundarias del proyecto.	56
Tabla 5: Sujetos de investigación.	57
Tabla 6: variables del primer objetivo específico.	58
Tabla 7: variables del segundo objetivo específico.	58
Tabla 8: variables del tercer objetivo específico.....	59
Tabla 9: primera variable del cuarto objetivo específico.....	59
Tabla 10: segunda variable del cuarto objetivo específico.	60
Tabla 11: Funcionalidades de obtención de información.	75
Tabla 12: Funcionalidades de apertura de cuenta bancaria.	76
Tabla 13: Funcionalidades de gestión de cuentas bancarias.	76
Tabla 14: Funcionalidades de gestión de tarjetas de cliente.	77
Tabla 15: Funcionalidades de transferencia de fondos.	77
Tabla 16: Funcionalidades de gestión de inversiones y préstamos.....	78
Tabla 17: Funcionalidades de atención al cliente.	79
Tabla 18: Funcionalidades de solicitud de productos bancarios.....	79
Tabla 19: Funcionalidades de cierre de cuenta.	80
Tabla 20: Clasificación de funcionalidades de obtención de información.	81
Tabla 21: Clasificación de funcionalidades de apertura de cuenta bancaria.	82
Tabla 22: Clasificación de funcionalidades de gestión de cuentas bancarias.	83
Tabla 23: Clasificación de funcionalidades de gestión de tarjetas de cliente.	84
Tabla 24: Clasificación de funcionalidades de transferencia de fondos.	84
Tabla 25: Clasificación de funcionalidades de gestión de inversiones y préstamos.....	85
Tabla 26: Clasificación de funcionalidades de atención al cliente.	86
Tabla 27: Clasificación de funcionalidades de solicitud de productos bancarios.....	87
Tabla 28: Clasificación de funcionalidades de cierre de cuenta.	87
Tabla 29: Principales Partes Interesadas del Modelo.	91
Tabla 30: Canales Digitales evaluados en el modelo.....	93
Tabla 31: Indicadores clave de Disponibilidad de Información.	101
Tabla 32: Indicadores clave de Banca Digitalizada.	102
Tabla 33: Indicadores clave de Atención al Cliente.	104
Tabla 34: Relaciones de dependencia entre indicadores.....	105
Tabla 35: Relaciones de sustitución entre indicadores.	106
Tabla 36: Siglas de la matriz de verificación de indicadores.....	107
Tabla 37: Matriz de verificación de indicadores por canal.	108
Tabla 38: Matriz de verificación de principios de diseño de Pöppelbuß y Röglinger.....	111
Tabla 39: Perfil de trabajadores de Xumtech encuestados	112

Tabla 40: Cronograma de actividades del plan de implementación	122
Tabla 41: Siglas de matriz de responsabilidades.	124
Tabla 42: Matriz de responsabilidades de involucrados en el plan de implementación	124
Tabla 43: Siglas utilizadas en la estimación de tiempos.....	126
Tabla 44: Estimación de tiempos para cada cliente	126
Tabla 45: Sumatoria de horas facturables y no facturables	127

1. Introducción

1.1. Descripción General.

Xumtech, una empresa consultora reconocida por su experiencia en soluciones de interacción digital enfrenta el desafío de identificar de manera efectiva las necesidades digitales de sus clientes y prospectos. Ante esta situación, se propone la elaboración de un Modelo de Madurez de Interacción Digital, que permita a la empresa determinar las brechas tecnológicas de sus clientes respecto a la industria, y actuar de forma proactiva para proponer soluciones que atiendan esas necesidades.

En vistas de la elaboración de dicha propuesta, en este primer capítulo se describe el contexto actual de la organización: los servicios que ofrece, su estructura organizacional, misión, valores y algunos puestos clave de su equipo de trabajo que son relevantes para el enfoque de esta investigación. De igual forma, se presentarán algunas investigaciones realizadas previamente, tanto a lo interno como a lo externo de la organización, las cuales sirven como precedente para la elaboración del trabajo.

Este capítulo también aborda el problema al que se enfrenta Xumtech, el cual justifica la realización de este proyecto como solución al mismo; esto implica la definición del problema central, la descripción de sus causas y los efectos negativos que produce para la organización. Por otra parte, se plantean cuáles beneficios producirá el modelo; tanto los beneficios directos (los cuales representan las principales motivaciones para realizarlo) como los beneficios indirectos (estos últimos no son la razón de ser del proyecto, pero pueden obtenerse si el resultado es exitoso).

Finalmente, durante este capítulo se restringe el alcance del proyecto. Esto implica describir características del modelo de madurez (canales digitales evaluados, aspectos cubiertos por el modelo y clientes a los cuales está dirigido) y de paso mencionar algunas exclusiones de aspectos que podrían ser incluidos en el modelo, pero por limitaciones de tiempo no lo están. Para complementar este alcance, se describen algunos supuestos a partir de los cuales se desarrolla este proyecto, los entregables (tanto académicos como dirigidos a Xumtech) y las limitaciones.

1.2. Antecedentes.

En esta sección se describe el contexto de la organización en la cual se desarrolla este proyecto (incluyendo la visión, misión y valores de la empresa), así como la presentación de otros trabajos que han servido como guía para la elaboración del mismo.

1.2.1. Descripción de la organización

Xumtech es una empresa de capital costarricense fundada en el año 2015, dedicada a brindar servicios de consultoría en soluciones de Experiencia Digital. Dentro de su catálogo de servicios se encuentra la implementación de software para la gestión empresarial (tales como sistemas para la Gestión de Relaciones con los Clientes, Gestión de Recursos Empresariales y

Gestión de Capital Humano), servicios de Gestión de Procesos de Negocio (BPM por sus siglas en inglés), integración de canales digitales de servicio al cliente mediante soluciones propias de la empresa, diseño de portales web y experiencia de usuario, entre otros.

El éxito y la repercusión de la marca Xumtech le ha permitido contar dentro de su cartera de clientes con prestigiosos bancos, cooperativas y cableras de la región. Además, cuentan con una amplia trayectoria en la implementación de software de terceros, y han sido reconocidos como *Gold Partner* de Oracle, además de ser *partners* de Salesforce.

A pesar de ser reconocidos desde sus inicios por la implementación de software de terceros, el enfoque de la empresa se encuentra en ofrecer soluciones integrales que se adapten a las necesidades de sus clientes. El crecimiento reciente de la empresa le ha permitido ofrecer sus propios productos y servicios, alineado con la estrategia de la organización de competir por entrega de valor. Dentro de esos nuevos productos y servicios se encuentran herramientas a la medida para la integración de canales digitales, diseño de experiencias de usuario e implementación de metodologías como Gestión de Procesos de Negocio (BPM por sus siglas en inglés) y *Design Thinking* para la generación de ideas y soluciones innovadoras.

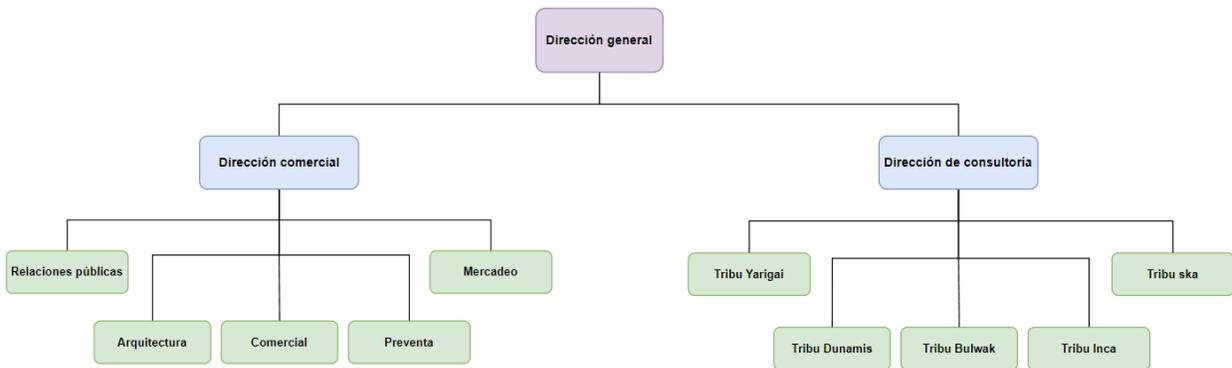
La evolución de la empresa ha conducido a un servicio más integral, que no se centra en sólo en la implementación de soluciones de software, sino más bien en acompañar al cliente durante todo el ciclo de vida de las herramientas, desde la entrega de requerimientos, la puesta en producción y hasta el soporte post-implementación. Esto le ha permitido a la organización adoptar el papel de acompañante del proceso de transformación digital de sus clientes, y establecer relaciones de confianza de largo plazo con sus socios comerciales.

La orientación hacia un servicio innovador y cercano con sus clientes se ve también reflejado a lo interno de la organización. La empresa ha adoptado una metodología de trabajo y una estructura de organización plana que les permita a los empleados tomar la iniciativa, crecer como profesionales y a la vez aportar valor a la empresa a través de su excelencia. Los equipos de trabajo se organizan en pequeñas tribus, las cuales cuentan dentro de su equipo con *Product Owners*, Líderes de Proyecto, Consultores Funcionales y Consultores Técnicos.

La empresa se encuentra en un entorno altamente competitivo que demanda una mejora continua de los servicios que ofrece, así como una optimización de sus procesos internos para mejorar sus capacidades y aumentar la rentabilidad. Como parte de ese desafío, la empresa se ha enfocado recientemente en la estandarización y optimización de sus procesos de negocio, y en la aplicación de las mejores prácticas de la industria en su oferta de servicios, tanto en sus procesos comerciales como en los proyectos de implementación de soluciones digitales.

La figura 1 muestra el organigrama general de la organización, en el cual un alto porcentaje de la fuerza laboral de la empresa se encuentra en los equipos de trabajo de consultoría, llamados tribus.

Figura 1: Organigrama de Xumtech



Nota: Elaboración propia.

1.2.1.1. Misión

Según el Director General de la empresa, Alex Ureña, citado por Araya-Fernández (2023, pág. 2), la misión de la empresa se resume en “Hacer que las tecnologías de información más innovadoras sean accesibles a todas las organizaciones sin importar su tamaño o familiaridad con la tecnología”.

1.2.1.2. Visión

De acuerdo con la documentación interna de la organización, la visión Xumtech para el 2026 es “Ser los líderes latinoamericanos en transformación digital, reconocidos por su excelencia y compromiso con el bienestar de sus colaboradores”.

1.2.1.3. Valores

En su sitio web, la organización describe algunos de los valores que caracterizan la marca Xumtech y que rigen sus operaciones, no sólo en pro de la generación de ingresos sino también para reflejar su compromiso con la sociedad, los socios comerciales y los colaboradores. Dentro de estos valores destacan:

- **Excelencia:** Xumtech se compromete a ofrecer productos y servicios de la más alta calidad, buscando constantemente mejorar y superar las expectativas de sus clientes a través de la innovación y la dedicación.
- **Inclusión:** La empresa fomenta un entorno diverso e inclusivo, tomando medidas activas contra cualquier forma de discriminación y asegurando que todas las voces sean escuchadas y valoradas.
- **Transparencia:** La transparencia es fundamental en todos los niveles de la gestión de Xumtech, promoviendo la claridad y la honestidad en sus comunicaciones internas y externas.

- **Bienestar:** Prioriza el bienestar tanto de sus colaboradores como de sus clientes, entendiendo que el éxito de la empresa está estrechamente ligado al bienestar y la satisfacción de las personas que la integran y con las que se relaciona.
- **Empoderamiento y Gestión Descentralizada:** Xumtech promueve la autonomía de sus empleados, dándoles control sobre su trabajo y su tiempo, lo que fomenta un ambiente de trabajo más flexible y motivador.

1.2.1.4. *Equipo de trabajo.*

Este proyecto es del interés de dos grandes áreas de la organización, como lo son el Equipo Comercial y el Equipo de Consultoría. En el caso del Equipo Comercial, una de sus principales responsabilidades es trabajar en la identificación y maduración de oportunidades de venta, tanto con clientes actuales de la empresa interesados en desarrollar nuevos proyectos, como nuevos clientes con quienes se desea iniciar una relación comercial. Para ellos, el modelo de madurez propuesto en el proyecto representa una oportunidad para identificar nuevos posibles proyectos de implementación de herramientas tecnológicas.

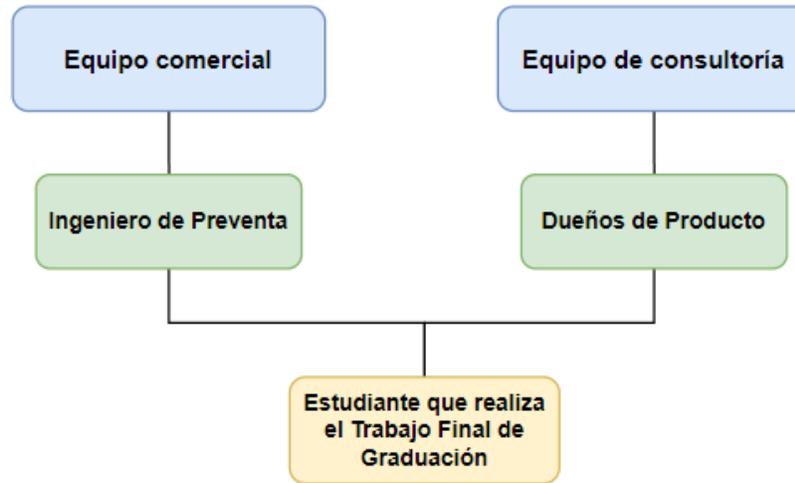
El Equipo Comercial, por su parte, trabaja más de cerca con el cliente diariamente tanto en la ejecución de proyectos de implementación como en la modalidad de Soporte Evolutivo, en el cual el cliente busca aprovechar al máximo las capacidades de los sistemas que ha adquirido previamente, así como recibir asistencia técnica en caso de ser necesario. Para ellos, el modelo es una oportunidad valiosa para identificar iniciativas de mejora que puedan ser implementadas bajo la modalidad de Soporte Evolutivo.

En cada una de estas áreas destacan dos figuras preponderantes para aprovechar el Modelo de Madurez de Presencia Digital Bancaria: los Ingenieros de Preventa y los Dueños de Producto (*Product Owners*). Los Ingenieros de Preventa son las personas del equipo comercial con un perfil mixto entre las habilidades comerciales y el conocimiento técnico, y juegan un papel clave en la propuesta y diseño de soluciones. Mientras tanto, los Dueños de Producto son el representante del cliente en cada una de las tribus (grupos de trabajo) que conforman el Equipo de Consultoría, y juegan un papel clave en la identificación de nuevas iniciativas para sacar el máximo provecho a los sistemas que dispone el cliente.

De esta forma, estos dos roles son el perfil candidato para utilizar de forma sistemática el modelo en la identificación y formulación de soluciones técnicas que aporten valor al cliente.

En la Figura 2 se presenta el organigrama del equipo involucrado en este proyecto.

Figura 2: Organigrama del equipo del proyecto



Nota: Elaboración propia.

1.2.2. Trabajos similares realizados dentro y fuera de la organización

En esta sección se describen brevemente algunos proyectos realizados a lo interno de la organización que sirven como guía para el desarrollo de este proyecto, así como algunos proyectos externos que aportan valor para el diseño de la solución.

1.2.2.1. Proyectos internos

La Tabla 1 muestra algunos ejemplos de proyectos internos que sirven como guía para el presente trabajo. Por cada proyecto se menciona el título del trabajo, el nombre del autor de la obra y el aporte que realiza a este proyecto.

Tabla 1: Proyectos internos similares

Nombre	Desarrollado por	Aporte al proyecto
Análisis de Presencia Digital Telecable.	Alex Ureña (2019).	Este proyecto es el principal antecedente e inspiración para este proyecto. En él, la organización planteó un modelo de evaluación de la presencia digital de la empresa Telecable, siguiendo un enfoque de evaluación mixto (indicadores cuantitativos y cualitativos). Pese al éxito del proyecto, esta fue una iniciativa aislada y no se estandarizó el modelo para aplicarlo con otros clientes.

Propuesta de proceso de recolección de requerimientos para proyectos en la empresa SUUM Technologies.

Bruce Chung (2021)

Este proyecto realiza una propuesta de estandarización del proceso de recolección de requerimientos en la organización. Pese a que no se trata de los mismos procesos, el proceso metodológico puede ser extrapolado para el análisis de los procesos actuales y la identificación de oportunidades de mejora.

Nota: Elaboración propia.

1.2.2.2. Proyectos externos

La tabla 2 muestra algunos ejemplos de proyectos externos que sirven como guía para este trabajo.

Tabla 2: Proyectos externos similares

Nombre	Desarrollado por	Aporte al proyecto
Propuesta de Marco de Gestión para Evaluar, Orientar y Medir la Entrega de Valor en las Inversiones Realizadas por el Departamento de Tecnología de la Organización Cliente.	Juan Aguilera (2018)	En este proyecto se propone un marco de gestión para evaluación de inversiones que incluye un mecanismo para, el cual tiene similitudes metodológicas con el modelo que se pretende elaborar en este proyecto.
Elaboración de la propuesta del catálogo de servicios y del plan de gestión de la mesa de servicios para el departamento de <i>Innovation & Capability Services</i> .	Angelica Tristani (2024)	El análisis de viabilidad financiera propuesto en este proyecto se utiliza como referencia para la elaboración del análisis costo-beneficio del cuarto objetivo de este proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

1.3. Planteamiento del Problema

1.3.1. Situación problemática

La problemática principal que motiva la realización de este proyecto, como se ilustra en el centro de la Figura 3, está relacionada con la incapacidad de Xumtech para mostrar de forma clara a sus clientes y prospectos cómo sus servicios aportan a sus negocios. A continuación se describen las causas de este problema y los efectos negativos (consecuencias) que se generar a partir de él.

Causas del problema.

Las causas del problema se dividen en dos grandes categorías: los aspectos relacionados con una deficiente documentación de la oferta de valor de los servicios ofrecidos por Xumtech y las herramientas tecnológicas que implementa, y los aspectos relacionados con el cambio

organizacional al cual se enfrenta Xumtech ante su decisión de apostar por un modelo de negocio orientado a la diferenciación respecto a su competencia (en lugar de apostar por el bajo costo).

En el caso del primer grupo de causas, como mencionó Saborío (2024) en una conversación personal la expectativa de la empresa es que los clientes y prospectos tengan claro cómo la tecnología y los servicios ofrecidos por Xumtech aportan valor a sus negocios y a su vez, mostrar esta propuesta de valor en un formato atractivo y consistente para las empresas, la cual motive a esas empresas a invertir en estos servicios. Con esa expectativa definida, se identifican las siguientes debilidades en la operativa de esta organización:

- **No se documenta la relación entre los servicios ofrecidos por Xumtech y las capacidades de los canales digitales de sus clientes:** como se ilustra en la parte inferior izquierda de la Figura 3, una de las causas raíz de este problema es que Xumtech no documenta cómo las iniciativas que desarrolla permiten mejorar los canales digitales de sus clientes, basado en las expectativas del consumidor final. En consecuencia, no existe un mecanismo consistente para descubrir las necesidades de negocio de las empresas con las cuales Xumtech tiene una relación comercial, y cuáles soluciones se pueden proponer mediante la implementación de tecnología. Ante esta situación, la responsabilidad de identificar oportunidades de mejora recae completamente en el criterio y experiencia del Equipo Comercial y el Equipo de Consultoría.
- **Escasa documentación de valor otorgado a los clientes actuales:** además de no contar con instrumentos consistentes para la identificación de oportunidades de mejora, Xumtech tampoco documenta efectivamente cómo las iniciativas desarrolladas en el pasado han fortalecido apoyado las necesidades sus clientes. Cabe destacar que si bien existe un registro del trabajo realizado, éste se documenta en función de los sistemas implementados y las configuraciones realizadas, pero no en función de cuáles capacidades de negocio sus clientes han desarrollado a través de estas iniciativas. Ante esta situación, la empresa da seguimiento a sus clientes actuales de forma reactiva e improvisada. Este enfoque se traduce en que generalmente la empresa no muestra de forma objetiva el valor entregado, dificultando el objetivo de establecer relaciones de largo plazo con sus clientes.

Respecto al segundo grupo de causas del problema, cabe mencionar que, de acuerdo con una conversación personal con Ureña (2024), Xumtech ha realizado una serie de cambios organizacionales orientados hacia la generación de valor a sus clientes basado en la diferenciación del servicio y no en la competitividad de sus costos.

Un cambio de esta magnitud implica, por ejemplo, centrarse en la comunicación del valor ofrecido por la empresa y mejorar las habilidades del capital humano. En sus inicios la organización destacaba por su capacidad para implementar soluciones de software en la nube, pero ahora el enfoque está en ofrecer un servicio de consultoría más íntegro, en el cual no solo se apoya la puesta en marcha de las herramientas tecnológicas, sino que además se brinda asesoría sobre cómo sacar el mayor provecho a dichas herramientas.

Tomando en cuenta la magnitud de este cambio a nivel de negocio, se identifican al menos los siguientes puntos de mejora:

- **No se ha comunicado de forma eficaz el potencial técnico y de negocio del equipo:** como se mencionó anteriormente, la competitividad por diferenciación del servicio no sólo implica contar con la capacidad para entregar valor al cliente sino también establecer relaciones comerciales sólidas mediante una buena estrategia de comunicación. Como se ilustra en la parte inferior derecha de la Figura 3, Xumtech no ha conseguido “vender” de forma convincente a sus clientes el potencial de su fuerza laboral, así como el éxito y experiencia obtenido en su sector a través del tiempo.
- **La empresa no ha finalizado la instalación de procesos y personal que soporten el nuevo modelo de negocio:** como resalta la documentación interna de Xumtech (2024), el 2024 es considerado como un año de solidificación tanto de la metodología de trabajo y el capital humano de la empresa. Esto ha implicado una serie de cambios como la formalización de nuevos puestos de trabajo, salidas e ingresos de miembros del equipo y la documentación de los procesos de negocio de la empresa. Estos cambios organizacionales han supuesto un desafío para que la empresa alcance un alto grado de estabilidad y madurez, en el cual pueda mostrarse a sus clientes como un aliado estratégico fiable y predecible.

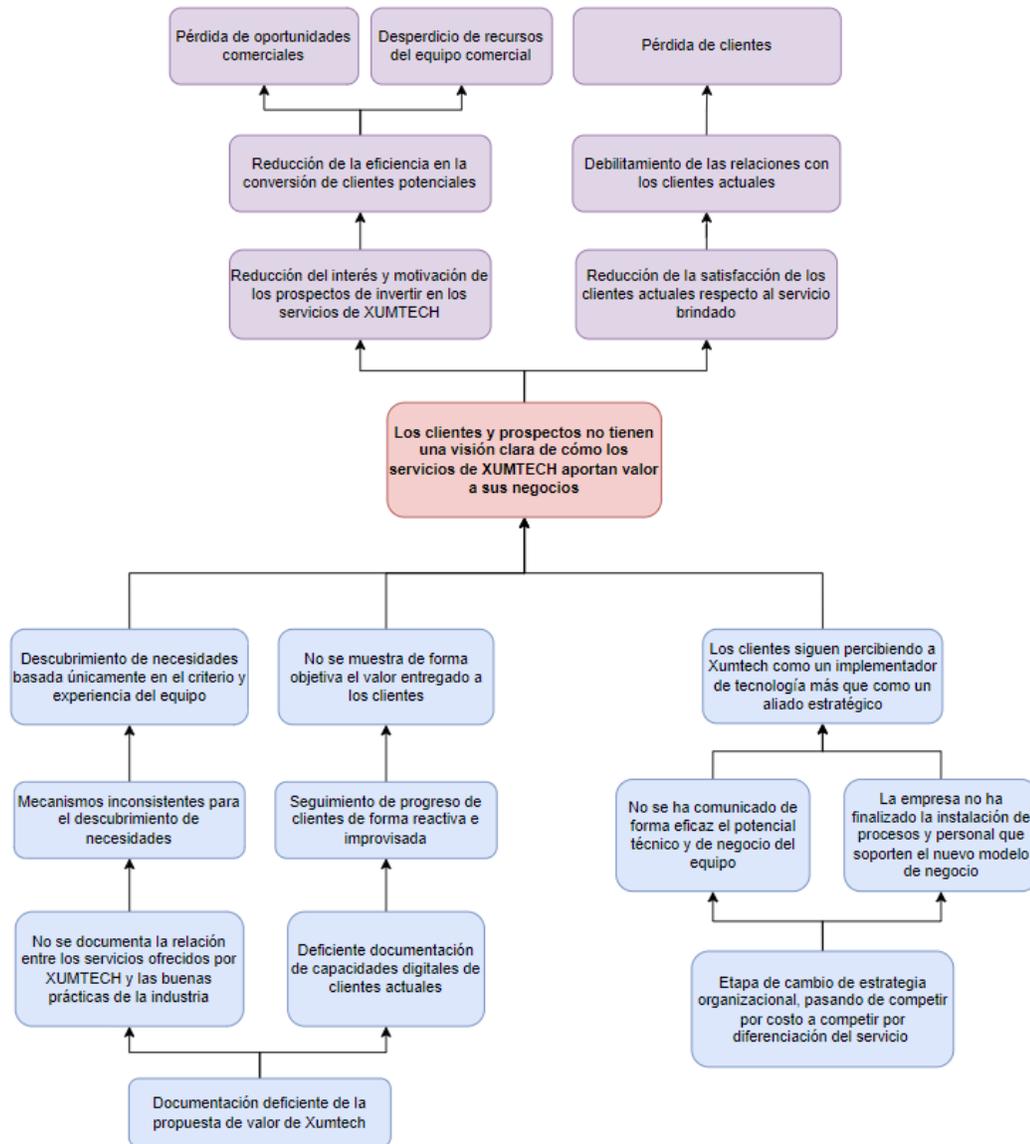
Efectos del problema.

La problemática central, originada a raíz de las causas descritas anteriormente, trae consigo consecuencias negativas desde el punto de vista de Xumtech. Estos efectos negativos se describen a continuación.

- **Reducción del interés y motivación de los prospectos de invertir en los servicios de Xumtech:** como se muestra en la parte superior izquierda, si los prospectos no están convencidos de que los servicios de Xumtech mejoran la interacción digital de sus propios clientes, éstos se mostrarán menos interesados y motivados de invertir, pues percibirán menos valor por su dinero. A su vez, esto repercute en una disminución de las oportunidades de negocio materializadas en ventas. Por cada negocio perdido, esto representa una pérdida de una oportunidad comercial para la empresa (y consecuentemente en ingresos que se dejan de percibir), además del desperdicio de tiempo (y por lo tanto dinero) del equipo comercial.
- **Reducción de la satisfacción de los clientes actuales respecto al servicio brindado:** en la parte superior derecha de la Figura 3 se ilustra la cadena de efectos negativos que se produce cuando un cliente actual de Xumtech no percibe el valor entregado mediante las iniciativas desarrolladas y, por lo tanto, se reduce su satisfacción respecto al servicio brindado. Cuando esto ocurre, la estabilidad de la relación comercial se debilita y en última instancia, el cliente incluso puede prescindir de los servicios de Xumtech.

La Figura 3 ilustra la situación problemática completa mediante el Árbol del Problema.

Figura 3: Árbol del problema



Nota: Elaboración propia.

1.3.2. Justificación del proyecto

Según la Visión de Xumtech, la empresa está orientada a competir por diferenciación del servicio. Un aspecto clave para convencer a sus clientes potenciales de por qué sus servicios son mejores que los de la competencia es ofrecerles una clara propuesta de valor. Como menciona Santos (2024), algunos de los elementos que destacan a una buena propuesta de valor ser es la relevancia (abordar una necesidad principal del cliente), específica (muestra cuáles beneficios se entregan) y diferenciada (por qué deberían preferir a la empresa sobre la competencia).

Como se menciona en la situación problemática, la propuesta de valor de Xumtech es deficiente pues no se detalla cómo sus servicios habilitan capacidades digitales de sus clientes. El modelo de madurez propuesto le permitirá a la empresa presentar una oferta de valor bien formulada, que cumpla con ser:

- **Relevante:** aborda las necesidades de los bancos de la región desde una perspectiva de entrega de valor al consumidor final.
- **Específica:** describe las prácticas que pueden ser alcanzadas a través de los servicios de Xumtech.
- **Diferenciada:** pues en sí mismo, este enfoque integral y progresivo de mejora de la experiencia digital mediante un modelo de madurez es único en la región centroamericana, según la conversación personal sostenida con Méndez (2024).

Además, el modelo soluciona otros problemas identificados en la situación problemática, como lo son el uso de mecanismos inconsistentes para el descubrimiento de necesidades y la realización de este descubrimiento basándose únicamente en el criterio del equipo comercial. En primer lugar, resuelve estos problemas porque el modelo es un mecanismo estandarizado, es decir, evalúa los mismos aspectos para cualquier empresa del sector bancario. Y en segundo lugar, reduce la subjetividad pues está basado en el estudio de buenas prácticas propuestas en la literatura, contrastadas con el valioso conocimiento empírico de los miembros del equipo comercial de Xumtech.

Finalmente, el modelo aborda problemas asociados con el establecimiento de relaciones de largo plazo con sus clientes, como son la escasa documentación de capacidades digitales de los clientes actuales y el seguimiento de forma reactiva del progreso de éstos, ya que el modelo es un instrumento de documentación de capacidades, pues se detalla cuáles prácticas cumple el cliente y cuáles aún no. Además, el modelo permite establecer un plan de mejora progresivo, y que sea la propia consultora quien de forma proactiva proponga cuáles buenas prácticas debería cumplir la empresa y cuáles servicios de Xumtech le permiten lograrlo.

Sobre esto último, de hecho, Debois (2023) plantea que una de las razones por las que una firma consultora debe usar un modelo de madurez, es porque “son un gran forma de darles a los prospectos una muestra de lo que tiene por ofrecer y, por supuesto, motivarlos a avanzar de un nivel de madurez a otro con su guía”.

1.3.3. **Beneficios esperados o aportes del Trabajo Final de Graduación**

A continuación se describen los beneficios que se espera obtener a través de la investigación y la solución final que se plantea como resultado de la misma. Los beneficios directos representan los principales motivadores para la realización de este proyecto de cara a la empresa Xumtech, mientras que los beneficios indirectos no son la razón de ser del proyecto, pero pueden obtenerse si el resultado es exitoso.

1.3.3.1. Beneficios Directos

- **Identificación de oportunidades para nuevos proyectos de implementación:** Un modelo de madurez de esta índole puede utilizarse para ofrecer a los clientes actuales una visión clara de las necesidades de negocio que aún no han sido abordadas con los proyectos de implementación realizados. De esta manera, se pueden convertir esos hallazgos en nuevos proyectos para la implementación de herramientas tecnológicas valiosas para esas empresas, generando así nuevas oportunidades comerciales para Xumtech.
- **Fortalecimiento de relación con el cliente:** Este modelo ofrece un mecanismo consistente y cuantificable para demostrar a los clientes los avances logrados en el uso de herramientas que apoyan sus iniciativas de Transformación Digital. Además de constituir un factor diferenciador para el servicio de Xumtech, también sirve como un medio para fortalecer las relaciones con los clientes y evidenciar el valor generado a través de los proyectos de implementación.
- **Disminución de la dependencia de las habilidades personales de los trabajadores:** como se mencionó en la situación problemática, actualmente la empresa depende totalmente del talento de los trabajadores del área comercial para identificar necesidades de los clientes. Un modelo de madurez orientado a la identificación de necesidades permite reducir la variabilidad del proceso y mitiga los riesgos asociados con la pérdida de personal clave en estos procesos.

1.3.3.2. Beneficios Indirectos

- **Reducción de costos y duración de procesos:** Si bien el proyecto se centra en mejorar la efectividad en la detección de necesidades digitales, el uso de un modelo estandarizado y potencialmente automatizable puede permitir la reducción de tiempos y costos asociados con los procesos del área comercial de la empresa.
- **Diferenciación del servicio y posicionamiento en el mercado:** Dada la inexistencia de modelos similares entre las empresas competidoras del sector centroamericano, este producto puede actuar como un factor diferenciador clave. Además, puede convertirse en un punto fuerte para el posicionamiento de la marca Xumtech dentro del sector de servicios de consultoría en interacción digital.
- **Aumento de la satisfacción y valor entregado al cliente:** La identificación efectiva de las necesidades digitales de los clientes de Xumtech se traduce en que las herramientas seleccionadas para los proyectos de implementación estén alineadas con las necesidades de dichas empresas, y esto a su vez permite que estas se encuentren satisfechas con el servicio brindado y saquen mejor provecho a sus inversiones en tecnología.
- **Realización de benchmarking de la industria:** La empresa no solo puede utilizar el modelo para orientar el diseño de soluciones a sus clientes, sino también para realizar estudios de mercado en empresas de distintos sectores. Esto permite detectar aquellas que no poseen un alto nivel de madurez digital y podrían estar interesadas en los servicios de Xumtech.

1.4. Objetivos del Trabajo Final de Graduación

A continuación, se presentan los objetivos del proyecto, los cuales describen cuáles resultados se esperan obtener y plantean una línea base para la definición del alcance.

1.4.1. Objetivo General

Diseñar un modelo de madurez para la evaluación consistente de la presencia digital de los clientes y prospectos corporativos del sector bancario de Xumtech, con el fin de mejorar la visibilidad de la oferta de valor de dicha empresa, en el segundo semestre de 2024.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Seleccionar las principales Funcionalidades de Banca Digital para la identificación de las necesidades y expectativas de los clientes bancarios.
- Categorizar las Funcionalidades de Banca Digital en función de su influencia en la satisfacción del cliente, para la generación de una jerarquía que refleje el proceso de mejora continua de presencia digital de los bancos.
- Elaborar el documento de presentación del modelo, utilizando marcos de trabajo especializados en la creación de modelos de madurez, para el aseguramiento de su aplicación sistemática.
- Formular un plan de implementación que ilustre un ejemplo de aplicación real del modelo, alineando los recursos y esfuerzos necesarios para dicho fin.

1.5. Alcance

A continuación, se describe el alcance del proyecto, así como el alcance del producto principal que se genera como resultado del mismo.

1.5.1. Alcance del proyecto

El presente proyecto tiene como objetivo la realización de un Modelo de Madurez de Presencia Digital. Este modelo es de índole descriptiva, pues ofrece una mecanismo sistemático para clasificar a los bancos según su nivel de cumplimiento de capacidades de Banca Digital según una serie de criterios previamente definidos. Para la comunicación del modelo a las partes interesadas se elaborará un documento de presentación, el cual incluye, entre otros elementos, la descripción de los niveles de madurez, dimensiones, instrumento de evaluación, entre otros.

El modelo se enmarca en una serie de Funcionalidades de Banca Digital, las cuales abarcan etapas del proceso de relación con los clientes como la recopilación de información sobre los servicios ofrecidos, la apertura de nuevas cuentas, la adquisición de nuevos productos y el cierre de la relación.

Además, el proyecto incluye la formulación de un plan de implementación, que le permita a la organización considerar el esfuerzo requerido para poner en práctica el modelo propuesto. Este plan incluye, por ejemplo, las actividades por realizar, los responsables de la ejecución de dichas actividades y un cronograma de implementación.

Cabe destacar que, con el fin de verificar la viabilidad de la implementación del modelo en Xumtech, se realizará un análisis costo-beneficio. Este análisis se basa en la separación de las actividades facturables (son parte del servicio de consultoría brindado al cliente y deben cobrarse) y las no facturables (costos internos cubiertos por la organización).

1.5.2. Alcance del producto.

El modelo propuesto evalúa las capacidades tecnológicas de los canales digitales desde el punto de vista del cliente. Por ello, el modelo no evalúa tecnología, personas y procesos utilizados a lo interno de la organización que no son directamente perceptibles por el cliente, sino únicamente las características de los canales digitales con los cuales interactúa.

El modelo se centra en una serie de canales que permiten ofrecer productos y servicios bancarios de forma digital, los cuales son desglosados en la sección 2.3.1. Estos canales y sus características no son evaluados per se, sino que son los medios para la evaluación, mediante simulaciones, de las funcionalidades ofrecidas a los usuarios finales. Algunas exclusiones importantes de aspectos no comprendidos dentro del Modelo de Madurez de Presencia Digital Bancaria se enumeran a continuación:

- Dentro del conjunto de canales evaluados en el modelo no se incluyen las redes sociales de los bancos, a pesar de la reconocida importancia de estos canales para interactuar y brindar atención al cliente. Esto se debe a las características únicas que presentan, las cuales requieren un análisis más detallado. Dado el tiempo limitado para el desarrollo del proyecto, se ha decidido excluirlas del alcance.
- La identificación de Funcionalidades de Banca Digital se centra en la disponibilidad de información sobre los canales, productos y servicios ofrecidos por los bancos, la posibilidad de realizar transacciones y gestiones en línea, así como la atención de consultas y dudas de los clientes. El enfoque del modelo no es una evaluación exhaustiva de los procesos de mercadeo, ventas o servicio al cliente, sino en los puntos clave de interacción mencionados anteriormente.
- La literatura revisada destaca la importancia de aspectos relacionados con la Experiencia de Usuario y la Interfaz de Usuario (UI/UX) en la oferta de servicios digitales. No obstante, este campo requiere una investigación más profunda, que incluya la participación directa de los usuarios finales para identificar sus necesidades y establecer buenas prácticas en el diseño de sistemas bancarios. Por este motivo, esta área no se incluye en el modelo desarrollado en este trabajo.

- El modelo se enfoca específicamente en bancos orientados a la banca personal, y está diseñado para evaluar la capacidad de gestionar y adquirir productos tradicionales como tarjetas de débito y crédito, inversiones de renta fija y préstamos. La intención no es realizar una evaluación exhaustiva de todas las variaciones de productos bancarios, sino valorar de manera general las facilidades que se brindan a los usuarios para realizar sus gestiones y transacciones de forma remota en los casos de uso más comunes.

1.6. Supuestos

1.6.1. Implicaciones en la privacidad de los clientes potenciales evaluados.

Se asume que no se requiere ninguna autorización de los bancos sujetos a la aplicación del modelo. Los datos utilizados son de acceso público y se comunicarán los resultados a los clientes en el momento que se considere pertinente por parte de Xumtech.

1.6.2. Posibilidad de crear cuentas de banca digital en los bancos evaluados.

Para la evaluación de capacidades de algunos canales digitales se requiere la creación de cuentas en línea que permitan adquirir y gestionar productos bancarios, con el único fin de evaluar las funcionalidades disponibles. Se asume que no existe impedimento para ello.

1.6.3. Implementación del modelo.

Una vez finalizado el proyecto, la empresa implementará el modelo propuesto siguiendo las recomendaciones y consideraciones .

1.7. Entregables

A continuación se describen los entregables que se producirán como parte del proyecto, separados en los entregables que se entregarán a la empresa y los entregables administrativos de gestión del proyecto.

1.7.1. Entregables académicos

Los entregables académicos corresponden a cada uno de los avances que conforman el documento final de este proyecto. Las secciones abarcadas durante cada avance se presentan a continuación:

- Capítulo 1: Introducción.
- Capítulo 2: Marco conceptual.
- Capítulo 3: Marco metodológico.
- Capítulo 4: Análisis de resultados.
- Capítulo 5: Propuesta de solución.
- Capítulo 6: Conclusiones.

- Capítulo 7: Recomendaciones.

1.7.2. Entregables del producto

Estos son los productos que se entregarán a Xumtech como parte de los avances del proyecto, de acuerdo con los objetivos definidos anteriormente:

- Objetivo 1: Seleccionar las principales Funcionalidades de Banca Digital para la identificación de las necesidades y expectativas de los clientes bancarios.
 - **Listado de Funcionalidades de Banca Digital:** se presenta un listado de las Funcionalidades de Banca Digital, asociándolas con la etapa de la relación con el cliente en la cual se presentan.
- Objetivo 2: Categorizar las Funcionalidades de Banca Digital en función de su impacto en la satisfacción del cliente, para la generación de una jerarquía que refleje el proceso de mejora continua de presencia digital de los bancos.
 - **Jerarquía de funcionalidades:** se presenta una organización jerárquica de las funcionalidades definidas en el objetivo 1, de acuerdo con su nivel de influencia en la satisfacción del cliente.
- Objetivo 3: Elaborar el documento de presentación del modelo, utilizando marcos de trabajo especializados en la creación de modelos de madurez, para el aseguramiento de su aplicación sistemática.
 - **Componentes básicos del modelo:** se incluyen aspectos generales del modelo, como el público meta, el propósito, los sujetos de evaluación, los niveles de madurez, dimensiones del modelo, definiciones generales, entre otras.
 - **Componentes descriptivos del modelo:** se incluyen los elementos que describen las consideraciones específicas para recopilar información sobre la madurez de las prácticas implementadas por los bancos y su subsecuente clasificación basado en una serie de indicadores para cada dimensión del modelo.
- Objetivo 4: Formular un plan de implementación que garantice la adopción eficaz del modelo, alineando los recursos y esfuerzos necesarios para dicho fin.
 - **Plan de implementación:** se describen las actividades por llevar a cabo, los responsables y participantes de cada actividad, los recursos (materiales o financieros) requeridos para llevar a cabo las actividades, un cronograma de implementación y documentación de los riesgos asociados con la implementación.
 - **Análisis de viabilidad:** se lleva a cabo un análisis financiero costo-beneficio, considerando los costos actualmente asociados con el descubrimiento de necesidades del cliente y los que

serían requeridos en caso de aplicar el modelo, partiendo de una serie de supuestos y mediante una estimación realizada junto al equipo comercial de la empresa.

1.7.3. **Gestión del proyecto**

Estos son los instrumentos utilizados para la gestión del proyecto y que son de interés desde el punto de vista académico del mismo.

- **Cronograma:** el Apéndice A presenta el cronograma del proyecto, con las fechas de entrega y calendario de trabajo que se abordará durante la realización del proyecto.
- **Minutas:** el Apéndice B contiene la plantilla para el registro de minutas de reuniones con partes interesadas.
- **Gestión del Cambio:** el Apéndice C contiene la plantilla para el registro de cambios realizados en los distintos capítulos del proyecto.

1.8. **Limitaciones del proyecto**

1.8.1. **Disposición de tiempo del equipo comercial.**

Las personas con más experiencias en los temas abarcados en esta investigación tienen un rol estratégico clave en la organización y por lo tanto, limitaciones considerables de tiempo, lo cual dificulta la recopilación de información para la generación del modelo.

1.8.2. **Recopilación de información de canales digitales.**

El modelo propuesto debe contemplar únicamente datos de los canales digitales que sean de acceso público y cuya información pueda ser recopilada mediante simulaciones.

1.8.3. **Criterio directo del cliente.**

Relacionado con el punto anterior, el modelo evalúa capacidades de los canales digitales desde la perspectiva del cliente, pero no mide la satisfacción expresada directamente por los clientes que consumen los servicios de las empresas evaluadas, sino que recopila un conjunto de necesidades y expectativas de los usuarios finales a partir del criterio y la experiencia de los miembros del equipo de Xumtech entrevistados durante el proyecto.

2. Marco conceptual.

A lo largo de esta sección se abordarán fundamentos conceptuales que permiten contextualizar las prácticas y canales digitales evaluadas en el modelo, así como algunos antecedentes, los cuales sirven como base para la construcción del modelo.

2.1. Comercio electrónico.

Aunque la connotación de comercio electrónico puede a menudo considerarse como un espacio de adquisición de bienes (sean tangibles o intangibles), la literatura existente sobre el tema desafía esa suposición. De hecho, Castañeda y Zavala (2012) extienden este concepto afirmando que: “Desde un punto de vista de comunicaciones, podemos definir al comercio electrónico como la entrega de información, productos o servicios y pagos por medio de redes o cualquier otro medio electrónico”.

Chen (2007) enriquece esta definición destacando que:

Una definición más completa, indica que el comercio electrónico incluye todas las actividades que se realizan antes, durante y después de una venta. Estas actividades incluyen: publicidad, búsqueda de información, negociación entre comprador y vendedor, formalización del contrato, atención del cliente antes y después de la venta, atención de reclamos, etc.

De las definiciones anteriores y para efectos prácticos de la presente investigación, es posible definir Comercio Electrónico como el uso de canales digitales para el intercambio de bienes e información entre dos partes.

2.1.1. Modelos de comercio electrónico.

El comercio electrónico no funciona de la misma forma en todos los contextos, y por ejemplo los bienes o información que le interesa adquirir u ofrecer a una empresa no son iguales a los de un consumidor final. Además, en una actividad de comercio electrónico es importante definir quién es el oferente (del producto o servicio comercializado) y quién es el destinatario (quien adquiere ese producto o servicio).

Con el fin de describir estos escenarios, se presentan los siguientes cuatro modelos de Comercio Electrónico propuestos tanto por Concha (2023) como Gutiérrez (2021), a saber:

- **De Empresa a Consumidor Final (B2C por sus siglas en inglés):** según la definición de Castañeda y Zavala (2012) (citado en Gutiérrez (2021), este modelo “Se refiere al intercambio entre empresas y consumidores finales, es decir, el comercio tradicional a través de medios electrónicos”.
- **De Empresa a Empresa (B2B por sus siglas en inglés):** Concha (2023) describe este modelo como “Aquella modalidad de comercio donde la relación comercial se establece entre la

empresa y proveedores (o intermediarios) que comercializan finalmente el producto o servicio y no el consumidor final”.

- **De Consumidor Final a Consumidor Final (C2C por sus siglas en inglés):** Concha (2023) lo define como una “Modalidad de comercio las transacciones comerciales son realizadas entre consumidores, actuando éstos como compradores y vendedores. Es una modalidad de intercambio de productos y/o servicios”.
- **De Gobierno a Consumidor Final (C2B por sus siglas en inglés):** Concha (2023) destaca que “Esta modalidad de comercio es la empleada por las administraciones e instituciones oficiales para el pago de cualquier tasa o trámite”. Un ejemplo típico de esta modalidad es el pago electrónico de impuestos.

A partir de estas definiciones, se concluye que en el presente trabajo el enfoque estará en la modalidad donde la Empresa (en este caso las entidades bancarias) ofrecen sus productos o servicios a través de canales digitales al Consumidor Final. Para efectos prácticos, de ahora en adelante se referirá a este modelo por sus siglas en inglés: B2C.

Cabe destacar que, si bien el enfoque está en el modelo B2C, los servicios bancarios ofrecidos al cliente pueden facilitar la ejecución de transacciones de otros modelos de comercio electrónico. Por ejemplo, un banco puede ofrecer a sus clientes la posibilidad de pagar de forma digital sus impuestos, o facilitar la transferencia de fondos entre dos personas físicas. Por ende, estos escenarios también son del interés del presente trabajo. Algunos ejemplos típicos de servicios bancarios digitales se presentan más adelante en la sección 2.2.1.

2.2. Banca Digital.

Tras explicar previamente el concepto y los tipos de modelos de comercio electrónico, se enmarca el presente trabajo dentro del modelo *B2C*. Sin embargo, esta investigación no está dirigida a todas las empresas, sino únicamente a las entidades bancarias. Por ello, es necesario describir el concepto que engloba la oferta de productos y servicios bancarios a través de Internet: la Banca Digital. Martínez (2023) describe este concepto como:

La versión que las entidades bancarias ofrecen de sus servicios y productos financieros a través de plataformas en línea y aplicaciones móviles, en lugar de las tradicionales sucursales u oficinas. La banca digital permite a los clientes realizar una amplia gama de transacciones y operaciones bancarias desde sus dispositivos electrónicos, como smartphones, tablets u ordenadores.

Para terminar de describir este concepto, Martínez indica que la Banca Digital “implica que también puedan realizarse pagos a otras personas, empresas u organismos públicos, o pagar la adquisición de bienes o servicios a través de las tarjetas de crédito”. Bajo esta definición, resulta pertinente también identificar cuáles servicios o productos son los que estas entidades comúnmente ofrecen.

2.2.1. Productos y servicios de la Banca Digital.

La cartera de productos y servicios bancarios ofrecidos por medio de canales digitales puede variar entre un banco y otro, especialmente si dicho banco no sólo se enfoca en los clientes físicos sino también en clientes corporativos (empresas).

Este modelo, sin embargo, está enfocado en la banca minorista, la cual es definida por Pedrosa (2020) como “aquella dedicada a establecer operaciones con ahorradores e inversores particulares y pequeñas y medianas empresas”. Más específicamente, el enfoque está en la banca de particulares, la cual como menciona este mismo autor se dedica a la oferta de cuentas a la vista, depósitos, recibos y nóminas, hipotecas, créditos, entre otros.

La Unión Postal Universal (2017) presenta un diccionario de los principales conceptos asociados con los servicios financieros digitales, mientras que Adopem (s.f.) y la Superintendencia de Bancos (s.f.) describen algunos de los principales productos bancarios existentes en la banca minorista. Con la información generada por estas fuentes, se identificaron los siguientes servicios y productos generalmente ofrecidos a los clientes físicos, los cuales son potencialmente accesibles a través de canales digitales.

- **Cuentas corrientes:** descritas por la Unión Postal Universal (2017) como “una cuenta con un banco u otro proveedor de servicios autorizado y/o regulado (incluida una entidad no bancaria) que puede utilizarse para ordenar y recibir pagos”. Para efectos prácticos, en este proyecto se consideran las siguientes transacciones u operaciones bancarias: transferencia de dinero (a cuentas del mismo banco o de otras entidades), recepción de dinero, realización de pagos a terceros (por ejemplo servicios públicos), y consulta de saldos e información de la cuenta. También se considera la solicitud de apertura y cierre de la cuenta transaccional.
- **Cuentas de ahorro programado:** este mecanismo lo define Adopem (s.f.) como “ahorrar una suma establecida en un plazo predeterminado para cubrir un fin específico, ya sea un gasto definido o una inversión programada, mediante depósitos prefijados a plazos regulares preestablecidos”. Respecto a las gestiones asociadas con este producto, se considera la apertura y cierre de esta cuenta, modificación de los plazos y montos de ahorro, así como la consulta de información.
- **Tarjeta de débito:** la Superintendencia de Bancos (s.f.) considera únicamente la modalidad física de este producto, pues la describe como “una tarjeta de plástico con banda magnética, usada para retirar dinero de un cajero automático y también para pagar los consumos (compras) realizados en locales en donde tengan un terminal lector de tarjetas”. Sin embargo, para efectos de este proyecto también se considera cualquier versión digital de tarjeta de débito que facilite el pago en comercios.
- **Tarjeta de crédito:** como menciona Adopem (s.f.), cuando se utilizan estas tarjetas para pagar, se carga la operación al banco emisor del producto. Posteriormente, el cliente paga el saldo de la tarjeta bajo ciertas condiciones previamente establecidas. Al igual que las tarjetas de débito,

en este proyecto se considera tanto la versión física del producto como cualquier versión virtual utilizada para el pago en comercios. Además de la tarjeta del titular, como menciona Barbosa (2023), es posible obtener una extensión que comparte la misma línea de crédito de la tarjeta principal, generalmente para compartir los beneficios del producto con otra persona.

- **Préstamo:** tal como indica la Superintendencia de Bancos (s.f.) se trata de una “obligación contractual en que un prestamista entrega dinero a un prestatario a cambio de un interés y/o comisiones (estas últimas regularmente para préstamos de mediano y largo plazo), al cabo de un tiempo determinado”. BBVA (s.f.) distingue al menos dos tipos generales de préstamo: los préstamos personales en los cuales una persona solicita un monto de dinero por ejemplo, para adquirir bienes personales o financiar sus estudios, y los préstamos hipotecarios, generalmente orientados al préstamo de dinero para compra de vivienda o poner en marcha un negocio. En el modelo desarrollado en el presente trabajo, el enfoque estará en los préstamos personales.
- **Productos de inversión:** según la Unión Postal Universal (2017) se trata de una “Gama de productos que permiten a los usuarios finales colocar sus fondos en inversiones distintas a una cuenta de ahorro”. Los productos de inversión pueden variar de acuerdo con características como el tipo de rentabilidad; en este sentido BBVA (s.f.) establece algunos ejemplos generales de inversión como la renta fija (donde se establece la tasa de rendimiento de la inversión), renta variable (no se conoce el rendimiento a futuro) o los fondos de inversión, en los cuales un grupo de personas invierten instrumentos como acciones o valores. Para efectos de este proyecto, únicamente se consideran los productos de inversión de renta fija.

Aunque el concepto de Banca Digital permite explicar la migración de los productos y servicios bancarios tradicionales a un entorno digital, el modelo bancario digitalizado requiere de una visión más integral de la experiencia del clientes a través de Internet. Por ello, resulta necesario explorar el concepto de Experiencia Digital.

2.3. *Customer Journey.*

Díaz de Cerio (2019) explora el *Customer Journey* como el proceso a través del cual se ofrece una experiencia digital al cliente, entendiendo esto como un término que “engloba todas las interacciones que los usuarios, clientes actuales o potenciales tienen con una compañía, abarcando desde la publicidad que precede a la interacción directa, hasta el seguimiento después de la compra”. Según Díaz de Cerio, este viaje del cliente comprende múltiples interacciones, “ya sea en la búsqueda de información sobre sus productos o servicios, en el momento de compra o después de la compra”.

Canfield y Basso (2017) (citado en Flores-Bañuelos y Garduño-Galindo, 2023) definen el *Customer Journey* como “Una técnica orientada al cliente que mapea todas las interacciones (o *touchpoints*) que este tiene con un producto o servicio cuando está comprometido con la empresa”. Las interacciones mencionadas por estos autores se resumen en tres etapas indicadas por Flores-Bañuelos y Garduño-Galindo (2023): pre-compra, compra y post-compra.

Una característica fundamental del *Customer Journey* es que no se trata de un proceso lineal, más bien Kuehnl et. al. (2019) (citado en Flores-Bañuelos y Garduño-Galindo, 2023) afirman que se trata de un proceso dinámico e iterativo, el cual puede iniciarse varias veces hasta finalizar la compra.

Sin embargo, en este proyecto, no se aborda de forma holística todas las interacciones de los clientes con los bancos, debido a que no se realiza una revisión exhaustiva de todos los posibles puntos de contacto ni a través de todos los canales disponibles. Más bien, se aborda la presencia de Funcionalidades de Banca Digital destacadas a lo largo del viaje del cliente, específicamente de las etapas comprendidas en el modelo de Deloitte (2022) descrito en la sección 2.5.

Por otra parte, el modelo propuesto en este proyecto no realiza una evaluación del *Customer Journey* bajo la perspectiva dinámica e iterativa descrita por Kuehnl et. al. De hecho, en este caso más bien se presentan escenarios específicos donde un canal cumple una tarea para ofrecer un servicio digitalizado al cliente.

Ahora bien, a lo largo del *Customer Journey* el cliente puede interactuar por medio de varios canales. Algunos canales pueden ser más convenientes para alguna etapa del viaje, y por ello a continuación se describen algunos de los principales canales digitales utilizados por los bancos y una descripción del uso que comúnmente se les da.

2.3.1. Canales digitales.

De acuerdo con lo presentado por Austro (2023), los canales digitales son uno de los tres tipos de canales transaccionales mediante los cuales los clientes “pueden realizar transacciones financieras de manera presencial o digital, resolver dudas o reportar inconformidades con sus productos o servicios”. El primer tipo son los tradicionales canales físicos (por ejemplo, sucursales o agencias), el segundo los canales electrónicos (el ejemplo más sencillo son los cajeros automáticos) y finalmente los canales digitales.

A continuación se presentan una serie de canales digitales relevantes en el contexto de este modelo, dada su utilidad para la difusión de contenido, realización de transacciones bancarias, adquisición de productos y acceso a atención al cliente.

- **Portales Web:** de acuerdo con Huertas (2007) los Portales Web, también nombrados por este autor como Portales Corporativos, se pueden definir como “Una arquitectura basada en un entorno web donde la información se organiza de forma lógica y se hace partícipes a empleados, clientes y *partners* (colaboradores) de todo lo que sucede en la empresa”. En este proyecto resulta relevante el uso de estos medios para la distribución de información a los clientes de los bancos, especialmente las descripciones de los productos ofrecidos, los canales digitales disponibles para brindar atención personalizada, así como la orientación para que los usuarios puedan realizar transacciones y gestiones en línea.

- **Sitios Web de Banca en Línea:** el enfoque de los Portales Web descritos anteriormente se encuentra principalmente en la oferta de información. Sin embargo, también es posible ofrecer al público aplicativos hospedados en Internet que les permitan a los clientes acceder a funcionalidades para gestionar e incluso adquirir productos bancarios. Como menciona Austro (2023), estos sitios representan la versión digital de un banco, mediante los cuales “se puede acceder mediante una red informática como internet y se puede realizar diversas transacciones como consulta de saldos, transferencias intra e interbancarias, pagos de servicios básicos, tarjetas de crédito y otras recaudaciones”.
- **Aplicaciones Móviles Bancarias:** el uso de aplicaciones móviles bancarias, llamada también Banca Móvil, tiene generalmente una connotación transaccional. Esto coincide con lo mencionado por Rojas (2016): “El usuario baja una aplicación a su celular la cual le permite realizar las operaciones bancarias más comunes: Consulta de saldo, revisión de información de su tarjeta de crédito, transferencias de dinero a otras cuentas, etc”. En este proyecto, se contempla el uso de aplicaciones móviles en el sector bancario para la realización de transacciones comunes como las mencionadas por Rojas, además de la gestión y adquisición de productos bancarios.
- **Chat Web:** este canal es descrito por Fernández (2017) como “un sistema informático, el cual permite a los usuarios comunicarse con una página web que disponga de esta herramienta, en tiempo real. Es un sistema particular de mensajería instantánea que se distingue por su simplicidad y accesibilidad”. La integración de este canal comúnmente se da por medio de un Portal Web como el descrito anteriormente, y permite atender de forma rápida a las consultas por escrito de los usuarios.
- **WhatsApp:** la aplicación de mensajería instantánea lanzada en febrero de 2009 se ha popularizado como canal para la atención al cliente. Las funcionalidades de la aplicación móvil son variadas, pero algunas de las principales son mencionadas por Udenze et al. (2020), como el envío de contenido multimedia (audio, video, fotos), realizar llamadas y videollamadas y el envío de documentos. Estos autores destacan que un creciente número de organizaciones han “descubierto el potencial de WhatsApp en la promoción de relaciones con el cliente y el aumento de la visibilidad de los productos”.
- **Asistentes Virtuales Basados en Reglas:** estos asistentes virtuales, descritos por IBM (s.f.) como los primeros *Chatbots*, son esencialmente “programas interactivos de preguntas frecuentes, que se basaban en un conjunto limitado de preguntas comunes con respuestas escritas previamente”. Dado su alcance limitado, estos asistentes se limitan a responder una serie de preguntas típicas de los usuarios. Si bien la popularización de los *Chatbots* Basados en IA ha opacado estas herramientas, en este trabajo aún se considera su utilidad como un medio para simplificar la navegación del usuario y responder a preguntas básicas.
- **Chatbots:** estas herramientas son un mecanismo más sofisticado para interactuar con el cliente y automatizar la atención de consultas. Como explican Ramirez et. al. (2022), un *Chatbot* “es

un agente conversacional desarrollado con inteligencia artificial, particularmente con procesamiento de lenguaje natural, que interactúa con los usuarios respondiendo sus consultas/preguntas”. Esta habilidad de procesamiento de lenguaje natural no sólo facilita la interacción con el usuario como si se trata de una conversación con un humano mediante un canal de mensajería, sino que le permite a la herramienta ser más flexible sobre las dudas que puede atender.

- **Atención telefónica:** para este trabajo se considera dentro de este canal el trabajo realizado comúnmente por un Centro de Llamadas (*Call Center*). El trabajo realizado por estos entes es definido por Micheli Thirión (2007) como “una telenegociación entre el usuario telefónico y el teleoperador que puede ser iniciada por el primero (llamadas *in bond*) o por el segundo (llamadas *out bond*)”. En este contexto, el usuario telefónico es el cliente de la entidad bancaria interesado en obtener información para la resolución de dudas, la emisión de quejas y cualquier otra gestión en la cual considere necesaria la asistencia de un representante del banco, el cual justamente recibe el término de teleoperador.
- **Correo electrónico:** los usos del correo electrónico en la atención al cliente suelen ser variados. En su definición más amplia, se define un cliente de correo Roy et. al (2023) define un cliente de correo como “Un programa de software que permite enviar, recibir y administrar mensajes electrónicos (correos electrónicos)”. Estas funcionalidades básicas son útiles para responder al cliente, como alternativa a los canales de mensajería como WhatsApp y los Chats Web. Sin embargo, como menciona Barría (2023) el correo electrónico también permite la realización de *Email Marketing*, el cual consiste en “una estrategia de *marketing* digital que implica el uso del correo electrónico para enviar mensajes promocionales, informativos o de otro tipo a una audiencia específica”. Para efectos de este proyecto, se consideran ambos escenarios de uso de correo electrónico, tanto para responder de forma reactiva a las consultas de cliente como para enviar de forma proactiva información con fines comerciales.

2.4. Modelos de madurez.

El producto que se pretende generar en el presente trabajo es un modelo de madurez que evalúe el cumplimiento de buenas prácticas de Banca Digital y Experiencia Digital, en un contexto de comercio *B2C*. Por ello, resulta importante conocer las características generales de los modelos de madurez y explorar un modelo de referencia en el sector de la Banca Digital. Por lo tanto, en esta sección se abordan estas temáticas.

Los modelos de madurez, de acuerdo con la definición del ODI (2015) (citado en Ideca, s.f.), es “Un marco de referencia que permite a las organizaciones evaluar qué tan bien están sus procesos de acuerdo con las mejores prácticas de la industria”. Los modelos de madurez generalmente están compuestos de forma general por prácticas y niveles. Según el cumplimiento de las prácticas se clasifican las organizaciones en un nivel de madurez particular.

Existen una serie de consideraciones al momento de diseñar un modelo de madurez, y esto depende del enfoque del modelo. No todos los modelos son iguales ni siguen la misma estructura, por ello es importante definir el alcance del modelo. Pöppelbuß y Röglinger (2011) presentan un marco de trabajo con algunos principios de diseño generales para la elaboración de un modelo de madurez, los cuales se abarcan en la sección 2.4.1.

2.4.1. Marco de Trabajo para el Diseño de Modelos de Madurez de Pöppelbuß y Röglinger.

De forma general, Pöppelbuß y Röglinger (2011) describen los modelos de madurez como teorías de evolución por etapas, los cuales incluyen características para alcanzar cada nivel y la relación entre los niveles. Los autores destacan que el propósito básico de un modelo de madurez es describir cada nivel y el camino de mejora, sin embargo distinguen tres casos de uso específicos de modelos de madurez, los cuales se explican a continuación.

2.4.1.1. Casos de uso de Modelos de Madurez.

El primero de los casos de uso propuestos por Pöppelbuß y Röglinger (2011) son los modelos descriptivos. Estos modelos, según la definición de Becker et. al. (2009), “Son aplicados como evaluaciones del estado actual en el cual se encuentran las capacidades de la entidad bajo investigación respecto a los criterios dados”. En este caso, es importante distinguir que las entidades mencionadas son también llamadas por otros autores como Tubis (2023) como sujetos de evaluación, y algunos ejemplos típicos nombrados por esta autora son tecnología, sistemas, personas, entre otros.

También son ejemplo de casos de uso los modelos prescriptivos. En este caso, según la definición de Becker et. al. (2009), estos indican “Cómo identificar niveles de madurez deseados y proporcionan directrices relacionados con las medidas de mejora”. Como menciona Debois (2023), en el caso de la propuesta de un modelo prescriptivo por parte de una firma consultora, “Cada consultora tiene sus propias fortalezas, especializaciones y puntos de enfoque, por ello su asesoramiento será diferente”.

Finalmente, se distingue un tercer caso de uso de modelo de madurez: el tipo comparativo. Los modelos dentro de esta categoría, de acuerdo con Pöppelbuß y Röglinger (2011), permiten la realización de *benchmarking* interno o externo. Esta distinción de interno o externo se refiere a lo mencionado por autores como de Bruin et. al. (2005) y Maier et. al. (2009), quienes destacan que “Dada la suficiente cantidad de datos históricos provenientes de un amplio número de participantes en la evaluación, los modelos de madurez de unidades de negocio u organizaciones similares puede ser comparado”.

En este proyecto, se ha optado por el desarrollo de un modelo de madurez de tipo descriptivo, dada su capacidad para proporcionar una visión clara y objetiva del estado actual de una organización en relación con las mejores prácticas de banca digital. Este enfoque permite a

Xumtech evaluar detalladamente la situación de los canales digitales de sus clientes, identificando fortalezas y áreas de mejora.

Los modelos descriptivos son particularmente útiles en escenarios donde es necesario comprender el nivel de madurez antes de proponer soluciones, es decir, apoyan el descubrimiento de necesidades. En el caso de Xumtech, un instrumento de esta índole le permite identificar nuevas iniciativas que, mediante la implementación de tecnología, aporten valor a sus clientes.

Pöppelbuß y Röglinger (2011) proponen principios de diseño básicos para cualquier modelo de madurez, así como específicos para los modelos descriptivos y prescriptivos. A continuación se abordan los principios generales y los principios para los modelos descriptivos.

2.4.1.2. Principios Generales de Diseño para los Modelos de Madurez.

En primer lugar se debe incluir información básica referente al modelo. Esto incluye la definición del dominio de aplicación y los prerequisites de aplicabilidad (con cuáles requisitos deben cumplir las organizaciones, en este caso los bancos, para que se pueda aplicar el modelo. También es relevante especificar el propósito de uso (descriptivo, prescriptivo y comparativo). En la información general se incluyen el grupo meta, el cual está conformado por las personas encargadas de aplicar el modelo y las personas de las organizaciones evaluadas a las cuales se reportan los resultados.

Por otra parte, la información general también incluye las clases de entidades bajo investigación, es decir, los distintos tipos de sujetos de evaluación (en el caso de este proyecto, cada uno de los canales evaluados). Además, es importante considerar la existencia de modelos de madurez similares y especificar cuáles son las diferencias respecto a estos modelos. Otro aspecto importante por documentar es una descripción del proceso mediante el cual se elaboró el modelo, así como indicar si ya se realizó una validación empírica del modelo (utilizando técnicas como casos de estudio, juicio de experto, grupos de enfoque, entre otros).

Definidas las generalidades del modelo, se deben detallar los modelos de madurez y los pasos para la maduración. Como mencionan Pöppelbuß y Röglinger (2011) algunos modelos de madurez tienen sólo una dimensión, pero otros son multidimensionales y plantean varias áreas de evaluación; en cualquier caso debe describirse de forma clara cada nivel de madurez y en el caso de los modelos de madurez multidimensionales, describir qué características se cumplen en cada dimensión para cada nivel de madurez. Además, debe incluirse también una explicación de la relación lógica entre los niveles sucesivos.

Los autores también mencionan que típicamente los modelos de madurez pueden estar estructurados en capas, en las cuales hay distintos niveles de granularidad. Un nivel de abstracción alto está orientado a la comunicación sencilla con las partes interesadas, mientras un nivel de abstracción bajo está orientado a la selección de medidas de mejora. Este nivel de granularidad debe estar definido y documentado. Además, los autores recomiendan explicar los fundamentos

teóricos que sustentan la explicación del proceso de cambio seguidos por las clases de entidades; es decir, debe explicarse cuáles fundamentos sostienen la evolución lógica a través de los distintos modelos de madurez.

Finalmente, como componentes adicionales básicos de un modelo de madurez, se sugiere incluir definiciones generales relacionadas con el dominio de aplicación, de forma que el modelo sea entendible y contenga lenguaje adecuado, según lo estipulado por Moody y Shanks (1994) y Becker et. al. (2000). También estos conceptos generales deben estar enlazados, indicando sus interrelaciones, en una forma comprensible para el grupo meta, según lo definido por Hevner et al. (2004).

Los Principios Generales de Diseño del marco de trabajo de Pöppelbuß y Röglinger se ilustran en la Figura 4.

Figura 4: Principios Generales de Diseño para los Modelos de Madurez.

Group	Design Principles	
(1) BASIC	1.1	Basic information a) Application domain and prerequisites for applicability b) Purpose of use c) Target group d) Class of entities under investigation e) Differentiation from related maturity models f) Design process and extent of empirical validation
	1.2	Definition of central constructs related to maturity and maturation a) Maturity and dimensions of maturity b) Maturity levels and maturation paths c) Available levels of granularity of maturation d) Underpinning theoretical foundations with respect to evolution and change
	1.3	Definition of central constructs related to the application domain
	1.4	Target group-oriented documentation

Nota: Pöppelbuß y Röglinger (2011)

2.4.1.3. Principios de Diseño para los Modelos de Madurez Descriptivos.

Uno de los principios fundamentales para el desarrollo de modelos descriptivos, de acuerdo con Pöppelbuß y Röglinger (2011) es la propuesta de criterios de evaluación intersubjetivamente verificables para cada nivel de madurez y para los diferentes niveles de granularidad. Los niveles de granularidad hacen referencia a los distintos niveles de detalle desde los cuales se observan los resultados; por ejemplo es posible tener una definición de madurez para cada dimensión en específico y luego una visión global que considere los resultados de cada dimensión. De esta forma, los criterios que separan un nivel de madurez de otro deben ser precisos, concisos y claramente diferenciables entre niveles, lo que garantiza que las evaluaciones sean comparables y

replicables. Esto permite que los resultados obtenidos en las evaluaciones sean fiables y consistentes, independientemente de quién aplique el modelo.

Además, los autores también destacan la importancia de incluir en la metodología de evaluación un modelo procedimental, el cual sirva como guía para los usuarios a lo largo de todo el proceso, explicando los pasos necesarios para recopilar información y determinar los niveles de madurez, así como la relación que existe entre estos pasos. Esta metodología también debe ofrecer instrucciones sobre cómo adaptar y configurar los criterios de evaluación para que se adapte a distintos contextos, y que de esta forma sea aplicable en organizaciones con distintas características.

Finalmente, Pöppelbuß y Röglinger consideran como un aspecto esencial recopilar y documentar el conocimiento de aplicaciones previas del modelo, para que los usuarios puedan beneficiarse de la experiencia acumulada en la implementación del mismo. De esta forma, el modelo descriptivo no solo proporciona un diagnóstico detallado, sino que además también permite a las organizaciones tomar decisiones informadas considerando las experiencias vividas por otras empresas de su industria.

La Figura 5 ilustra los principios propuestos por Pöppelbuß y Röglinger para el desarrollo de modelos de madurez de índole descriptiva.

Figura 5: Principios de Diseño para Modelos de Madurez descriptivos

(2) DESCRIPTIVE	2.1	Intersubjectively verifiable criteria for each maturity level and level of granularity
	2.2	Target group-oriented assessment methodology a) Procedure model b) Advice on the assessment of criteria c) Advice on the adaptation and configuration of criteria d) Expert knowledge from previous application

Nota: Pöppelbuß y Röglinger (2011)

2.5. Modelo de Madurez de Banca Digital de Deloitte.

Al momento de elaborar un modelo de madurez, resulta importante considerar otros modelos similares realizados con anterioridad, y en el caso particular de este proyecto, se tomó como inspiración y referencia algunos componentes del Modelo de Madurez de Banca Digital propuesto por la firma consultora Deloitte en el año 2022.

Este modelo es descrito por ellos mismos como “El mayor estudio mundial sobre banca digital, que ofrece una evaluación exhaustiva de los canales digitales de los bancos minoristas por parte de un comprador misterioso y fomenta el debate sobre la evolución futura”. En este estudio se valoró a 304 bancos de distintas regiones del mundo, incluyendo a tres países de Norteamérica y cuatro de Sudamérica.

El Modelo de Madurez de Banca Digital de Deloitte (en adelante llamado por convención como DBM), sirve como base para la propuesta del Modelo de Presencia Digital. Esto porque se utilizan algunas de las prácticas incluidas en el *Customer Journey* para la recopilación de Funcionalidades de Banca Digital y también se utiliza la técnica de *Mystery Shopper* (descrita en la sección 2.5.2) para la recopilación de información sobre los canales digitales de los bancos. Además, Deloitte menciona algunas prácticas asociadas con las áreas de mercadeo y atención al cliente, las cuales no son un punto de enfoque en este proyecto, pero dada su relevancia para evaluar las capacidades digitales de los bancos, son abordadas de forma superficial.

A continuación se describen estos componentes del modelo que son altamente relevantes para este trabajo.

2.5.1. *Customer Journey* en el Modelo de Madurez de Banca Digital de Deloitte.

Como se mencionó anteriormente, el presente modelo no evalúa exhaustivamente el acompañamiento mediante canales digitales a lo largo del *Customer Journey*. Sin embargo, sí se toma como base las etapas del viaje del cliente propuestos en el DBM para identificar una serie de funcionalidades que permiten cumplir con las necesidades de los usuarios bancarios.

En el DBM se evalúa desde el momento en el cual un cliente busca información sobre los productos bancarios, pasando por la apertura y gestión de la cuenta, hasta el cierre de la misma. En la Figura 6 se muestra las funcionalidades evaluadas a lo largo de las distintas etapas de la relación con el cliente.

Figura 6: Funcionalidades a lo largo del *Customer Journey* del DBM



Nota: Pöppelbuß y Röglinger (2011)

A continuación, se describe con mayor detalle cada una de estas fases y la tropicalización que se les da en este proyecto considerando el alcance y las definiciones incluidas en este marco conceptual.

2.5.1.1. Recopilación de información.

La primera de las etapas de *Customer Journey* en este modelo se enfoca en la disponibilidad de información sobre los productos bancarios a través de los canales digitales. En este sentido, no se mencionan directamente qué tipo de información se ofrece al cliente, ni los formatos o canales a través de los cuales se distribuye.

Con el fin de establecer una guía para la identificación de funcionalidades relacionadas con la recopilación de información de productos bancarios, en este proyecto se utiliza la Matriz de Contenido de Marketing propuesta por Smart Insights (2024), la cual se aborda con mayor profundidad en la sección 2.5.3.1 de este proyecto.

2.5.1.2. Apertura de la cuenta.

En la segunda etapa se da la transición entre un cliente potencial interesado en los productos del banco y la oficialización del inicio de la relación. El proceso de apertura, en el presente trabajo, se explora desde la perspectiva de los pasos o requerimientos necesarios para crear una nueva cuenta corriente (concepto abordado en la sección 2.2.1 como una cuenta que puede utilizarse para ordenar y recibir pagos).

2.5.1.3. Incorporación del cliente.

En esta etapa, una vez iniciada la relación, se busca brindar al cliente los medios para familiarizarse con los canales digitales del banco. Específicamente, el DBM propone dos grandes áreas para atender las necesidades del usuario en este punto: la accesibilidad a los canales y la orientación a nuevos usuarios.

Sin embargo, en este proyecto se considera que esta etapa del viaje del cliente no está estrechamente relacionada con el cumplimiento de las necesidades ordinarias de los clientes bancarios en un contexto digital, sino como una etapa de transición sobre todo para ayudar a un público específico sin experiencia en el uso de canales digitales. Por lo tanto, este paso del Customer Journey del DBM queda fuera del alcance del presente trabajo.

2.5.1.4. Día a día de la banca.

Este apartado incluye las principales transacciones y gestiones realizadas comúnmente por los clientes bancarios. Esto incluye, por ejemplo, la gestión de las cuentas y productos bancarios adquiridos previamente por el cliente. En el caso de este proyecto, estos productos incluyen las cuentas corrientes, cuentas de ahorro programado, productos de inversión de renta fija, seguros y préstamos personales. Además, el DBM también propone la existencia de métodos de autorización digitales para la realización de transacciones.

Por otra parte, en el presente trabajo también se aborda la gestión de tarjetas, tanto de crédito como débito, considerando las distintas gestiones relacionadas con este producto en específico. Del mismo modo, la realización de transferencias y pagos a terceros (tales como impuestos, servicios públicos, alquileres, entre otros) se encuentra dentro del alcance para la recopilación de Funcionalidades de Banca Digital.

Finalmente, la práctica de atención al cliente propuesta por Deloitte se aborda con base en los conceptos descritos en la sección 2.5.3.2 de este proyecto, en la cual se presentan algunos de los principales escenarios de contacto con un equipo de atención al cliente o con mecanismos digitales que permitan resolver las inquietudes de los usuarios.

La única práctica de esta fase del modelo de Deloitte que no se considera para la elaboración del Modelo de Presencia Digital es la gestión de finanzas personales.

2.5.1.5. *Expansión de la relación.*

Dentro de esta etapa, el DBM presenta una serie de prácticas asociadas con la adquisición de nuevos productos bancarios y la oferta de funcionalidades novedosas a los clientes. Por ejemplo, considera dos tipos de categorías de productos que pueden ser obtenidos por el cliente a través de canales digitales: básicos (por ejemplo tarjetas, préstamos en efectivo, cheques...) y complementarios (tales como hipotecas, cuentas de ahorro, depósitos...).

Además, se propone la evaluación de funcionalidades que van más allá de la banca tradicional, como el uso de las plataformas bancarias para el pago de transporte público o de eventos de entrenamiento. Otras prácticas propuestas por Deloitte para la expansión de la relación con el cliente son la oferta de un mecanismo de agregación de cuentas, así como la oferta más sofisticada de servicios de banca de inversión y banca de seguros.

Dado el amplio alcance de las prácticas en esta etapa, para efectos de este proyecto únicamente se consideran las relacionadas con la adquisición de nuevos productos bancarios, con base en las definiciones de la sección 2.2.1. De esta forma, se consideran las gestiones y escenarios asociados con la apertura de nuevas cuentas corrientes, solicitud de tarjetas, solicitud de préstamos personales, apertura de cuentas de ahorro programado, adquisición de préstamos personales y de seguros.

2.5.1.6. *Fin de la relación.*

En esta etapa se consideran las funcionalidades asociadas con el cierre de las cuentas bancarias del cliente, y por lo tanto, el fin de la relación.

De esta forma, las fases del *Customer Journey* del DBM dan origen a los cinco pasos en los cuales se identifican Funcionalidades de Banca Digital en el modelo propuesto en este proyecto: la difusión de información sobre productos bancarios, apertura de la cuenta, gestión de

los productos bancarios previamente adquiridos, adquisición de nuevos productos y finalmente el cierre de la cuenta.

2.5.2. **Técnica de *Mystery Shopper* en el Modelo de Madurez de Banca Digital de Deloitte.**

El enfoque del DBM (así como el del modelo desarrollado en este proyecto) es evaluar la oferta de funcionalidades digitales desde la perspectiva del cliente. Para ello, se requiere simular escenarios como si un cliente verdadero del banco estuviese realizando gestiones en los canales digitales de los bancos.

Para cumplir con este objetivo, el DBM emplea la técnica del Comprador Misterioso (*Mystery Shopper* según el término en inglés). De acuerdo con Jacob et. al. (2018) esta técnica consistente en “Poner en contacto a una persona (por ejemplo mediante visita, llamada telefónica, entre otras) con una organización para evaluar la calidad de servicio ofrecida por la última”.

En el caso particular de este proyecto, se utiliza la técnica de *Mystery Shopper* para acceder a Funcionalidades de Banca Digital, solicitar nuevos productos o servicios y ponerse en contacto con los canales de atención al cliente.

2.5.3. **Prácticas de mercadeo y atención al cliente en el Modelo de Madurez de Banca Digital de Deloitte.**

Además de las operaciones y gestiones bancarias tradicionales evaluadas en el DBM, también se hace mención en algunas etapas del *Customer Journey* a conceptos asociados con la creación de contenido digital y la atención al cliente. Específicamente, la primera etapa evalúa la existencia de información sobre los productos y servicios ofrecidos, mientras en la cuarta etapa como parte del día a día de la banca se incluye la atención al cliente como un área de interés.

Por lo tanto, se considera relevante abordar a nivel conceptual estas áreas, para limitar el alcance de la evaluación de dichas prácticas en este Modelo de Presencia Digital, el cual no está orientado a una evaluación exhaustiva de estos temas.

Para ello, se presenta la Matriz de Contenido de Marketing propuesta por Smart Insights (2024) como una herramienta que permite identificar contenidos ofrecidos comúnmente al cliente para ofrecer información sobre los productos y servicios que esta ofrece, así como una definición del concepto de atención al cliente y algunos escenarios comunes en los cuales el cliente requiere apoyo humano o herramientas digitales para resolver sus inquietudes.

2.5.3.1. *Matriz de Contenido de Marketing.*

Propuesta originalmente por Smart Insights y presentada por Chaffey (2024), la Matriz de Contenido de Marketing presenta una guía para la generación de contenido según el mensaje que

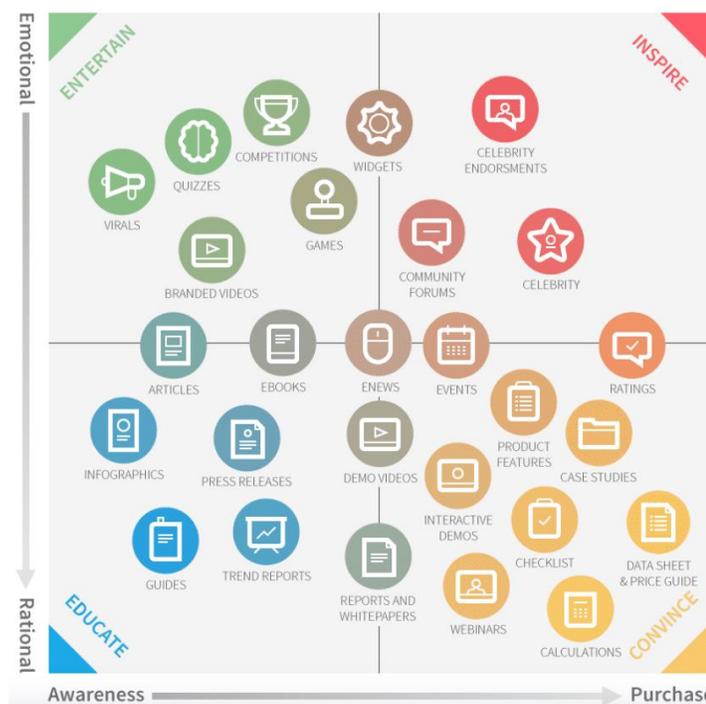
se desea comunicar. Como se observa en la Figura 7, la matriz está compuesta por dos ejes que se explican a continuación:

- En el eje vertical se clasifica el contenido según la interacción generada con el cliente, desde el contenido racional (debajo del eje) hasta el contenido emocional (arriba del eje).
- En el eje horizontal se clasifica el contenido de acuerdo con la etapa de conversión del cliente, similar a lo expuesto anteriormente en el modelo AIDA. De esta forma el contenido a la izquierda se recomienda cuando el cliente apenas está conociendo el producto, mientras que la derecha el contenido es óptimo para el cierre de la venta.

Así mismo, el contenido se clasifica en cuatro cuadrantes según lo presentado en la Figura 7, a saber:

- Contenido de entretenimiento: por ejemplo juegos, competencias, videos de marca.
- Contenido inspiracional: por ejemplo colaboraciones con figuras conocidas o foros de la comunidad.
- Contenido educativo: información general que no está directamente relacionada al producto, como artículos, infografías y artículos de prensa.
- Contenido de convencimiento: conocimiento directo del producto o servicio, mediante calculadoras de precio, guías de precio, descripción de los productos, entre otros.

Figura 7: Matriz de Contenido de Marketing



Nota: Smart Insights (2024)

Como se ha mencionado anteriormente, el enfoque del modelo está en la adquisición de nuevos productos y servicios bancarios, así como la ejecución de transacciones. Por ello, el cuadrante que mejor se adapta a las necesidades de un público interesado en recibir este tipo de información es el de Convencimiento, donde se muestra al cliente los beneficios y consideraciones sobre los servicios bancarios.

2.5.3.2. *Atención al cliente.*

El concepto de atención al cliente generalmente se utiliza como sinónimo del servicio al cliente. Sin embargo, García (2016) recopila una serie de definiciones de distintos autores sobre el servicio al cliente que permiten identificar diferencias entre estos términos.

Por ejemplo, Albrecht (2006) entiende el servicio como un valor agregado, inmaterial que influye de manera determinante en la lealtad de cliente y en la reiteración del consumo del mismo. Esta definición de Albrecht se centra entonces en el esfuerzo de mantener la satisfacción del cliente y que ello se materialice en nuevas compras del cliente.

Moreno (2009), por su parte, ofrece una definición más enfocada en la garantía de que el consumidor puede aprovechar el bien brindado, pues afirma que “El servicio al cliente es un conjunto de actividades interrelacionadas que ofrece un suministrador con el fin de que el cliente obtenga el producto en el momento y lugar apropiado y se asegure de un uso correcto del mismo”.

Por ello, la definición de servicio al cliente es aún abstracta y amplia para efectos de este trabajo, sobre todo considerando que aún no se puede enmarcar el servicio al cliente en actividades específicas llevadas a cabo por parte de los bancos a través de medios digitales para garantizar la obtención del producto y aumentar la satisfacción del cliente.

La atención al cliente, en contraparte, enfatiza en las actividades realizadas por una organización para gestionar sus relaciones con los clientes a lo largo del ciclo de vida de la venta. De esta forma, Ramírez y Ramírez (2015) definen la Atención al Cliente como:

El conjunto de actuaciones mediante las cuales una empresa gestiona la relación con sus clientes actuales o potenciales, antes o después de la compra del producto, y cuyo fin último es lograr en él un nivel de satisfacción lo más alto posible

La definición de Ramírez y Ramírez (2015) está orientada hacia la descripción de las funciones realizadas por el Departamento de Atención al Cliente. Aunque en el presente trabajo no se profundiza en el estudio de dicho departamento y sus responsabilidades, las funciones mencionadas por estos autores permiten especificar algunos escenarios en los cuales se atienden las inquietudes de los clientes. En particular describen tres escenarios:

- La atención y solución de solicitudes, sugerencias y reclamaciones de los clientes.
- Obtención y gestión de información, sobre todo relacionada a futuras ventas.

- Resolución de incidencias posteriores a la venta (garantías, devoluciones, entre otras).

Estos escenarios se relacionan con el concepto de solicitudes de servicio, en el cual el cliente inicia una interacción con la organización para atender una necesidad. Agutter (2019) como parte de ITIL 4 (el marco de trabajo de buenas prácticas para la Administración de Servicios de Tecnología de Información) describe una solicitud de servicio como “Una solicitud de un usuario o un representante autorizado del usuario que inicia una acción de servicio”.

Agutter menciona algunos casos típicos de solicitudes de servicios, tales como la solicitud de entrega de un servicio, la solicitud de información, la solicitud de provisión de un recurso o servicio, la solicitud de acceso a un recurso o servicio y la emisión de retroalimentación, cumplidos y quejas. De esta forma, bajo estos escenarios comunes de solicitudes de servicio, para el presente trabajo se definen los siguientes escenarios de atención en los cuales un banco satisface las necesidades de los clientes a través de canales digitales:

- Adquisición de nuevos productos o servicios: el cliente contacta al banco para adquirir un nuevo producto o servicio.
- Atención de dudas: el cliente contacta al banco para resolver alguna duda relacionada a la obtención de nuevos productos o servicios bancarios, o con la ejecución de alguna transacción bancaria de forma digital.
- Devoluciones o quejas: el cliente emite alguna solicitud de devolución o queja relacionada con una transacción bancaria ejecutada de forma digital u otra funcionalidad de banca digital utilizada recientemente.
- Retroalimentación: el cliente expresa su opinión acerca del servicio en línea brindado.

2.6. Modelo de Kano.

La última sección del marco conceptual se dedica a la presentación del modelo propuesto por Kano et. al. (1984), el cual de acuerdo con (Azizi y Osezua, 2015) (citado en Saénz et al., 2020) “puede describirse como una herramienta de medición de calidad, utilizada para la determinación y análisis de los requisitos del cliente al priorizar sus necesidades”. En este modelo, Kano propone una categorización de los atributos de un producto según la satisfacción producida en el cliente.

En este proyecto se evalúa la influencia de las Funcionalidades de Banca Digital en la satisfacción del cliente. Para ello, es necesario especificar cuáles aspectos se toman en cuenta para definir el valor aportado por las prácticas, y de esta forma reducir la subjetividad y abstracción de un concepto como la satisfacción del cliente. Para ello, se utiliza justamente el modelo de Kano.

Alonso (2015) explica las categorías expuestas en el modelo, mismas que son descritas a continuación:

- Atributos de calidad unidimensional: se trata de atributos que producen satisfacción cuando se cumplen e insatisfacción cuando no se cumplen. De esta forma, los atributos unidimensionales tienen una incidencia lineal en la satisfacción del cliente.
- Atributos de calidad requerida: se consideran como características básicas de un producto o servicio, por lo tanto su cumplimiento no genera satisfacción pues se dan por hecho, pero su incumplimiento genera una enorme insatisfacción.
- Atributos de calidad atractiva: estos son factores diferenciadores pues el cliente no expresa de forma explícita su deseo por obtenerlos, pero si están presentes, tienen un alto impacto positivo en su satisfacción.
- Atributo de calidad indiferente: se trata de aspectos que no influyen ni positiva ni negativamente en la satisfacción del cliente.
- Atributo de calidad inversa: estos atributos restan directamente satisfacción al usuario y se deben evitar.

Bajo este contexto del modelo de Kano, en el presente trabajo tiene una alta utilidad para evaluar en qué medida los aspectos cualitativos de los canales digitales aportan valor al cliente. Particularmente, se consideran únicamente los atributos de calidad requerida, unidimensional y atractiva, nombrados en este modelo como calidad mínima, esperada y diferencial respectivamente.

El enfoque del modelo está en evaluar el cumplimiento de buenas prácticas de la industria en materia de oferta de servicios bancarios. Por lo tanto, no se considera como parte de la evaluación la ausencia de aspectos de calidad inversa que puedan afectar el valor percibido por el cliente, pues el alcance del proyecto no incluye este nivel de detalle.

De la misma forma, se excluyen también los aspectos de calidad indiferente que no suman ni restan valor al cliente, pues el interés del modelo es más bien detectar la presencia de aspectos positivos que deben cumplirse para mantener o aumentar la satisfacción del usuario final.

2.7. Scrum.

En el desarrollo de la Propuesta de Solución, específicamente en la sección 5.2.1, se menciona el marco de trabajo Scrum como la referencia utilizada por los equipos de trabajo de Xumtech para organizar y completar objetivos de entrega de valor al cliente. Por ello, resulta importante en este apartado describir algunos de los principales aspectos generales de Scrum, así como los roles y eventos que lo componen.

A continuación se presenta esta base conceptual sobre el marco de trabajo Scrum.

2.7.1. Aspectos generales y contexto histórico.

Schwaber y Sutherland (2020), describen de forma general Scrum como “Un marco de trabajo liviano que ayuda a las personas, equipos y organizaciones a generar valor a través de soluciones adaptativas para problemas complejos”.

Los términos “liviano” y “adaptabilidad” mencionados por Schwaber y Sutherland (2020) son clave para los dos fundamentos que en su experiencia describen al marco de trabajo, pues según afirman:

Scrum se basa en el empirismo y el pensamiento *Lean*. El empirismo afirma que el conocimiento proviene de la experiencia y de la toma de decisiones con base en lo observado. El pensamiento *Lean* reduce el desperdicio y se enfoca en lo esencial.

De esta forma, Scrum forma parte del grupo de metodologías de desarrollo de software ágiles, las cuales según lo mencionado por Figueroa et. al. (2008) “Ponen de relevancia que la capacidad de respuesta a un cambio es más importante que el seguimiento estricto de un plan”. Esto dista de la visión de las metodologías tradicionales, las cuales según Figueroa et. al. (2008) “se focalizan en documentación, planificación y procesos”. De hecho, según lo mencionado Schwaber y Sutherland (2020), Scrum se caracteriza por utilizar “un enfoque iterativo e Incremental para optimizar la previsibilidad y controlar el riesgo”.

Cabe destacar que las metodologías de desarrollo ágil, y su contraposición respecto a las tradicionales, expone una diferencia ideológica sobre cómo organizar el trabajo para garantizar el éxito de un proyecto. De hecho, como mencionan Amaro y Valverde (2007) el origen formal del término “ágil” se dio en 2001 cuando un grupo de 17 expertos formó la organización “*The Agile Alliance*”, la cual según estos autores estaba “dedicada a promover los conceptos relacionados con el desarrollo ágil de software y ayudar a las organizaciones para que adopten dichos conceptos”.

Uno de los principales resultados de la fundación de esta organización, fue el lanzamiento del Manifiesto Ágil, el cual marca el inicio formal de esta ideología. Este manifiesto se basa en 12 principios, los cuales resaltan pilares de la agilidad como la flexibilidad ante los cambios, la entrega frecuente de valor al cliente mediante lanzamientos incrementales, el trabajo colaborativo y otros valores esenciales de este enfoque.

Como mencionan en su documento Amaro y Valverde (2007), el auge de la filosofía ágil ha derivado en una serie de metodologías y marcos de trabajo que parten de los mismos pilares ideológicos propuestos en el Manifiesto Ágil pero en la práctica varían su terminología y forma de trabajo. Por ello, en este proyecto únicamente se describirán los aspectos que diferencian a Scrum, mediante la explicación del equipo de trabajo, artefactos y eventos.

2.7.2. El Equipo Scrum.

Schwaber y Sutherland (2020) describen este grupo como la unidad fundamental de Scrum, el cual consta de un *Scrum Master*, un *Product Owner* y Desarrolladores. El fundamento principal que los autores presentan sobre este equipo es que “No hay subequipos ni jerarquías. Es una unidad cohesionada de profesionales enfocados en un objetivo a la vez, el Objetivo del Producto.”

Algunas características esenciales de este equipo, según lo expuesto por Schwaber y Sutherland (2020), son las siguientes:

- **Multifuncionalidad:** todos los miembros tienen habilidades similares para entregar valor al cliente.
- **Autogestión:** toman decisiones a lo interno sobre quién hace qué, cuándo y cómo.
- **Pequeños:** generalmente compuestos por 10 personas o menos.
- **Responsabilidad global:** les corresponde velar por el cumplimiento de todas las actividades relacionadas con el producto, la colaboración con los interesados, el aseguramiento de la calidad, entre otras tareas.

De esta forma, el Equipo Scrum está compuesto por los roles que se describen a continuación.

2.7.2.1. *Product Owner.*

Como mencionan Schwaber y Sutherland (2020), este rol “Es responsable de maximizar el valor del producto resultante del trabajo del *Scrum Team*. La forma en que esto se hace puede variar ampliamente entre organizaciones, *Scrum Teams* e individuos”. Esta última consideración mencionada por los autores es clave, pues no todas las organizaciones operan y adoptan Scrum de la misma forma.

En el caso de Xumtech, el rol de *Product Owner* (llamado en otras secciones de este documento como Dueño de Producto por su traducción al español) está encargado de todas las interacciones con el cliente que permiten descubrir nuevas necesidades, comunicar resultados obtenidos de los desarrollos y coordinar aspectos administrativos. Además, ante la ausencia del rol de Scrum Master (descrito en la sección 2.7.2.2), es también el encargado de fiscalizar el desempeño del equipo.

2.7.2.2. *Scrum Master.*

De acuerdo con Schwaber y Sutherland (2020), el *Scrum Master* “es responsable de lograr la efectividad del *Scrum Team*. Lo hace apoyando al *Scrum Team* en la mejora de sus prácticas, dentro del marco de trabajo de Scrum”. Como se mencionó anteriormente en la sección 2.7.2.1, el rol de *Scrum Master* no está formalmente introducido dentro de los equipos de trabajo de Xumtech.

2.7.2.3. *Desarrolladores.*

Son los encargados de crear los entregables que forman parte de la entrega de valor incremental al cliente. En el caso de Xumtech, la extrapolación de este rol se da con los Consultores Funcionales y los Consultores Técnicos, quienes son responsables, principalmente, de llevar a cabo tareas de configuración sobre los productos de software adquiridos previamente por el cliente.

2.7.3. **Eventos de Scrum.**

Como parte del marco de trabajo, el Equipo Scrum realiza una serie de eventos con el fin de generar valor al cliente y mejorar continuamente. Según Schwaber y Sutherland (2020), estos eventos brindan al equipo la oportunidad de inspeccionar y adaptarse, y además son un medio para minimizar la necesidad de reuniones no contempladas dentro de Scrum.

A continuación, se describen los principales eventos del marco de trabajo.

2.7.3.1. *El Sprint.*

De acuerdo con Schwaber y Sutherland (2020), los Sprints son “Eventos de longitud fija de un mes o menos para crear consistencia. Un nuevo Sprint comienza inmediatamente después de la conclusión del Sprint anterior”. En este lapso es donde el equipo desarrolla el trabajo, que como mencionan estos autores, le permite al equipo alcanzar sus objetivos.

En el caso particular de Xumtech, los *Sprints* tienen una duración corta de solo una semana, lo cual brinda al equipo la posibilidad de ajustarse regularmente a los cambios en las necesidades del cliente.

2.7.3.2. *Planificación de Sprint.*

Se trata de una actividad destinada a establecer el trabajo que se realizará durante el sprint, en el cual participan todos los miembros del equipo. Como mencionan Schwaber y Sutherland (2020), en las Planificaciones de *Sprint* es el *Dueño de Producto* quien “Se asegura de que los asistentes estén preparados para discutir los elementos de trabajo pendiente de producto más importantes y cómo se asignan al objetivo del producto”.

Según lo expuesto por Schwaber y Sutherland (2020), las Planificaciones de *Sprint* deben cubrir al menos estos tres temas:

- **Valor del *Sprint*:** el Dueño de Producto propone oportunidades de mejora para el producto que podrían ser desarrolladas durante el *Sprint*.
- **Selección de los elementos de trabajo:** el Dueño de Producto y los Desarrolladores seleccionan los requerimientos del cliente que desean trabajar durante el *Sprint*.

- **Planificación del trabajo:** para cada uno de los elementos de trabajo definidos en el punto anterior, el equipo establece cuáles actividades deben ser realizadas para entregar valor al cliente.

2.7.3.3. *Daily Scrum.*

Según Schwaber y Sutherland (2020), se trata de un evento de máximo 15 minutos en el cual se reúnen los desarrolladores para conversar sobre el progreso de sus tareas del *Sprint*. En estas reuniones también puede participar el Dueño de Producto y cualquier miembro del equipo que esté ejecutando un trabajo dentro del *Sprint*.

2.7.3.4. *Sprint Review.*

Estas sesiones tienen el propósito de mostrar los resultados obtenidos durante el *Sprint* y tomar acuerdos para futuras iteraciones. En ellas, el Equipo Scrum se reúne con las partes interesadas clave para conversar sobre cómo se podría mejorar el producto. Como mencionan Schwaber y Sutherland (2020), este evento “Es una sesión de trabajo y el equipo de Scrum debe evitar limitarla a que se convierta en una simple presentación”.

En el caso de Xumtech, dentro de la modalidad de trabajo por soporte, estos eventos se les llama popularmente “Sesiones de *Backlog*”, las cuales tienen el objetivo de identificar necesidades del cliente respecto a las herramientas de software que actualmente tiene implementadas, tales como nuevos requerimientos de negocio y comportamientos inesperados. Estas sesiones tienen especial importancia en el plan de implementación propuesto para este proyecto en la sección 5.2, donde el Modelo de Madurez de Presencia Digital Bancaria es utilizado como una herramienta para el descubrimiento de necesidades del cliente, cuyos resultados y oportunidades de mejora identificadas se discuten con el cliente durante el *Sprint Review*.

2.7.3.5. *Retrospectiva del Sprint.*

Se lleva a cabo esta actividad con el objetivo de mejorar continuamente el trabajo realizado por el equipo. En estas sesiones, según Schwaber y Sutherland (2020), “El equipo de Scrum inspecciona cómo fue el último *Sprint* con respecto a individuos, interacciones, procesos, herramientas y su definición de Hecho”.

2.7.4. **Artefactos de Scrum.**

Los artefactos de Scrum son aquellas las herramientas que permiten gestionar la información relacionada con el trabajo realizado. Existen tres artefactos clave (*Product Backlog*, *Sprint Backlog* e *Increment*), los cuales son descritos a continuación.

2.7.4.1. *Product Backlog.*

De acuerdo con Schwaber y Sutherland (2020), se trata de “Una lista emergente y ordenada de lo que se necesita para mejorar el producto. Es la única fuente de trabajo emprendida por el equipo Scrum”. De esta forma, el artefacto es utilizado para detallar todas las posibles nuevas iniciativas de mejora que pueden ser desarrolladas por el equipo de trabajo, las cuales serán incluidas en algún momento en la planificación del *Sprint*.

El principal objetivo del *Product Backlog* es generar un Objetivo del Producto, el cual “Describe un estado futuro del producto que puede servir como objetivo para el equipo Scrum contra el cual planificar” (Schwaber & Sutherland, 2020).

2.7.4.2. *Sprint Backlog.*

A diferencia del Product Backlog, donde se encuentran todos los requerimientos del cliente que aún no han sido trabajados ni han sido incluidos dentro de la planificación del Sprint, el Sprint Backlog incluye el trabajo pendiente del equipo durante un Sprint.

El Sprint Backlog no está compuesto por una simple lista de tareas por realizar, sino más bien como mencionan Schwaber y Sutherland (2020) “Se compone del objetivo sprint (por qué), el conjunto de elementos de trabajo pendiente de producto seleccionados para el Sprint (qué), así como un plan accionable para entregar el incremento (cómo)”.

A través de este artefacto se genera un Objetivo del Sprint, el cual es un compromiso del trabajo que será llevado a cabo por los Desarrolladores.

2.7.4.3. *Incremento.*

Este último elemento se refiere a la entrega de valor progresiva al cliente a través del trabajo realizado por el equipo. Más específicamente, Schwaber y Sutherland (2020), resaltan que “Cada Incremento es aditivo a todos los Incrementos anteriores y verificado a fondo, asegurando que todos los Incrementos funcionen juntos. Para proporcionar el valor, el incremento debe ser utilizable”.

Para considerar que se ha generado un Incremento, el trabajo resultante debe cumplir con la Definición de Hecho, el cual es descrito por Schwaber y Sutherland (2020) como “Una descripción formal del estado del Incremento cuando cumple con las medidas de calidad requeridas para el producto”.

3. Marco Metodológico.

En esta sección se expone el Marco Metodológico, el cual describe cómo se estudiará el tema de investigación. En este se abarca el tipo, enfoque y diseño de la investigación, así como las fuentes de información utilizadas para la recopilación de datos relevantes, los sujetos de investigación que estarán involucrados en el proceso, las variables de investigación que serán abordadas, la descripción del procedimiento metodológico que se seguirá, la operacionalización de las variables y finalmente la tabla resumen del procedimiento metodológico.

3.1. Tipo de Investigación.

Existen distintos tipos de investigación, los cuales marcan la línea procedimental que se seguirá y responde a cuál es la mejor manera de abordar el problema.

3.1.1. Tipos de investigación existentes.

Nieto (2018) destaca dentro de los principales tipos de investigación los siguientes:

- **Investigación básica:** este tipo de investigación abarca varios niveles, y comprende tareas como la recopilación e información sobre un tema desconocido, la prueba de hipótesis a través de la revisión de fuentes de información y la experimentación, el planteamiento de nuevas teorías o leyes en un campo de estudio, entre otras.
- **Investigación aplicada:** está orientada al planteamiento de soluciones a problemas del mundo real, a partir de una base de conocimiento fundamentada que se realiza a través de la investigación básica. Como afirma Nieto, con este tipo de investigación se pretende perfeccionar y optimizar procedimientos, normas y tecnología existente a raíz de los avances de la ciencia y la tecnología.

3.1.2. Tipo de investigación elegido.

En el presente trabajo no se desarrollan teorías ni conocimiento nuevo, sino más bien se recopila el conocimiento de distintas fuentes (sobre todo criterio de experto de trabajadores de Xumtech e investigaciones científicas relacionadas con el tema) para elaborar un modelo que organice ese conocimiento utilizando un razonamiento lógico y fundamentado. En otras palabras, se trata de una aplicación directa de conocimiento previo en un contexto real de negocios, razón por la cual se trata de investigación aplicada.

3.2. Enfoque de investigación.

El enfoque de investigación sienta las bases sobre la forma de abordar el problema. De acuerdo con Faneite (2023), se puede definir un enfoque de investigación como:

La perspectiva teórica o metodológica que se utiliza para abordar un problema. Igualmente, son los planteamientos, el punto de vista, la orientación y las formas de ver

la realidad del investigador quien posee una cosmovisión que condiciona su acercamiento a la realidad que desea estudiar.

3.2.1. Enfoques de investigación existentes.

Tradicionalmente, se conocen tres enfoques principales de investigación: el enfoque cuantitativo, cualitativo y mixto. Hernández-Sampieri y Mendoza-Torres (2018) describen las características de cada enfoque, mismas que se describen a continuación:

- **Enfoque cuantitativo:** Es secuencial y no es posible saltarse pasos. A partir de una idea, se plantean preguntas de investigación, luego hipótesis y seguidamente se determinan variables. Las variables son medidas en un contexto específico, se analizan los resultados (generalmente con métodos estadísticos) y finalmente se obtienen conclusiones del estudio.
- **Enfoque cualitativo:** En lugar de partir de una teoría y comprobarla empíricamente, el investigador estudia el fenómeno y los estudios previos realizados (al mismo tiempo) para generar una teoría que sea congruente con lo que está observando.
- **Enfoque mixto:** Consiste en utilizar un conjunto de procesos de investigación que implican la recolección de datos tanto cuantitativa como cualitativos, para integrarlos y discutirlos conjuntos y así poder realizar inferencias a partir de toda la información recopilada.

3.2.2. Enfoque de investigación elegido.

El tema de la madurez de presencia digital de los bancos se abordará desde la óptica de las buenas prácticas existentes en la literatura de organizaciones con experiencia en la oferta de servicios de Banca Digital y de experiencia de usuario, así como trabajadores de Xumtech con experiencia en este ámbito. No se pretende, por lo tanto, plantear hipótesis y demostrar empíricamente cuáles variables determinan la satisfacción de los usuarios bancarios en un entorno digital ni evaluar la madurez de los bancos a partir de métricas cuantitativas.

Por ello, el estudio de este fenómeno se realiza mediante la recopilación de información relevante por parte de estos actores clave sobre las preferencias del usuario bancario, y no mediante un estudio directo de estos sujetos. Considerando estas características del proyecto, el enfoque cualitativo se adapta de mejor manera a la metodología de la investigación.

3.3. Diseño de la investigación.

Como explican Ávila *et al.* (2019), "los diseños de investigación son estrategias metodológicas para alcanzar propósitos investigativos, esto se refiere a la expresión de una planificación que comparte características en común". De esta forma, el diseño de investigación marca el rumbo del procedimiento metodológico con el que se abordará la investigación.

3.3.1. Diseños de investigación existentes.

Hernández-Sampieri y Mendoza-Torres (2018) plantean cuatro principales diseños de investigación cualitativa, los cuales son los que más se adaptan con el enfoque elegido, y se describen a continuación:

- Teoría fundamentada: es un procedimiento sistemático que permite generar nuevo conocimiento mediante el planteamiento de teorías que describen una acción, interacción o un área específica. Una característica fundamental de este diseño es que el nuevo conocimiento se genera a partir de los datos obtenidos en la investigación, más que de los estudios previos.
- Diseños etnográficos: en este diseño se analiza el comportamiento de un grupo, sistema social o cultural mediante la observación de su comportamiento, y se pretende describir y analizar la forma de actuar de los individuos que pertenecen a dichos grupos. Principalmente se enfoca en el estudio de categorías, temas y patrones referidos a las culturas.
- Diseños narrativos: en este diseño los individuos son los principales protagonistas, y el investigador se enfoca en recolectar historias de vida y experiencia de los sujetos de estudio, y posteriormente las describe y analiza.
- Investigación-acción: se enfoca en la resolución de problemas cotidianos y la mejora de práctica. Su principal propósito es brindar hallazgos que guíen la toma de decisiones en un campo particular. Los autores resumen este diseño en tres fases: la descripción del problema y recopilación de información, el análisis e interpretación de los resultados obtenidos y la implementación de mejoras.

3.3.2. Diseño de investigación elegido.

En este proyecto, se parte de fundamentos e ideas compartidos por investigadores o consultoras de renombre, las cuales son consideradas como buenas prácticas en el ámbito de la Banca Digital y la Experiencia Digital en general. Este proceso de tomar conceptos e ideas previamente propuestas para generar un producto que atiende una necesidad encaja con el diseño de investigación-acción, razón por la cual es el elegido para el presente trabajo.

3.4. Fuentes de información.

A continuación, se presentan las fuentes primarias y secundarias que se utilizan en el proyecto, así como una descripción conceptual de cada tipo de fuente.

3.4.1. Fuentes primarias.

De acuerdo con Maranto-Rivera y González-Fernández (2015) “Este tipo de fuentes contienen información original es decir son de primera mano, son el resultado de ideas, conceptos, teorías y resultados de investigaciones. Contienen información directa antes de ser interpretada, o evaluada por otra persona”.

En la Tabla 3 se presentan las fuentes primarias utilizadas en este proyecto.

Tabla 3: Fuentes primarias del proyecto.

Fuente	Descripción
Artículos científicos y trabajos de grado de investigación pura	Trabajos en los cuales el investigador de forma empírica genera nuevo conocimiento. En este grupo destaca el modelo de Kano (1984) que se utiliza como guía para la jerarquización de Funcionalidades de Banca Digital, así como el marco de trabajo Pöppelbuß y Röglinger (2011), el cual sirve como guía para elaborar el documento de presentación del modelo.
Modelo de Madurez de Banca Digital de Deloitte	Esta publicación sirve como guía para la identificación de las Funcionalidades de Banca Digital que componen el modelo propuesto.
Documentación interna de Xumtech	Artículos de conocimiento de la organización sobre procesos internos, clientes, productos de software y otro tipo de información relevante para el proyecto. En este proyecto se consulta principalmente información sobre los servicios de soporte contratados por los clientes de Xumtech y la información de las condiciones de cobro de este servicio, para la elaboración del plan de implementación y el análisis de viabilidad financiera del proyecto.

Nota: Elaboración propia.

3.4.2. Fuentes secundarias.

De acuerdo con Maranto-Rivera y González-Fernández (2015) “Este tipo de fuentes son las que ya han procesado información de una fuente primaria. El proceso de esta información se pudo dar por una interpretación, un análisis, así como la extracción y reorganización de la información de la fuente primaria”. La Tabla 4 resume las fuentes secundarias que se utilizan en el presente proyecto.

Tabla 4: Fuentes secundarias del proyecto.

Fuente	Descripción
Trabajos de investigación de segunda mano	Trabajos de investigación científica que recopilan, organizan, sintetizan o interpretan conocimiento previamente planteado. Ejemplos típicos son los Trabajos de Graduación de ATI utilizados como referencia u otros trabajos de fin de grado académica de esta índole. En este proyecto se consulta principalmente los proyectos de Chung (2021) y Tristani (2024) descritos en la sección 1.2.2.
Análisis de Presencia Digital Telecable	Esta propuesta realizada por Ureña (2019) sirve como antecedente para la elaboración de un modelo de madurez para la identificación de oportunidades de mejora en Xumtech.

Nota: Elaboración propia.

3.5. Sujetos de investigación.

De acuerdo con Mata (2021), los sujetos de estudio son “son aquellas personas o grupos de personas que forman parte de los colectivos cuyas características, opiniones, experiencias, condiciones de vida, entre otros rasgos y atributos cobran interés particular para investigaciones con enfoque cuantitativo o cualitativo”. Es decir, en el contexto de esta investigación son aquellas personas cuyo criterio tiene influencia en cualquier de las fases de ejecución del proyecto. En la Tabla 5 se detallan los sujetos de investigación de este proyecto, la caracterización de estas personas y sus aportes en la realización del mismo.

Tabla 5: Sujetos de investigación.

Sujeto	Características	Importancia
Líder de Tribu	Persona encargada de dirigir a los miembros del equipo de consultoría, fungiendo como el principal organizador para distribuir de forma eficiente el trabajo según los recursos que dispone.	Dado su alto conocimiento de la capacidad de los miembros del equipo y el esfuerzo requerido para completar tareas, es un perfil útil para estimar la duración de las tareas, además de determinar cuáles actividades son facturables.
Ingeniero de Preventa	Apoya los procesos comerciales con nuevos clientes u oportunidades de venta con los actuales, fungiendo como el complemento técnico del Ejecutivo(a) Comercial.	El perfil mixto integrado por capacidades técnicas y comerciales de este rol permitirán definir las características de los canales digitales que permiten ofrecer Funcionalidades de Banca Digital.
Dueños de Producto (Product Owners)	Representa los intereses y necesidades del cliente ante el equipo de trabajo, sirviendo como nexo entre el cliente y el equipo de Xumtech.	Dada la experiencia de las personas con este rol en la comunicación e identificación de necesidades del cliente, resulta importante su participación en la validación del modelo.

Nota: Elaboración propia.

3.6. Variables o categorías de la investigación.

A continuación, se presentan las variables de investigación para cada uno de los objetivos específicos del proyecto, de forma que sea posible identificar cuáles aspectos serán estudiados y cuáles indicadores se utilizarán para medir dichos aspectos.

3.6.1. Objetivo específico 1.

El objetivo específico 1, descrito en la sección 1.4.2, plantea “Seleccionar las principales Funcionalidades de Banca Digital, para la identificación de las necesidades y expectativas de los clientes bancarios”. De esta forma, se extraen dos variables principales relacionadas con este objetivo: las Funcionalidades de Banca Digital y las necesidades y expectativas de los clientes bancarios. Estas variables son desglosadas en la Tabla 6.

Tabla 6: variables del primer objetivo específico.

Variable	Definición conceptual	Indicador	Técnicas
Funcionalidades de Banca Digital.	Escenarios o casos de uso de los canales digitales que permiten adquirir, gestionar u obtener información acerca de productos o servicios bancarios ofrecidos tradicionalmente a través de sedes físicas.	Listado de Funcionalidades de Banca Digital.	Entrevista semiestructurada.
Necesidades y expectativas de los clientes bancarios.	Características deseadas por los clientes bancarios en un contexto digital para realizar sus transacciones y gestiones sin necesidad de movilizarse a una sede física del banco.	Listado de necesidades y expectativas de Banca Digital.	Entrevista semiestructurada.

Nota: Elaboración propia.

3.6.2. Objetivo específico 2.

El objetivo específico 2, descrito en la sección 1.4.2, formula la necesidad de “Categorizar las Funcionalidades de Banca Digital en función de su nivel de influencia en la satisfacción del cliente, para la generación de una jerarquía que refleje el proceso de mejora continua de presencia digital de los bancos”. De este objetivo se derivan dos variables principales: la complejidad de implementación de las prácticas y la jerarquía de buenas prácticas de presencia digital. Se desglosan estas variables en la Tabla 7.

Tabla 7: variables del segundo objetivo específico.

Variable	Definición conceptual	Indicador	Técnicas
Nivel de influencia de las Funcionalidades de Banca Digital en la satisfacción del cliente.	Grado en el cual la disponibilidad de una funcionalidad influye positivamente en la satisfacción del cliente respecto a los servicios bancarios digitales. Esta escala de clasificación cualitativa se basa en el modelo de Kano y se compone por tres categorías: calidad mínima, calidad esperada y calidad diferencial.	Nivel de complejidad de cada práctica, en una escala cualitativa de alta, media o baja.	Cuestionario.
Jerarquía de Funcionalidades de Banca Digital.	Organización escalonada de las Funcionalidades de Banca Digital que describe conceptualmente cuáles características separan a los bancos con una oferta de servicios bancarios digitales altamente satisfactorios respecto a sus competidores.	Una jerarquía de mejora continua de presencial digital.	Mapa mental.

Nota: Elaboración propia.

3.6.3. Objetivo específico 3.

El objetivo específico 3, descrito en la sección 1.4.2, expone el compromiso de “Elaborar el documento de presentación del modelo, utilizando marcos de trabajo especializados en la creación de modelos de madurez, para el aseguramiento de su aplicación sistemática”. De este objetivo parten dos variables: la guía de presentación del modelo y la aplicabilidad sistemática del modelo. Estas variables son desglosadas en la Tabla 8.

Tabla 8: variables del tercer objetivo específico.

Variable	Definición conceptual	Indicador	Técnicas
Documento de presentación del modelo.	Documento que establece los conceptos, niveles de madurez, criterios de evaluación y recomendaciones para la aplicación del modelo, con base en el marco de trabajo de Pöppelbuß y Röglinger (2011).	Un documento de presentación del modelo de madurez.	Ficha de Resumen.
Capacidad de aplicar de forma sistemática el modelo.	Se refiere al grado en el que los conceptos, niveles de madurez y criterios de evaluación del modelo son comprensibles para quienes lo utilizan, así como a la utilidad del modelo como herramienta de evaluación. Esto incluye la evaluación de la objetividad y extensión del instrumento de evaluación, la progresión lógica entre los niveles de madurez y la adaptabilidad del modelo a distintos contextos.	Nivel de aplicabilidad del modelo, en una escala cualitativa de alta, media o baja.	Cuestionario, Hoja de Recogida de Datos.

Nota: Elaboración propia.

3.6.4. Objetivo específico 4.

El objetivo específico 4, descrito en la sección 1.4.2, plantea “Formular un plan de implementación que ilustre un ejemplo de aplicación real del modelo, alineando los recursos y esfuerzos necesarios para dicho fin”. En este objetivo se identifica una variable principal, el cual corresponde al plan de implementación del modelo. La Tabla 9 describe dicha variable.

Tabla 9: primera variable del cuarto objetivo específico.

Variable	Definición conceptual	Indicador	Técnicas
Plan de implementación del modelo.	Documento que especifica las actividades, recursos económicos, roles y responsabilidades para la implementación del modelo en la organización.	Un plan de implementación del modelo.	Entrevista semiestructurada, Matriz RACI.

Nota: Elaboración propia.

Por otra parte, de este objetivo se desprende una variable adicional: la viabilidad financiera de la implementación del modelo. La Tabla 10 se describe esta variable.

Tabla 10: segunda variable del cuarto objetivo específico.

Variable	Definición conceptual	Indicador	Técnicas
Viabilidad financiera de la implementación del modelo.	Grado en el cual los beneficios financieros de la implementación del modelo superan los costos asociados con dicha implementación.	Viabilidad financiera según el análisis costo-beneficio.	Entrevista semiestructurada.

Nota: Elaboración propia.

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Pantoja (2015) parte de los conceptos de metodología y método para explicar el concepto de técnica. Mientras define metodología como “El conjunto de medios teóricos, conceptuales y técnicos que una disciplina desarrolla para la obtención de sus fines” y método como el “camino que hay que seguir para acceder al análisis de los distintos objetos que se pretenden investigar”, las técnicas las define como “Procedimientos de actuación concreta y particular de recogida de información relacionada con el método de investigación que estamos utilizando”.

De esta forma, bajo el enfoque cualitativo que se utiliza en el presente proyecto, se requiere del uso de técnicas para la recolección de datos de esta índole, las cuales se describen a continuación.

3.7.1. Revisión documental.

De acuerdo con SEMAR (s.f.) esta técnica se define como la “Indagación y análisis de información documental, se realizan en el primer momento de la investigación para la revisión bibliográfica y ubicación teórica del problema de investigación, elaboración del marco teórico y organización de la información seleccionada”. En este proyecto, la revisión documental se aplica principalmente para identificar los elementos del Marco de Trabajo de Pöppelbuß y Röglinger (2011) que deben ser incluidos en el modelo propuesto.

Para sintetizar estos elementos y describir cómo serán abordados en este proyecto, se utiliza una Ficha de Resumen. De acuerdo con Sierra (2012), esta herramienta “Consiste en la abstracción de lo más importante de la información, registrándola con nuestras propias palabras pero sin alterar la idea del autor”. El resultado de la recopilación de este instrumento se presenta en el Apéndice Q.

3.7.2. Entrevista semiestructurada.

De acuerdo con SEMAR (s.f.), en una entrevista “El investigador se reúne con el informante (entrevistador-entrevistado), el cual debe contar con información y experiencia sobre el tema de

estudio, que permita conocer aspectos cuánticos y cuálicos de primera mano del problema, con base a una guía”. Es decir, consiste en una conversación entre la persona que dirige la investigación y un entrevistado, el cual tiene conocimiento en un campo de estudio.

La entrevista semiestructurada, se caracteriza de acuerdo con Mejía (2005) por ser “Flexibles y suelen planearse para adaptarse a los sujetos y a las condiciones dentro de las que se desarrollan”. De esta forma, en este trabajo los instrumentos guías para estas entrevistas contienen algunas preguntas base que dirigen la entrevista, pero es posible formular algunas preguntas adicionales en caso de ser necesario reconducir, alinear o expandir las respuestas del entrevistado. A continuación se describen los tres usos de entrevistas semiestructuradas en el presente trabajo:

- Recopilación de las Funcionalidades de Banca Digital que serán incluidas en el modelo. El Apéndice D describe el instrumento utilizado para la recopilación de esta información, el cual será aplicado al Ingeniero de Preventa entrevistado.
- Estimación de la duración de las actividades comprendidas en el plan de implementación, así como la determinación de las actividades consideradas como facturables. Para ello, se considera como “actividad facturable” cualquier tarea en la cual sea posible cobrar al cliente el tiempo invertido por los trabajadores de Xumtech como parte de un servicio de consultoría, mientras una “actividad no facturable” no puede ser cobrada debido a que no son directamente asociables con los servicios ofrecidos al cliente. El Apéndice E describe el instrumento utilizado para aplicar la entrevista semiestructurada al Líder de Tribu.

3.7.3. Cuestionario.

Gonzáles (2020) describe el cuestionario como un instrumento que permite llevar a cabo la técnica de encuesta, el cual “está direccionado solamente a personas y proporciona información sobre sus opiniones, comportamientos o percepciones”.

En este trabajo, se identifican dos usos de cuestionarios, a saber:

3.7.3.1. Clasificación de Funcionalidades de Banca Digital.

Utilizando el modelo de Kano (descrito más ampliamente en la sección 2.6) se clasifican las funcionalidades en función de su influencia en la satisfacción del cliente en tres categorías: básicas, competitivas y diferenciales. El Apéndice F describe el instrumento utilizado para este fin.

Además, se utiliza una herramienta complementaria para interpretar y sintetizar los resultados obtenidos en la clasificación individual de cada funcionalidad. Esta herramienta es el Mapa Mental, el cual según Muñoz-González et. al. (2010) “constituye una estrategia de aprendizaje que facilita la comprensión, organización y asimilación de los conocimientos, ya que ayuda a transformar la información en conocimiento”. Jiménez (s.f.) (citado en UNED, s.f.) resalta algunas de las principales características de estas representaciones gráficas, tales como la

organización jerárquica de la información a través de ramas y subramas, el uso de elementos gráficos como colores, palabras clave e imágenes para transmitir más fácilmente la información.

3.7.3.2. *Validación del modelo producido.*

Para determinar la capacidad de aplicar el modelo de forma sistemática se aplica una encuesta en una muestra de trabajadores de Xumtech a quienes compete esta propuesta. La muestra escogida está compuesta por miembros de los dos equipos de trabajo que ofrecen servicios a los clientes seleccionados para la aplicación del modelo (incluyendo Dueños de Producto y Consultores), así como los Ingenieros de Preventa, quienes fueron identificados en la sección 1.2.1.4 como potenciales usuarios del modelo en procesos comerciales de la empresa. En el Apéndice G se detalla el cuestionario de validación del modelo.

Además, los datos recopilados sobre la validación del modelo son registrados en una Hoja de recogida de Datos. De acuerdo con FUNDIBEQ (2019), estas herramientas “Son impresos que se utilizan para reunir datos que, en general, se anotan de forma tabular o en columnas. Normalmente requieren de un proceso adicional, una vez recogidos los datos, utilizando una herramienta de análisis de los mismos”.

3.7.4. **Matriz RACI.**

Tal como menciona Figuerola (2012) “Una matriz de asignación de responsabilidades, lo que busca es clarificar los roles que tienen las personas en los procesos de negocios, así como sus responsabilidades”. De hecho, este mismo autor destaca la utilidad de esta herramienta cuando el equipo está conformado por recursos internos y externos, como es el caso del plan de implementación descrito en la sección 3.8.4, en el cual participan tanto los miembros del equipo de consultoría de Xumtech como representantes del cliente.

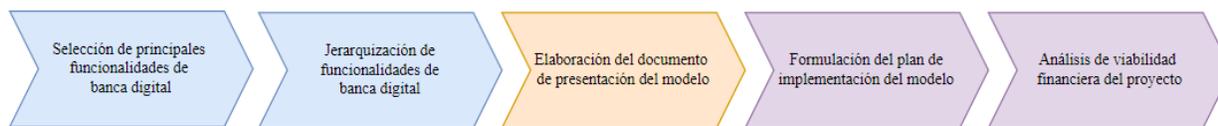
En este proyecto, la matriz RACI justamente se utiliza para desglosar las responsabilidades de cada uno de los roles que participan en las actividades descritos en el plan de implementación del modelo.

3.8. Procedimiento metodológico de la Investigación.

Como parte de la definición del procedimiento metodológico que engloba la ejecución del proyecto, a continuación se presentan las fases en las cuales será desarrollado.

De acuerdo con los objetivos planteados, el proyecto comprende cinco fases: recopilación de Funcionalidades de Banca Digital, jerarquización de las funcionalidades, elaboración del documento de presentación del modelo, formulación del plan de implementación del modelo y análisis de la viabilidad financiera del proyecto. La Figura 8 presenta de forma general las fases del proyecto.

Figura 8: representación de las fases del proyecto.



Nota: Elaboración propia.

A continuación se desglosan las fases de ejecución del proyecto.

3.8.1. Fase 1: Selección de principales Funcionalidades de Banca Digital.

Esta fase comprende dos actividades de bajo nivel: Recolección de Funcionalidades de Banca Digital y Formulación de Funcionalidades de Banca Digital. La Figura 9 ilustra estos pasos.

Figura 9: representación de la primera fase del proyecto.



Nota: Elaboración propia.

A continuación se describen estos pasos con más de detalle:

3.8.1.1. Recolección de Funcionalidades de Banca Digital.

Se aplica la entrevista, descrita en el instrumento del Apéndice D para identificar las funcionalidades presentes en cada paso de la relación con el cliente bancario, a saber: obtención de información sobre productos y canales digitales, apertura de una cuenta bancaria, gestión de productos, adquisición de nuevos productos y cierre de la cuenta.

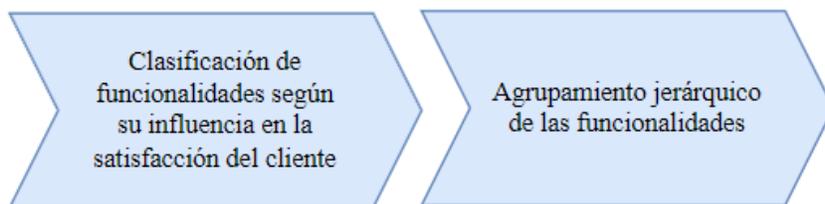
3.8.1.2. Formulación de Funcionalidades de Banca Digital.

Las prácticas recopiladas son formalizadas y organizadas, de tal forma que los hallazgos de la entrevista semiestructurada se conviertan en enunciados para la jerarquización de funcionalidades que se realizará en la Fase 2.

3.8.2. Fase 2: Jerarquización de Funcionalidades de Banca Digital.

Esta fase comprende la realización de dos actividades principales: la clasificación de funcionalidades según su influencia en la satisfacción del cliente y el agrupamiento jerárquico de dichas funcionalidades. La Figura 10 ilustra estos pasos.

Figura 10: representación de la segunda fase del proyecto.



Nota: Elaboración propia.

A continuación se describen los pasos de la segunda fase con mayor detalle.

3.8.2.1. Clasificación de funcionalidades según su influencia en la satisfacción del cliente.

Se clasifican de forma individual las funcionalidades definidas en la Fase 1: Selección de principales Funcionalidades de Banca Digital, según su impacto en el valor percibido por el cliente cuando se cumplen, o el nivel de insatisfacción que generan cuando no se cumplen.

El instrumento utilizado para realizar esta clasificación se presenta en el Apéndice F. Las capacidades de los canales digitales se clasifican en tres categorías: básicas (requerimientos mínimos que deben cumplirse para no disminuir la satisfacción del cliente), competitivas (su cumplimiento influye positivamente y su incumplimiento negativamente) y diferenciales (si están presentes tienen un alto valor agregado, pero no se esperan).

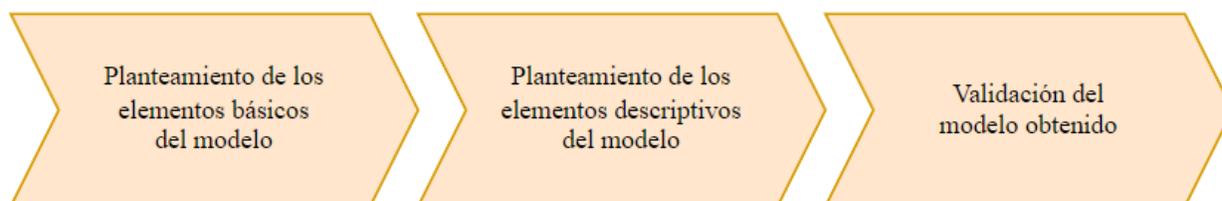
3.8.2.2. Agrupamiento jerárquico de las funcionalidades.

Se realiza un agrupamiento lógico de las funcionalidades según la categoría a la cual pertenecen, utilizando la herramienta de mapa mental para interpretar los resultados de la clasificación efectuada en la sección 3.8.2.1.

3.8.3. Fase 3: Elaboración del documento de presentación del modelo.

Esta fase comprende tres actividades específicas, a saber: planteamiento de los elementos básicos del modelo, planteamiento de los elementos prescriptivos del modelo y validación de la guía. La Figura 11 representa de forma gráfica estos pasos.

Figura 11: representación de la tercera fase del proyecto.



Nota: Elaboración propia.

A continuación se describen estos pasos:

3.8.3.1. Planteamiento de los elementos básicos del modelo.

Esta sección comprende información general sobre el modelo y el público al cual está dirigido, las partes interesadas que participan en el proceso de evaluación, la descripción de los canales digitales evaluados en el modelo, una reseña sobre el proceso mediante el cual fue construido el modelo, las dimensiones y los niveles de madurez del modelo, entre otros aspectos generales que permiten dar a conocer el instrumento a la audiencia.

Para ello se toma como base el marco de trabajo propuesto por Pöppelbuß y Röglinger (2011), cuyos principios son documentados en el Apéndice Q.

3.8.3.2. Planteamiento de los elementos descriptivos del modelo.

Esta sección profundiza en el detalle de cuáles aspectos deben ser tomados en cuenta para llevar a cabo la evaluación y de esa manera determinar el nivel de madurez de Presencia Digital Bancaria. Para ello, se establecen una serie de indicadores clave para cada dimensión que especifican cuáles requisitos deben cumplir los canales digitales evaluados para posicionar al banco en cada uno de los niveles de madurez.

Una vez presentados estos indicadores, se destacan algunas consideraciones importantes como la rúbrica de evaluación y las relaciones o dependencias que existen entre ellos, facilitando así el proceso de evaluación. Adicionalmente, se presenta una matriz de verificación, la cual indica en cuáles canales digitales se debe evaluar el cumplimiento de cada indicador. Finalmente, se presentan algunas consideraciones o recomendaciones sobre la técnica sugerida para la recopilación de información.

Al igual que con los elementos básicos del modelo, se toma como base los principios para el diseño de modelos de madurez descriptivos propuestos por Pöppelbuß y Röglinger (2011), los cuales son descritos en el Apéndice Q.

3.8.3.3. Validación del modelo

Una vez presentado el modelo, se evalúa su utilidad y coherencia utilizando dos mecanismos. El primero de ellos es una verificación del cumplimiento de los principios de diseño de modelos de madurez establecidos por Pöppelbuß y Röglinger (2011). Para ello, se utiliza la matriz definida en el Apéndice H.

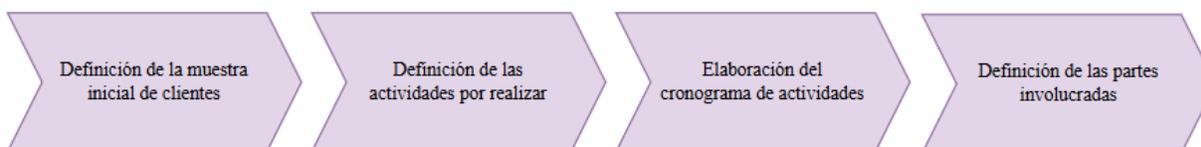
El segundo mecanismo utilizado es la evaluación de la satisfacción de algunos miembros del equipo de Xumtech, específicamente algunos Ingenieros de Preventa y Dueños de Producto, sobre el resultado del modelo. El criterio de estas personas resulta importante porque son los

principales responsables de aplicar y comunicar los resultados del modelo al cliente, en caso de ser aplicado. Para ello se utiliza el instrumento definido en el Apéndice G.

3.8.4. Fase 4: Formulación del plan de implementación del modelo.

Esta fase abarca cuatro pasos para su cumplimiento: definición de la muestra inicial de clientes, definición de las actividades por realizar, elaboración del cronograma de actividades y definición de las partes involucradas. La Figura 12 ilustra dichos pasos.

Figura 12: representación de la cuarta fase del proyecto.



Nota: Elaboración propia.

A continuación se describen los pasos de la tercera fase:

3.8.4.1. Definición de la muestra inicial de clientes.

Se definen los clientes a los cuales inicialmente se les aplicará el modelo. Además, en esta etapa se define si se aplicará como un instrumento de descubrimiento de necesidades en los procesos comerciales de la organización o si más bien, se aplicará como un instrumento de identificación de oportunidades de mejora con clientes actuales como parte del servicio de Soporte Evolutivo.

3.8.4.2. Definición de las actividades por realizar.

Se define un listado de actividades, organizadas secuencialmente, que se deben realizar para aplicar el modelo y comunicar los resultados al cliente. Estas actividades posteriormente serán clasificadas como “facturables” o “no facturables” para determinar la viabilidad económica del proyecto.

3.8.4.3. Elaboración del cronograma de actividades.

Se organiza, de forma general, cada una de las actividades identificadas en el punto 3.8.4.2 a lo largo de los meses en los cuales el equipo desarrollará el plan de implementación.

3.8.4.4. Definición de las partes involucradas.

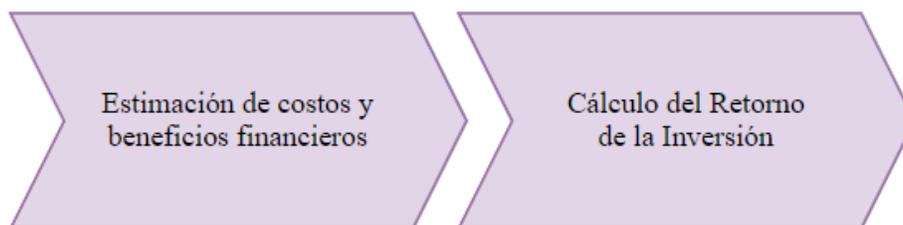
Se definen cuáles personas, tanto internas como externas, serán las encargadas de llevar a cabo las actividades definidas en el paso anterior (véase el punto 3.8.4.2). Para facilitar la asignación de responsabilidades se utiliza una Matriz RACI. Tal como menciona Figuerola (2012)

“Una matriz de asignación de responsabilidades, lo que busca es clarificar los roles que tienen las personas en los procesos de negocios, así como sus responsabilidades”.

3.8.5. Fase 5: Análisis de viabilidad financiera del proyecto.

La última fase comprende tres actividades de bajo nivel: la estimación de los costos asociados con las actividades, los beneficios financieros esperados y el desarrollo del análisis costo-beneficio. La Figura 13 ilustra este proceso.

Figura 13: representación de la quinta fase del proyecto.



Nota: Elaboración propia.

A continuación se describen los pasos de esta última fase con mayor detalle.

3.8.5.1. Estimación de costos y beneficios financieros.

Para cada una de las actividades identificadas en el último paso de la Fase 4 (descrito en la sección 3.8.4.2), se determina si corresponde a una tarea facturable o no, además del tiempo estimado que se tardará en completar. Una vez se ha determinado si la actividad es facturable o no, se define el valor de ese tiempo en términos monetarios (para ello se utiliza como base del cálculo el monto que se cobraría al cliente por realizar la actividad).

Para recopilar esta información se aplica la técnica de entrevista semiestructurada a un Líder de Tribu, basado en el instrumento descrito en el Apéndice E.

3.8.5.2. Cálculo del Retorno de la Inversión.

Con las estimaciones realizadas en el paso anterior, descrito en la sección 3.8.5.1, se realiza el cálculo del indicador financiero ROI (Retorno de la Inversión) para determinar la viabilidad financiera de la propuesta.

3.9. Operacionalización de las variables.

La Figura 14 presenta la operacionalización de las variables identificadas previamente, estableciendo una relación entre dichas variables con el objetivo específico al cual pertenecen, los instrumentos utilizados para la recolección de información, las fases en las cuales se atienden y los sujetos de investigación estudiados.

Figura 14: Operacionalización de las variables.

Fase	Objetivo	Instrumentos	VARIABLES	Sujetos
Fase 1: Recopilación de funcionalidades de banca digital.	Recopilar una serie de funcionalidades de banca digital para la identificación de las necesidades y expectativas de los clientes bancarios.	Entrevista semiestructurada.	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidades de banca digital. • Necesidades y expectativas de los clientes bancarios. 	Ingeniero de Preventa
Fase 2: Jerarquización de funcionalidades de banca digital.	Categorizar las funcionalidades de banca digital en función de su influencia en la satisfacción del cliente, para la generación de una jerarquía que refleje el proceso de mejora continua de presencia digital de los bancos.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario. • Mapa Mental 	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de influencia de las funcionalidades de banca digital en la satisfacción del cliente. • Jerarquía de mejora continua de presencial digital. 	Ingeniero de Preventa.
Fase 3: Elaboración del documento de presentación del modelo.	Elaborar la guía de presentación del modelo, utilizando marcos de trabajo especializados en la creación de modelos de madurez, para el aseguramiento de su aplicación sistemática.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario. • Hoja de Recogida de Datos. • Ficha de Resumen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de presentación del modelo. • Capacidad de aplicar de forma sistemática el modelo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dueños de Producto. • Consultores. • Ingenieros de Preventa.
Fase 4: Formulación del plan de implementación del modelo.	Formular un plan de implementación que garantice la adopción eficaz del modelo, alineando los recursos y esfuerzos necesarios para dicho fin.	Matriz RACI.	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de implementación del modelo. 	N/A
Fase 5: Análisis de viabilidad del proyecto.	Formular un plan de implementación que garantice la adopción eficaz del modelo, alineando los recursos y esfuerzos necesarios para dicho fin.	Entrevista semiestructurada.	<ul style="list-style-type: none"> • Viabilidad financiera de la implementación del modelo. 	Líder de Tribu.

Nota: Elaboración propia.

4. Análisis de Resultados.

En esta sección se describen los resultados obtenidos tras aplicar las técnicas de recolección de datos en las primeras dos fases del proyecto: la Selección y Jerarquización de las principales Funcionalidades de Banca Digital.

4.1. Selección de principales Funcionalidades de Banca Digital.

En esta primera fase se aplicó la técnica de entrevista semiestructurada para identificar una serie de funcionalidades ofrecidas por los bancos a través de canales digitales. Para recopilar esta información se utilizó el instrumento descrito en el Apéndice D, mientras que el Apéndice I y el Apéndice J contienen las minutas de la primera y segunda entrevista respectivamente, las cuales documentan los principales hallazgos tras aplicar esta técnica.

La recopilación de funcionalidades se realizó a lo largo de cinco etapas de la relación con el cliente a partir de lo identificado en el Modelo de Madurez de Banca Digital propuesto por Deloitte (2022), a saber: obtención de información sobre productos y canales digitales, apertura de una cuenta bancaria, gestión de productos, adquisición de nuevos productos y cierre de la cuenta.

A partir de los hallazgos identificados tras aplicar las entrevistas (los cuales son desglosados en detalle en la sección 4.1.1), se realiza una formulación más formal y estructurada de estas capacidades de los canales digitales en la sección 4.1.2. A continuación, se describen estos resultados.

4.1.1. Recolección de Funcionalidades de Banca Digital.

A continuación se describen los principales hallazgos identificados en las conversaciones personales sostenidas con Porrás (2024), descrito en las minutas del Apéndice I y el Apéndice J.

4.1.1.1. Obtención de información sobre productos y canales digitales.

La difusión de contenido informativo sobre los productos y canales digitales que el banco pone a disposición del cliente deben brindarse tanto de forma proactiva (cuando es la entidad financiera quien informa o contacta al cliente) u ofrecerse a solicitud del cliente por medio, por ejemplo, de un portal web.

En cuanto al contenido, fueron identificados dos casos principales de uso: la información sobre los productos ofrecidos por el banco para los clientes potenciales interesados en adquirirlos y la orientación a los clientes actuales del banco interesados, por ejemplo, en realizar transacciones o solicitar nuevos productos a través de los canales transaccionales. Para efectos de este proyecto, se consideran como canales transaccionales principalmente las aplicaciones móviles o sistemas web de banca en línea que permiten, por ejemplo, realizar transferencias de dinero, solicitar tarjetas, efectuar pagos, entre otros.

Para ambos casos, existen una serie de formatos disponibles para transmitir el mensaje de forma efectiva. El más común y sencillo son los contenidos de texto plano con imágenes, pero es deseable ofrecer al cliente contenido más interactivo como videos didácticos, como pueden ser los tutoriales para el uso de los canales transaccionales del banco. Incluso, es posible y deseable enviar videos personalizados al usuario cuando adquiere un nuevo producto, con detalles como la información personal del cliente y los datos del producto. Este tipo de contenidos brindan una sensación satisfactoria de cercanía y personalización del servicio.

Por otra parte, Porras (2024) destaca los chatbots como una tendencia emergente que facilita la resolución rápida de dudas de los usuarios. Esta tecnología tiene la capacidad de recibir consultas de los usuarios como si se tratara de una interacción humana y describir los pasos necesarios para ejecutar transacciones, consultar información de los productos o resolver inconvenientes.

En cualquier caso, existen dos grandes expectativas del usuario respecto a la obtención de información: la posibilidad de ponerse en contacto con el banco a través de cualquier canal y recibir la misma información a través de cualquier canal. Este es un reto significativo para las entidades financieras, pues la gama de canales digitales disponibles abarca medios de comunicación directa como las llamadas telefónicas, sistemas de mensajería como SMS, Whatsapp y chats web para comunicarse con agentes de servicio, y otros canales como correo electrónico, canales transaccionales y chatbots.

La consistencia de la información es vital para informar al cliente de forma rápida y propiciar su confianza en los canales digitales. Por ejemplo, si el cliente realiza consultas con los agentes de servicio a través de un chat web y siempre se le redirige a un centro de llamadas para resolver su duda, la confianza de dicho cliente en el chat web disminuirá significativamente.

Finalmente, desde el punto de vista del usuario es útil acceder a proyecciones o simulaciones mientras considera adquirir nuevos productos. Esto incluye, por ejemplo, ofrecer calculadoras de crédito para mostrar al usuario los montos y fechas de pago según sus datos de entrada, o simuladores de ahorro e inversión para visualizar las ganancias potenciales para el cliente. Estos últimos, de acuerdo con el entrevistado, son menos comunes en los bancos de la región centroamericana.

4.1.1.2. Apertura de una cuenta bancaria.

Al momento de solicitar la apertura de una cuenta corriente o de ahorro en un banco se deben considerar una serie de factores que no están relacionados con las capacidades tecnológicas de la institución. La primera de ellas es la legislación de los países donde operan las entidades bancarias. Por ejemplo, en algunos casos las leyes pueden requerir de un proceso de verificación del perfil de riesgo o fuentes de ingresos de la persona para brindar la posibilidad de realizar la apertura de la cuenta.

El segundo factor está relacionado con la seguridad del usuario, sobre todo ante la necesidad del banco de verificar la identidad del solicitante. En este sentido, algunos mecanismos como la firma digital o la carga de documentos de identidad pueden mitigar este riesgo, pero en algunos casos es necesario enviar un representante del banco (por ejemplo una persona que funge como mensajero) para verificar la identidad en el domicilio del cliente o en último caso solicitar la visita a una sucursal física de la entidad financiera.

Otra consideración relevante para la apertura digital de cuentas bancarias es el escenario donde el solicitante ya es cliente del banco. En este caso, la verificación de la identidad de la persona no debería ser requerida asumiendo que, mediante alguno de los mecanismos digitales o presenciales descritos anteriormente, el cliente ya realizó su autenticación. En estos escenarios, se espera que a través de los canales transaccionales los usuarios puedan solicitar la apertura de nuevas cuentas corrientes o de ahorro sin complicaciones.

Tomando en cuenta todos estos factores, los canales digitales pueden apoyar de dos formas distintas el proceso de apertura de una cuenta bancaria: completar la apertura de la primera cuenta en el banco de forma completamente digital, iniciar el proceso en línea y finalizarlo mediante su autenticación a domicilio o iniciar la gestión de forma digital.

Por otra parte, es un requisito primordial garantizar el acceso instantáneo a los canales digitales transaccionales cuando el proceso de apertura de la cuenta bancaria se realiza de forma presencial en las sucursales físicas del banco. Al momento de finalizar el proceso, la entidad debe brindar al usuario las claves de acceso y cualquier información necesaria para ingresar a los sistemas destinados a estos fines.

En cuanto a los canales utilizados para la apertura de cuentas bancarias, se recomienda utilizar medios más formales que permitan autenticar al usuario y brinden seguridad sobre la veracidad del proceso. Utilizar canales más informales y vulnerables como el correo electrónico o Whatsapp, aun cuando la comunicación sea más fluida y sencilla, representa un riesgo de suplantación de identidad al banco por parte de un tercero. Por ello, estos canales se pueden utilizar como un medio para iniciar el proceso y orientar al usuario, pero de ninguna manera para solicitar información sensible ni completar la gestión.

4.1.1.3. Gestión de productos.

Las funcionalidades de gestión varían dependiendo del producto. Por ejemplo, en cuanto a las cuentas corrientes y de ahorro los canales transaccionales facilitan la consulta de información como el saldo disponible, el historial de transacciones.

De la misma forma, la gestión de tarjetas de crédito debe brindar información sobre los pagos efectuados, saldo disponible y fechas de corte. En caso de realizarse algún arreglo de pago en cuotas se debe facilitar la información de las próximas fechas de pago. Dicho sea de paso, en cuanto a la gestión de pagos de este producto, es deseable brindar recordatorios al usuario cuando

se acerca o se cumple la fecha límite para cancelar el saldo; para ello se pueden utilizar múltiples mecanismos como el envío de mensajes o correos electrónicos, así como notificaciones al dispositivo móvil o mostrar los recordatorios a modo de notificación cuando se ingresa a alguno de los canales transaccionales.

Las tarjetas de crédito comúnmente ofrecen la posibilidad de agregar tarjetas adicionales para que otras utilicen el producto y puedan realizar compras. Tomando esto en cuenta, es recomendado brindar al dueño de la cuenta la oportunidad de agregar nuevos beneficiarios de forma completamente digital y coordinar la entrega de la tarjeta, así como modificar el monto máximo de gasto permitido o cancelar una extensión.

Dado que las tarjetas, tanto de débito como crédito, son un mecanismo para facilitar la extracción de dinero de una cuenta para efectuar pagos en comercios físicos o retirar dinero de cajeros automáticos, es vital ofrecer la posibilidad de obtener los códigos PIN de estos productos a través de una aplicación móvil. Otras gestiones que los bancos pueden ofrecer a sus clientes son el establecimiento de límites de gasto por cuestiones de seguridad o el bloqueo inmediato de la tarjeta ante un extravío.

Por otra parte, el usuario espera transferir fondos de forma digital. Para esta funcionalidad se identifican tres posibles escenarios: las transferencias entre cuentas del mismo banco, entre cuentas de distintos bancos y la extracción de dinero de cuentas de otro banco.

Dados los riesgos asociados con este último caso, es necesario implementar una capa extra de seguridad que permita validar el acceso de la persona a los fondos de la cuenta, para ello comúnmente se utiliza los códigos de único uso, también llamados tokens, los cuales son generados por ejemplo a través de aplicaciones móviles o enviadas a través de un número telefónico o correo electrónico autorizado para dicho fin. Ante la criticidad de este mecanismo de seguridad, es recomendable que para tener acceso a los códigos de seguridad previamente se haya brindado autorización explícita a través de una sucursal física. Una vez habilitada esta funcionalidad, puede ser utilizada para gestiones que demandan mayor seguridad, como la agregación de cuentas favoritas o verificadas para extraer dinero de otros bancos o la realización de transferencias de fondos.

Aunado a la transferencia de fondos, los usuarios también requieren efectuar pagos a terceros a través de un centro de pagos en sus canales digitales. Esto incluye, por ejemplo, el pago de servicios públicos, alquileres, estudios u otras prestaciones de instituciones gubernamentales o privadas. Sin embargo, este tipo de gestiones están condicionadas por los convenios de las entidades financieras con las organizaciones que ofrecen esos servicios; por ello, aún cuando a nivel tecnológico los bancos puedan ofrecer esta funcionalidad, se encuentran limitados por factores comerciales. De cualquier forma, para efectos de este proyecto, es suficiente con considerar la existencia de este módulo como una característica deseada por los clientes.

Como punto adicional relacionado con la ejecución de transferencias y pagos a través de los canales transaccionales del banco, los usuarios esperan contar con la posibilidad de reimprimir sus comprobantes, de forma que se facilite tener a mano sus recibos y gestionar sus finanzas.

Respecto a otros productos como las inversiones, los bancos pueden ofrecer información completa sobre los intereses ganados y las proyecciones de ahorro o gestionar las ganancias producidas por la inversión (ya sea que se decide cobrar o reinvertir); de la misma forma para los préstamos de los clientes es valioso visualizar las fechas de cobro, monto total pendiente de pago, intereses devengados y detalles adicionales del crédito.

Finalmente, la gestión de productos bancarios (así como otros escenarios a lo largo del viaje del cliente) requiere de interacción humana para atender dudas, quejas o comentarios de los usuarios. Esta atención se puede brindar a través de canales fuera de línea como el correo electrónico, Whatsapp o chatweb, así como las llamadas telefónicas. Independientemente del canal, el usuario desea recibir una experiencia omnicanal. Esto implica que la transición entre canales sea fluida.

Para lograr una experiencia fluida entre los canales de atención, es importante evitar la repetición de información en las conversaciones con el usuario. Por ejemplo, si el cliente previamente interactuó con un agente de servicio a través de Whatsapp o un chat web y posteriormente se redirige a una llamada telefónica, la expectativa es no tener que repetir la queja o duda presentada por el usuario. Incluso es deseable que el agente de servicio cuente con información de los productos o propiamente de la persona a la cual atiende.

Además, la transición entre canales debe ser directa; esto implica, por ejemplo, facilitar la redirección directa de la aplicación móvil a un chat para ser atendido de inmediato.

4.1.1.4. Adquisición de nuevos productos.

En cuanto a la adquisición de productos bancarios, se considera necesario la solicitud de nuevas tarjetas de crédito o débito asociadas a una cuenta previamente creada de forma digital, con la posibilidad de coordinar una entrega al domicilio del cliente. De la misma forma, es deseable solicitar la apertura de una cuenta de ahorro programado asociada a una cuenta bancaria, indicando los plazos y montos de la misma.

Para el caso de la solicitud de préstamos, se consideran los mismos escenarios de la apertura de la primera cuenta bancaria de un cliente, es decir, es posible que por motivos legales o de seguridad el proceso no pueda ser realizado de forma completamente digital. En caso de ser posible, el usuario espera recibir la aprobación del crédito sin necesidad de movilizarse, pero en caso de ser necesario una aprobación de forma presencial, se recomienda el trámite de estos documentos por medio de un servicio de envío a domicilio con una persona autorizada para dicho fin.

Respecto a este mismo producto, existe un escenario particular con los créditos preaprobados, en los cuales no se requiere ningún trámite adicional para formalizar el trato con el banco. En este caso, dadas estas condiciones se espera no sólo que el crédito pueda ser solicitado por el usuario de forma digital, sino también mostrarle a éste recordatorios por medio de los canales transaccionales para aprovechar el beneficio si lo considera conveniente.

Finalmente, la solicitud de inversiones de renta fija es otro trámite que el cliente espera realizar sin necesidad de trasladarse a una sucursal física.

4.1.1.5. Cierre de la cuenta.

Aunque es un escenario menos común, es igualmente deseable para el cliente realizar el cierre de una cuenta corriente o de ahorro de forma digital si lo considera pertinente. En este sentido, la entidad debe facilitar la posibilidad de extraer los fondos y dar por finalizado el producto.

4.1.2. Formulación de Funcionalidades de Banca Digital.

A partir de los hallazgos descritos de forma textual y no estructurada en la sección 4.1.1, mediante el desarrollo de las entrevistas documentadas en el Apéndice I y el Apéndice J, se realiza la formulación de funcionalidades específicas que describen las capacidades deseadas en los canales digitales de las entidades bancarias. Estas funcionalidades se clasifican en las siguientes categorías:

- Obtención de información sobre productos y canales digitales.
- Apertura de cuenta bancarias.
- Gestión de cuentas bancarias.
- Gestión de tarjetas de crédito y débito.
- Transferencia de fondos y pagos a terceros.
- Gestión de inversiones y préstamos.
- Atención al cliente.
- Solicitud de productos bancarios.
- Cierre de una cuenta bancaria.

Además de individualizar cada funcionalidad, se describe cuál necesidad o expectativa del usuario cubre la misma y se asigna un identificador único para facilitar la trazabilidad de las funcionalidades a lo largo del documento. A continuación se detalla esta formulación.

4.1.2.1. Obtención de información sobre productos y canales digitales.

En esta primera categoría se enumeran todos los formatos y escenarios identificados para asistir al usuario en su proceso de adaptación a los canales digitales u ofrecer información a los interesados en adquirir productos bancarios. La Tabla 11 detalla estas funcionalidades.

Tabla 11: Funcionalidades de obtención de información.

ID	Funcionalidad	Necesidad del cliente
FBD-001	Ofrecer descripciones textuales de los productos bancarios a través del sitio web y los canales transaccionales del banco.	Consulta de información de productos bancarios.
FBD-002	Ofrecer videos descriptivos sobre los productos bancarios a través del sitio web y los canales transaccionales.	Consulta de información de productos bancarios.
FBD-003	Ofrecer información de los productos bancarios a través de Chatbot.	Consulta de información de productos bancarios.
FBD-004	Enviar información sobre los productos ofrecidos por el banco a través de canales de difusión (como correo electrónico, SMS, llamadas telefónicas).	Recepción de información de productos bancarios.
FBD-005	Orientar al usuario sobre la realización de transacciones a través de los canales digitales mediante guías escritas.	Orientación sobre uso de canales digitales.
FBD-006	Orientar al usuario sobre la realización de transacciones a través de los canales digitales mediante videotutoriales.	Orientación sobre uso de canales digitales.
FBD-007	Orientar al usuario sobre la realización de transacciones a través de los canales digitales mediante un Chatbot.	Orientación sobre uso de canales digitales.
FBD-008	Enviar videos personalizados de bienvenida tras adquirir un nuevo producto.	Recepción de información de productos bancarios.
FBD-009	Ofrecer calculadoras de crédito para realizar proyecciones sobre las condiciones de los préstamos.	Consulta de información de productos bancarios.
FBD-010	Ofrecer calculadoras de productos de ahorro o inversión para realizar proyecciones sobre las ganancias potenciales del cliente.	Consulta de información de productos bancarios.

Nota: Elaboración propia.

4.1.2.2. Apertura de cuentas bancarias.

Las funcionalidades asociadas con la apertura de cuentas bancarias se generan para los distintos escenarios descritos en el punto 1.1.1.2, considerando las posibles limitaciones por factores legales o de seguridad. La Tabla 12 detalla estas capacidades de los canales digitales.

Tabla 12: Funcionalidades de apertura de cuenta bancaria.

ID	Funcionalidad	Necesidad del cliente
FBD-011	Aperturar la primera cuenta bancaria del cliente de forma completamente digital, facilitando mecanismos como firma digital para completar el proceso.	Apertura de cuenta bancaria sin necesidad de acudir a la sucursal física.
FBD-012	Solicitar la apertura de la primera cuenta bancaria de forma remota y finalizar el proceso mediante una visita al domicilio del cliente.	Apertura de cuenta bancaria sin necesidad de acudir a la sucursal física.
FBD-013	Aperturar cuentas bancarias adicionales de forma completamente digital.	Apertura de cuenta bancaria sin necesidad de acudir a la sucursal física.
FBD-014	Brindar acceso a los canales transaccionales del banco de forma inmediata tras realizar la apertura de cuenta en una sucursal física.	Gestión de cuentas bancarias de forma digital.

Nota: Elaboración propia.

4.1.2.3. Gestión de cuentas bancarias.

La gestión de cuentas bancarias abarca principalmente las funcionalidades de consulta de información, mismas que se describen en la Tabla 13.

Tabla 13: Funcionalidades de gestión de cuentas bancarias.

ID	Funcionalidad	Necesidad del cliente
FBD-015	Consultar información general de la cuenta y el saldo disponible.	Gestión de cuentas bancarias de forma digital.
FBD-016	Consultar el historial de transacciones de la cuenta.	Gestión de cuentas bancarias de forma digital.

Nota: Elaboración propia.

4.1.2.4. Gestión de tarjetas de débito y crédito.

Esta categoría contiene una serie de funcionalidades asociadas con gestiones como el bloqueo de tarjetas y la obtención de códigos para realizar transacciones en comercios y cajeros automáticos. De la misma forma, se incluyen algunos escenarios particulares para las tarjetas de crédito. La Tabla 14 describe las principales gestiones de tarjetas del cliente.

Tabla 14: Funcionalidades de gestión de tarjetas de cliente.

ID	Funcionalidad	Necesidad del cliente
FBD-017	Brindar información general de la tarjeta de crédito como fechas de pago, saldo disponible e historial de pagos.	Gestión digital de tarjetas de cliente.
FBD-018	Mostrar recordatorios de próximos pagos de tarjeta de crédito a través de los canales transaccionales.	Gestión de pagos de tarjeta de crédito.
FBD-019	Enviar recordatorios al cliente de próximos pagos de tarjeta de crédito a través de canales de difusión (como correo electrónico y SMS).	Gestión de pagos de tarjeta de crédito.
FBD-020	Solicitar una extensión de tarjeta de crédito de forma digital y automática a través de los canales transaccionales.	Gestión de tarjeta de crédito de forma digital.
FBD-021	Cancelar una extensión de tarjeta de crédito de forma digital y automática a través de los canales transaccionales.	Gestión de tarjeta de crédito de forma digital.
FBD-022	Modificar los montos máximos de gasto para una tarjeta de débito o crédito de forma digital.	Gestión digital de tarjetas de cliente.
FBD-023	Obtener el PIN de las tarjetas de débito y crédito a través de la aplicación móvil para realizar pagos en comercios físicos.	Realización de pagos en comercios físicos.
FBD-024	Obtener el PIN de las tarjetas de débito y crédito a través de la aplicación móvil para realizar retiros de dinero en cajeros automáticos.	Retiro de dinero en cajero automático.
FBD-025	Solicitar el bloqueo de una tarjeta de débito o crédito de forma digital y automática a través de los canales transaccionales.	Bloqueo automático de tarjetas tras extravío.

Nota: Elaboración propia.

4.1.2.5. *Transferencia de fondos y pagos a terceros.*

Respecto a la transferencia de fondos, se presentan los tres escenarios principales de envío de fondos entre cuentas del mismo o distinto banco. La Tabla 15 describe estas situaciones.

Tabla 15: Funcionalidades de transferencia de fondos.

ID	Funcionalidad	Necesidad del cliente
FBD-026	Realizar transferencias de dinero entre cuentas del mismo banco a través de los canales transaccionales.	Transferencia de dinero de forma digital.
FBD-027	Realizar transferencias de dinero entre cuentas de distintos bancos a través de los canales transaccionales.	Transferencia de dinero de forma digital.

ID	Funcionalidad	Necesidad del cliente
FBD-028	Generar un código de único uso para la realización de transferencias de dinero.	Realización de transferencias digitales de forma segura.
FBD-029	Extraer dinero de una cuenta de otros banco a través de una cuenta favorita.	Transferencia de dinero de forma digital.
FBD-030	Extraer un código de único uso para la agregación de nuevas cuentas favoritas.	Realización de transferencias digitales de forma segura.
FBD-031	Habilitar un centro de pagos a terceros en los canales transaccionales del banco.	Realización de pago de servicios públicos y privados.
FBD-032	Brindar al usuario la posibilidad de reimprimir sus comprobantes de transferencias y pagos.	Gestión de transferencias y pagos.

Nota: Elaboración propia.

4.1.2.6. Gestión de inversiones y préstamos.

La gestión de inversiones y préstamos abarcan principalmente las funcionalidades básicas de consulta de los productos adquiridos previamente, tal como describe la Tabla 16.

Tabla 16: Funcionalidades de gestión de inversiones y préstamos.

ID	Funcionalidad	Necesidad del cliente
FBD-033	Consultar información sobre las proyecciones de ahorro y los intereses ganados con las inversiones efectuadas a través de canales transaccionales.	Gestión de inversiones de forma digital.
FBD-034	Elegir qué se desea realizar con las ganancias producidas por las inversiones (ya sea que se decida cobrar o reinvertir) a través de canales transaccionales.	Gestión de inversiones de forma digital.
FBD-035	Consultar información sobre las fechas de pago, intereses devengados e información general de los préstamos bancarios a través de canales transaccionales.	Gestión de préstamos de forma digital.

Nota: Elaboración propia.

4.1.2.7. Atención al cliente.

Como se mencionó en el punto 1.1.1.3, existen una serie de factores que influyen en la percepción de una experiencia fluida por parte del cliente al momento de movilizarse a través de los canales de atención, además de ofrecer este soporte en una amplia gama de medios. Estas prácticas se describen en la Tabla 17.

Tabla 17: Funcionalidades de atención al cliente.

ID	Funcionalidad	Necesidad del cliente
FBD-036	Ofrecer atención en vivo al cliente a través de un chat web.	Atención al cliente rápida y efectiva.
FBD-037	Ofrecer atención al cliente a través de Whatsapp.	Atención al cliente rápida y efectiva.
FBD-038	El banco cuenta con información las interacciones previas con el cliente, para brindar una atención más rápida.	Atención al cliente rápida y efectiva.
FBD-039	El banco cuenta con información de los productos previamente adquiridos por el cliente, para brindar una atención más rápida.	Atención al cliente rápida y efectiva.
FBD-040	El banco cuenta con información del historial de transacciones efectuadas previamente por el cliente, para brindar una atención más rápida al cliente.	Atención al cliente rápida y efectiva.
FBD-041	Ofrecer un vínculo de conexión directa entre los canales transaccionales y los chats con agentes (chatweb o Whatsapp).	Atención al cliente rápida y efectiva.

Nota: Elaboración propia.

4.1.2.8. Solicitud de productos bancarios.

En esta categoría se incluye los escenarios de solicitud de productos bancarios como cuentas de ahorro programado, inversiones, préstamos y tarjetas de débito o crédito, los cuales se desglosan en la Tabla 18.

Tabla 18: Funcionalidades de solicitud de productos bancarios.

ID	Funcionalidad	Necesidad del cliente
FBD-042	Solicitar la entrega a domicilio de una tarjeta de crédito de forma digital.	Solicitud digital de productos bancarios.
FBD-043	Solicitar la entrega a domicilio de una tarjeta de débito de forma digital.	Solicitud digital de productos bancarios.
FBD-044	Realizar la apertura de una cuenta de ahorro programado de forma digital.	Solicitud digital de productos bancarios.
FBD-045	Solicitar un producto de inversión de renta fija de forma digital.	Solicitud digital de productos bancarios.
FBD-046	Solicitar un préstamo de forma completamente digital, facilitando mecanismos como firma digital para completar el proceso.	Solicitud digital de productos bancarios.

ID	Funcionalidad	Necesidad del cliente
FBD-047	Solicitar la finalización del proceso de solicitud de préstamo mediante la formalización del trámite en el domicilio del cliente.	Solicitud digital de productos bancarios.
FBD-048	Adquirir un préstamo preaprobado de forma completamente digital.	Solicitud digital de productos bancarios.
FBD-049	Ofrecer recordatorios al cliente de sus créditos preaprobados disponibles para solicitud inmediata a través de los canales transaccionales.	Solicitud digital de productos bancarios.

Nota: Elaboración propia.

4.1.2.9. Cierre de la cuenta.

En cuanto al cierre de la cuenta, únicamente se contempla las funcionalidades para el cierre de cuentas corrientes o cuentas de ahorro programado, tal como se muestra en la Tabla 19.

Tabla 19: Funcionalidades de cierre de cuenta.

ID	Funcionalidad	Necesidad del cliente
FBD-050	Realizar el cierre de una cuenta corriente de forma digital.	Cierre de cuentas bancarias.
FBD-051	Realizar el cierre de una cuenta de ahorro programado de forma digital.	Cierre de cuentas bancarias.

Nota: Elaboración propia.

4.2. Jerarquización de Funcionalidades de Banca Digital.

Tras formular de forma individual cada funcionalidad de Banca Digital en la sección 4.1.2, se procede a clasificar cada una de ellas en función de su nivel de influencia en la satisfacción del cliente. Para ello, se toma como punto referencia el modelo de Kano (1984), para la definición de tres categorías de capacidades de los canales digitales: básicas (requerimientos mínimos que deben cumplirse para no disminuir la satisfacción del cliente), competitivas (su cumplimiento influye positivamente y su incumplimiento negativamente) y diferenciales (si están presentes tienen un alto valor agregado, pero no se esperan).

Una vez definidos los criterios para la clasificación se aplicó un cuestionario con la estructura definida en el Apéndice F. Tras describir la clasificación individual de cada funcionalidades en la sección 4.2.1, estas fueron agrupadas en la sección 4.2.2 según el papel que cumplen en la oferta digital de servicios bancarios, con el objetivo de identificar tendencias que permitan definir posteriormente las dimensiones y niveles de madurez que componen el modelo. A continuación, se describen los resultados obtenidos.

4.2.1. Clasificación de funcionalidades según su influencia en la satisfacción del cliente.

En primera instancia se presenta el detalle de la clasificación para las nueve categorías funcionales identificadas en el punto 1.1.2 de este proyecto: obtención de información sobre productos y canales digitales, apertura de cuenta bancarias, gestión de cuentas bancarias, gestión de tarjetas de crédito y débito, transferencia de fondos y pagos a terceros, gestión de inversiones y préstamos, atención al cliente, solicitud de productos bancarios y cierre de una cuenta bancaria.

Esta clasificación es el resultado de la aplicación de un cuestionario al Ingeniero de Preventa entrevistado previamente para la identificación de funcionalidades. Estos hallazgos se muestran a continuación.

4.2.1.1. Obtención de información sobre productos y servicios bancarios.

Para la primera categoría, existen variaciones entre funcionalidades consideradas como básicas y competitivas. El factor que influye en esta tendencia es el formato del contenido ofrecido al cliente. Por ejemplo, las descripciones textuales de los productos bancarios (tanto en el escenario donde el banco es quien envía de forma proactiva la información como cuando el usuario la consulta) son consideradas como prácticas básicas. Sin embargo, el uso de videos ya sea para ofrecer tutoriales de cómo realizar transacciones en canales digitales como para describir los productos tienen una mejor aceptación por parte del cliente.

De la misma forma, un mecanismo interactivo como los chatbots para asistir a los usuarios aumenta la satisfacción del usuario y es considerada como una práctica de competitividad.

En cuanto a las herramientas de simulación, la clasificación varía en función del producto. En el caso de los préstamos es más común encontrar estas herramientas, por lo cual se considera como una capacidad básica, mientras en el caso de los productos de ahorro o inversión asciende a la categoría de competitiva. Mientras tanto, la única práctica diferencial ubicada en estas funcionalidades es el envío de videos personalizados al usuario cuando obtiene un nuevo producto.

La Tabla 20 expone la clasificación de cada funcionalidad relacionada con la obtención de información sobre productos y servicios bancarios.

Tabla 20: Clasificación de funcionalidades de obtención de información.

ID	Funcionalidad	Clasificación
FBD-001	Ofrecer descripciones textuales de los productos bancarios a través del sitio web y los canales transaccionales del banco.	Básica
FBD-002	Ofrecer videos descriptivos sobre los productos bancarios a través del sitio web y los canales transaccionales.	Competitiva

ID	Funcionalidad	Clasificación
FBD-003	Ofrecer información de los productos bancarios a través de Chatbot.	Competitiva
FBD-004	Enviar información sobre los productos ofrecidos por el banco a través de canales de difusión (como correo electrónico, SMS, llamadas telefónicas).	Básica
FBD-005	Orientar al usuario sobre la realización de transacciones a través de los canales digitales mediante guías escritas.	Básica
FBD-006	Orientar al usuario sobre la realización de transacciones a través de los canales digitales mediante videotutoriales.	Competitiva
FBD-007	Orientar al usuario sobre la realización de transacciones a través de los canales digitales mediante un Chatbot.	Competitiva
FBD-008	Enviar videos personalizados de bienvenida tras adquirir un nuevo producto.	Diferencial
FBD-009	Ofrecer calculadoras de crédito para realizar proyecciones sobre las condiciones de los préstamo.	Básica
FBD-010	Ofrecer calculadoras de productos de ahorro o inversión para realizar proyecciones sobre las ganancias potenciales del cliente.	Competitiva

Nota: Elaboración propia.

4.2.1.2. Apertura de cuentas bancarias.

En el caso de la apertura de cuentas bancarias, las expectativas del cliente varían en función de los escenarios. Por ejemplo, si se trata de la primera cuenta bancaria del cliente con el banco, tener la posibilidad de realizar el proceso de apertura de forma remota es considerada como una característica diferencial. En el caso de que sea necesaria realizar trámites adicionales, pero estos puedan ser realizados mediante una visita al domicilio del cliente, la práctica es considerada como una característica competitiva, al igual que la apertura de cuentas bancarias adicionales de forma remota.

Por otra parte, la obtención de acceso a los canales transaccionales tras realizar la apertura de cuenta en una sucursal física son capacidades básicas desde el punto de vista del cliente.

La Tabla 21 desglosa la clasificación de las funcionalidades de apertura de cuentas bancarias.

Tabla 21: Clasificación de funcionalidades de apertura de cuenta bancaria.

ID	Funcionalidad	Clasificación
FBD-011	Aperturar la primera cuenta bancaria del cliente de forma completamente digital, facilitando mecanismos como firma digital para completar el proceso.	Diferencial

ID	Funcionalidad	Clasificación
FBD-012	Solicitar la apertura de la primera cuenta bancaria de forma remota y finalizar el proceso mediante una visita al domicilio del cliente.	Competitiva
FBD-013	Aperturar cuentas bancarias adicionales de forma completamente digital.	Competitiva
FBD-014	Brindar acceso a los canales transaccionales del banco de forma inmediata tras realizar la apertura de cuenta en una sucursal física.	Básica

Nota: Elaboración propia.

4.2.1.3. Gestión de cuentas bancarias.

Tal como se muestra en la Tabla 22, la consulta de información general de cuentas bancarias y del historial de transacciones son consideradas como características esenciales de los canales digitales.

Tabla 22: Clasificación de funcionalidades de gestión de cuentas bancarias.

ID	Funcionalidad	Clasificación
FBD-015	Consultar información general de la cuenta y el saldo disponible.	Básica
FBD-016	Consultar el historial de transacciones de la cuenta.	Básica

Nota: Elaboración propia.

4.2.1.4. Gestión de tarjetas de crédito y débito.

En cuanto a la gestión de tarjetas, la obtención de códigos para ejecutar pagos en comercios o realizar retiros de cajeros automáticos, el bloqueo de tarjeta en caso de extravío, así como la consulta de información de las tarjetas o los recordatorios de pago para las tarjetas de crédito son todas consideradas características básicas de los canales transaccionales.

En este apartado, la competitividad de los canales digitales se obtiene a través de funcionalidades que permiten al cliente restringir el acceso a sus tarjetas, por ejemplo mediante el establecimiento de límites de gasto, así como la posibilidad de agregar y cancelar extensiones para las tarjetas de crédito.

La Tabla 23 presenta la clasificación para las funcionalidades de gestión de tarjetas de débito y crédito.

Tabla 23: Clasificación de funcionalidades de gestión de tarjetas de cliente.

ID	Funcionalidad	Clasificación
FBD-017	Brindar información general de la tarjeta de crédito como fechas de pago, saldo disponible e historial de pagos.	Básica
FBD-018	Mostrar recordatorios de próximos pagos de tarjeta de crédito a través de los canales transaccionales.	Básica
FBD-019	Enviar recordatorios al cliente de próximos pagos de tarjeta de crédito a través de canales de difusión (como correo electrónico y SMS).	Básica
FBD-020	Solicitar una extensión de tarjeta de crédito de forma digital y automática a través de los canales transaccionales.	Competitiva
FBD-021	Cancelar una extensión de tarjeta de crédito de forma digital y automática a través de los canales transaccionales.	Competitiva
FBD-022	Modificar los montos máximos de gasto para una tarjeta de débito o crédito de forma digital.	Competitiva
FBD-023	Obtener el PIN de las tarjetas de débito y crédito a través de la aplicación móvil para realizar pagos en comercios físicos.	Básica
FBD-024	Obtener el PIN de las tarjetas de débito y crédito a través de la aplicación móvil para realizar retiros de dinero en cajeros automáticos.	Básica
FBD-025	Solicitar el bloqueo de una tarjeta de débito o crédito de forma digital y automática a través de los canales transaccionales.	Básica

Nota: Elaboración propia.

4.2.1.5. *Transferencia de fondos y pagos a terceros.*

Todas las funcionalidades de transferencias bancarias (incluyendo la extracción de fondos y el envío de fondos a cuentas del propio banco u otro) y ejecución de pagos a terceros son consideradas como capacidades mínimas de los canales transaccionales, tal como refleja la Tabla 24.

Tabla 24: Clasificación de funcionalidades de transferencia de fondos.

ID	Funcionalidad	Clasificación
FBD-026	Realizar transferencias de dinero entre cuentas del mismo banco a través de los canales transaccionales.	Básica
FBD-027	Realizar transferencias de dinero entre cuentas de distintos bancos a través de los canales transaccionales.	Básica

ID	Funcionalidad	Clasificación
FBD-028	Generar un código de único uso para la realización de transferencias de dinero.	Básica
FBD-029	Extraer dinero de una cuenta de otros banco a través de una cuenta favorita.	Básica
FBD-030	Extraer un código de único uso para la agregación de nuevas cuentas favoritas.	Básica
FBD-031	Habilitar un centro de pagos a terceros en los canales transaccionales del banco.	Básica
FBD-032	Brindar al usuario la posibilidad de reimprimir sus comprobantes de transferencias y pagos.	Básica

Nota: Elaboración propia.

4.2.1.6. Gestión de inversiones y préstamos.

La consulta de información sobre productos de inversión y préstamos es considerada como una característica básica, al igual que la capacidad de elegir si la persona desea cobrar o reinvertir las ganancias de una inversión. Estos resultados se muestran en la Tabla 25.

Tabla 25: Clasificación de funcionalidades de gestión de inversiones y préstamos.

ID	Funcionalidad	Clasificación
FBD-033	Consultar información sobre las proyecciones de ahorro y los intereses ganados con las inversiones efectuadas a través de canales transaccionales.	Básica
FBD-034	Elegir qué se desea realizar con las ganancias producidas por las inversiones (ya sea que se decida cobrar o reinvertir) a través de canales transaccionales.	Básica
FBD-035	Consultar información sobre las fechas de pago, intereses devengados e información general de los préstamos bancarios a través de canales transaccionales.	Básica

Nota: Elaboración propia.

4.2.1.7. Atención al cliente.

La atención al cliente y la satisfacción percibida por el servicio brindado varían considerablemente dependiendo de la fluidez de la transición entre canales digitales. Por ejemplo, se considera como una necesidad imperativa que el agente de servicio conozca de antemano las interacciones que ha tenido el cliente con el banco, para evitar repeticiones de mensajes. De la misma forma, ofrecer un mecanismo para movilizarse de forma automática de un canal a otro (por

ejemplo de un canal transaccional a un chat web) es considerado como una capacidad requerida, aunque en este caso aporta competitividad a la experiencia.

Por otra parte, algunas capacidades más avanzadas como conocer de antemano las transacciones realizadas por el cliente o los productos de los cuales es dueño, facilita ofrecer un servicio más intuitivo al usuario, y son consideradas como prácticas diferenciadoras. En cuanto a la disponibilidad de canales, los clientes esperan recibir atención personalizada tanto por chats web como Whatsapp para una atención cercana y rápida.

La clasificación de las capacidades asociadas con la atención al cliente se presenta en la Tabla 26.

Tabla 26: Clasificación de funcionalidades de atención al cliente.

ID	Funcionalidad	Clasificación
FBD-036	Ofrecer atención en vivo al cliente a través de un chat web.	Básica
FBD-037	Ofrecer atención al cliente a través de Whatsapp.	Básica
FBD-038	El banco cuenta con información de las interacciones previas con el cliente, para brindar una atención más rápida.	Básica
FBD-039	El banco cuenta con información de los productos previamente adquiridos por el cliente, para brindar una atención más rápida.	Diferencial
FBD-040	El banco cuenta con información del historial de transacciones efectuadas previamente por el cliente, para brindar una atención más rápida al cliente.	Diferencial
FBD-041	Ofrecer un vínculo de conexión directa entre los canales transaccionales y los chats con agentes (chatweb o Whatsapp).	Competitiva.

Nota: Elaboración propia.

4.2.1.8. Solicitud de productos bancarios.

Por lo general, la adquisición de productos bancarios de forma remota es considerada como una característica competitiva. Esto incluye, por ejemplo, la solicitud de entrega a domicilio de tarjetas de débito y crédito, la apertura de cuentas de ahorro programado y la adquisición de productos de inversión.

Respecto a los préstamos, similar a lo que ocurre con las cuentas bancarias, las condiciones legales y de seguridad dificultan la finalización del proceso de forma completamente digital. Por ello, en caso de que sea posible realizarlo, se considera como una práctica diferencial, mientras que si se brinda la posibilidad de iniciar el proceso de forma presencial y finalizarlo en el domicilio del cliente, se trata de una capacidad competitiva.

Por otra parte, si el banco habilita préstamos preaprobados al cliente, la expectativa no solamente es que sea posible solicitarlo de forma digital sino además que se brinden recordatorios del beneficio a los clientes a través de los canales transaccionales.

La Tabla 27 presenta la clasificación para cada una de las funcionalidades de solicitud de productos bancarios en línea.

Tabla 27: Clasificación de funcionalidades de solicitud de productos bancarios.

ID	Funcionalidad	Clasificación
FBD-042	Solicitar la entrega a domicilio de una tarjeta de crédito de forma digital.	Competitiva
FBD-043	Solicitar la entrega a domicilio de una tarjeta de débito de forma digital.	Competitiva
FBD-044	Realizar la apertura de una cuenta de ahorro programado de forma digital.	Competitiva
FBD-045	Solicitar un producto de inversión de renta fija de forma digital.	Competitiva
FBD-046	Solicitar un préstamo de forma completamente digital, facilitando mecanismos como firma digital para completar el proceso.	Diferencial
FBD-047	Solicitar la finalización del proceso de solicitud de préstamo mediante la formalización del trámite en el domicilio del cliente.	Competitiva
FBD-048	Adquirir un préstamo preaprobado de forma completamente digital.	Básica
FBD-049	Ofrecer recordatorios al cliente de sus créditos preaprobados disponibles para solicitud inmediata a través de los canales transaccionales.	Básica

Nota: Elaboración propia.

4.2.1.9. Cierre de cuenta.

Finalmente, como muestra la Tabla 28, la capacidad de realizar el cierre de una cuenta corriente o una cuenta de ahorro programa de forma digital son funcionalidades consideradas como competitivas.

Tabla 28: Clasificación de funcionalidades de cierre de cuenta.

ID	Funcionalidad	Clasificación
FBD-050	Realizar el cierre de una cuenta corriente de forma digital.	Competitiva

ID	Funcionalidad	Clasificación
FBD-051	Realizar el cierre de una cuenta de ahorro programado de forma digital.	Competitiva

Nota: Elaboración propia.

4.2.2. Agrupamiento jerárquico de las funcionalidades.

Tras realizar la clasificación individual de cada capacidad de los canales digitales en la sección 4.2.1, es necesario realizar un agrupamiento lógico de las funcionalidades, identificando características en común, de forma que sea posible identificar tendencias sobre cuáles aspectos separan a los bancos con una oferta de servicios bancarios digitales altamente satisfactorios respecto a sus competidores.

Para interpretar y sintetizar la clasificación realizada en la sección 4.2.1 se representó la información en un Mapa Mental, ilustrado en el Apéndice R. A continuación, se presentan los hallazgos relevantes identificados para las tres categorías de funcionalidades digitales (básicas, competitivas y diferenciales).

4.2.2.1. Funcionalidades básicas.

En los resultados de la clasificación se evidencia claramente que los clientes bancarios esperan como mínimo tener la posibilidad de acceder a la información de los productos adquiridos previamente a través de los canales digitales. Esto incluye, por ejemplo, la consulta de información sobre las cuentas bancarias, historial de transacciones, tarjetas de débito y crédito, préstamos, inversiones, entre otros.

La consulta de información de sus productos se complementa también con la posibilidad de enviar y recibir dinero, ya sea para el traspaso de fondos o la ejecución de pagos. Es decir, si el cliente no tiene la posibilidad de realizar transferencias bancarias a través de los sistemas y aplicaciones de banca en línea, se mostrará insatisfecho.

Además, el cliente bancario espera como mínimo ser orientado sobre el uso de los canales digitales a través de guías escritas, además de consultar información sobre los productos ofrecidos por el banco en formato textual.

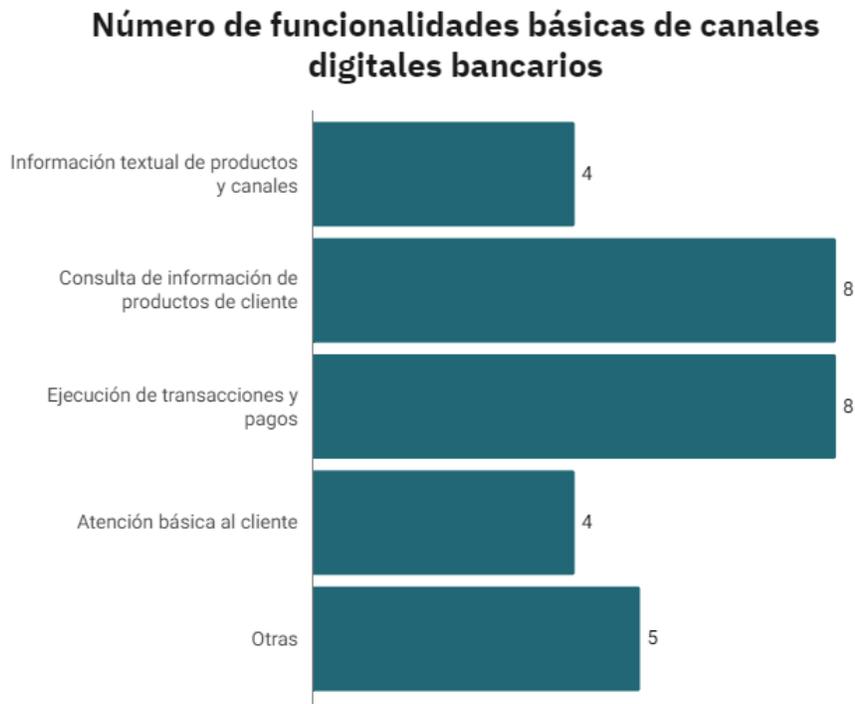
Por otra parte, la atención al cliente a través de herramientas de mensajería como chat web o WhatsApp es un aspecto básico. Como mínimo, cuando un usuario requiere de soporte por parte de un agente de servicio, espera que éste conozca sus interacciones previas y se facilite la movilización a través de vínculos directos entre canales.

Otras funcionalidades en esta categoría están relacionadas con la gestión de créditos preaprobados, pues se asume que si el banco propone la adquisición de estos productos, el proceso para solicitarlo sea más fácil y directo. De la misma forma, otras gestiones como el bloqueo de

tarjetas en caso de extravío, la apertura de cuentas de ahorro programado y la posibilidad de indicar si se desea reinvertir o retirar las ganancias generadas mediante productos de inversión se incluyen dentro de este grupo.

Las características que distinguen a los canales digitales que cumplen los requerimientos mínimos del usuario se representan en la Figura 15, donde se muestra la cantidad de funcionalidades para cada escenario de uso.

Figura 15: Funcionalidades básicas de canales digitales.



Nota: Elaboración propia.

4.2.2.2. *Funcionalidades competitivas.*

Dentro de las funcionalidades competitivas destacan dos escenarios de uso principales: la presentación de información de productos y orientación al usuario de manera interactiva y la posibilidad de solicitar nuevos productos bancarios de forma digital.

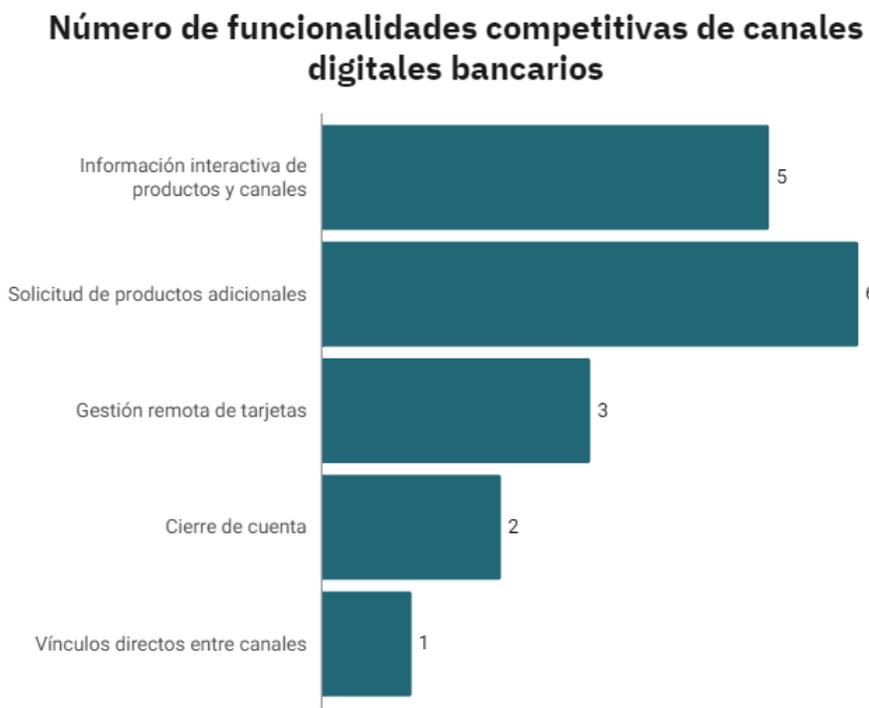
El contenido interactivo incluye principalmente videotutoriales, presentación de productos igualmente en formato de video y la habilitación de un Chatbot para que los usuarios puedan simular una conversación humana para evacuar dudas.

También destaca en este grupo de funcionalidades la gestión de tarjetas de forma remota: lo cual incluye la capacidad de agregar y eliminar extensiones de las tarjetas de crédito, así como

modificar los límites de gasto. Para una gestión de principio a fin del ciclo de vida de los productos bancarios, también es importante brindar la posibilidad de realizar el cierre de una cuenta bancaria.

Finalmente, brindar al usuario la posibilidad de moverse de forma fluida entre canales mediante vínculos directos también es considerada como un capacidad competitiva. La distribución de las funcionalidades competitivas de Banca Digital a través de varios escenarios de uso se ilustra en el gráfico de la Figura 16.

Figura 16: Funcionalidades competitivas de canales digitales.



Nota: Elaboración propia.

4.2.2.3. Funcionalidades diferenciales.

Finalmente, cinco de las funcionalidades fueron clasificadas como diferenciales, las cuales no siguen un orden lógico ni pueden ser agrupadas por características en común. En este grupo destacan la apertura remota de la primera cuenta bancaria del usuario y la solicitud de un préstamo, dada la posible complejidad de este tipo de trámites influenciada por factores legales o de seguridad.

También destacan algunas funcionalidades que permiten ofrecer un servicio más cercano y personalizado al cliente, como el envío de videos de bienvenida al adquirir nuevos productos o la posibilidad de brindar de antemano al cliente la información sobre sus productos y transacciones mientras es atendido por un agente de servicio, lo cual mejora exponencialmente la fluidez de la conversación.

5. Propuesta de Solución.

La propuesta de solución incluye la documentación del Modelo de Madurez de Presencia Digital Bancaria. Además, se elabora un plan de implementación asociado que establece los esfuerzos y recursos requeridos para aplicar este producto en los clientes y prospectos de Xumtech. Finalmente, se presenta un análisis costo-beneficio para identificar la viabilidad financiera del proyecto.

5.1. Elaboración del documento de presentación del modelo.

Para la elaboración del producto final de este proyecto se ha tomado como base el marco de trabajo para el diseño de modelos de madurez de Pöppelbuß y Röglinger (2011). De esta forma, es necesario describir los componentes del modelo, los cuales se separan en básicos y descriptivos. Además, al final de esta fase se evalúa el nivel de aceptación del producto resultante en una muestra de ocho trabajadores de Xumtech.

Para la generación de este producto se toma como referencia la base teórica abarcada en el Marco Conceptual, así como los resultados obtenidos tras la identificación y clasificación de las Funcionalidades de Banca Digital realizada en el capítulo de Análisis de Resultados. A continuación se desglosan los resultados para esta tercera etapa.

5.1.1. Planteamiento de los elementos básicos del modelo.

Los elementos básicos del modelo permiten limitar el alcance del modelo y orientar a las partes interesadas sobre la relevancia del producto en el contexto bancario.

5.1.1.1. Objetivo del modelo.

El objetivo principal del modelo es proporcionar un mecanismo para evaluar de forma sistemática a los clientes y prospectos de Xumtech del sector bancario respecto al cumplimiento de una serie de funcionalidades que permiten a sus clientes obtener información, gestionar y adquirir productos bancarios utilizando los canales digitales puestos a su disposición, así como recibir asistencia de representantes del banco cuando lo requieran.

5.1.1.2. Partes interesadas.

Para llevar a cabo el proceso de evaluación, se requiere la participación de una serie de partes interesadas, tanto de la organización encargada de la aplicación del instrumento (Xumtech) como de los clientes o prospectos sujetos a la misma. La Tabla 29 resume de forma general los roles implicados directamente en las actividades relacionadas con la recopilación de información, aplicación de los criterios para la clasificación según los niveles de madurez y la comunicación de los resultados.

Tabla 29: Principales Partes Interesadas del Modelo.

Parte interesada	Organización	Importancia
Equipo Evaluador	Xumtech	Grupo encargado de recopilar información sobre las Funcionalidades de Banca Digital disponibles en los bancos evaluados, así como la clasificación de las organización de acuerdo con esos resultados y los criterios establecidos por el modelo.
Equipo de Formulación de Soluciones	Xumtech	Grupo encargado de proponer medidas de mejora de acuerdo con los principales hallazgos identificados tras la aplicación del instrumento.
Equipo de Comunicación de Resultados	Xumtech	Grupo encargado de comunicar al cliente los resultados obtenidos por el Equipo Evaluador y las medidas de mejora identificadas por el Equipo de Formulación de Soluciones.
Receptor de Resultados	Cliente/Prospecto de Xumtech	Representante del lado del cliente, encargado de recibir y comentar los resultados obtenidos tras aplicar el modelo, así como acordar medidas de mejora de acuerdo con las sugerencias emitidas por el Equipo de Formulación de Soluciones.

Nota: Elaboración propia.

5.1.1.3. Tipo de modelo.

El modelo desarrollado es de carácter descriptivo, pues se realiza una clasificación de los canales digitales de los bancos evaluados en función del cumplimiento de una serie de prácticas relacionadas con las funcionalidades de la Banca Digital. En este contexto, los canales digitales se consideran los sujetos de evaluación, ya que son el medio a través del cual se mide el cumplimiento de las prácticas que los clientes esperan para satisfacer sus necesidades.

5.1.1.4. Canales digitales evaluados.

Sin embargo, estos canales no desempeñan el mismo rol dentro de la oferta de servicios bancarios digitalizados, y algunos pueden tener múltiples usos. Por ello, es fundamental clasificarlos según su propósito, como se presenta en la Tabla 30.

Tabla 30: Canales Digitales evaluados en el modelo.

Tipo de canal	Descripción	Ejemplos
Canales transaccionales	Permiten a los usuarios realizar operaciones bancarias de manera segura y conveniente desde cualquier lugar y en cualquier momento.	<ul style="list-style-type: none"> • Sitios Web de Banca en Línea: Plataformas accesibles a través de navegadores web que permiten realizar una amplia variedad de operaciones financieras. • Aplicaciones móviles bancarias: Aplicaciones dedicadas a dispositivos móviles (smartphones, tabletas), diseñadas para optimizar la experiencia de gestión financiera de los usuarios, integrando funciones como transferencias y consulta de saldos.
Canales de atención al cliente	Estos canales proporcionan un medio para que los clientes se comuniquen directamente con los agentes de servicio al cliente, para resolver dudas, realizar consultas o presentar quejas, ya sea de manera escrita o verbal.	<ul style="list-style-type: none"> • Chat web: Herramienta de chat en vivo integrada en la página web del banco, que conecta al usuario con un agente en tiempo real. • WhatsApp: Una plataforma de mensajería popular que algunos bancos utilizan para ofrecer un canal de atención al cliente más ágil y accesible. • Atención telefónica: Servicio de llamadas para consultas y asistencia en tiempo real con agentes especializados. • Correo electrónico: Método de contacto formal en el que los usuarios envían consultas o solicitudes de soporte, con tiempos de respuesta más largos que los canales en tiempo real.
Asistentes virtuales	Herramientas digitales diseñadas para interactuar con los usuarios, proporcionando respuestas automatizadas y asistencia en tiempo real.	<ul style="list-style-type: none"> • Asistentes basados en reglas: Sistemas automatizados que guían al usuario a través de una serie de opciones predefinidas, como menús de selección para resolver consultas básicas. • Chatbots basados en IA: Programas que utilizan aprendizaje automático y procesamiento del lenguaje natural (PLN) para interactuar de forma más fluida con los usuarios, respondiendo a consultas más complejas de manera más natural y eficiente.
Canales de difusión de contenido	Estos canales están diseñados para informar a los usuarios sobre productos, servicios y campañas del banco.	<ul style="list-style-type: none"> • Portales web: Páginas dedicadas exclusivamente a la difusión de contenido, como blogs o secciones de noticias dentro del sitio web del banco. • Correo electrónico: Herramienta para el envío masivo de boletines, promociones, o información relevante sobre productos y servicios financieros.

Nota: Elaboración propia.

5.1.1.5. *Prerrequisitos de aplicabilidad.*

Los bancos a los cuales se les aplique el siguiente modelo deben cumplir, al menos, con los siguientes requisitos:

- Dedicarse a la banca de personas. No es necesario que sea de forma exclusiva, pues en caso de que el banco abarque otros mercados, simplemente se obviará el contenido y canales digitales destinados a este público.
- Incluir dentro de su cartera de productos, al menos, cuentas bancarias (corrientes y de ahorro), tarjetas de débito y crédito, préstamos para personas físicas (por ejemplo préstamos de efectivo, compra de vivienda, educación u otros fines) y productos de inversión de renta fija.

5.1.1.6. *Proceso de elaboración del modelo.*

El presente modelo ha sido elaborado a partir de la recopilación y clasificación de una serie de Funcionalidades de Banca Digital relacionados con la consulta de información de productos de información, orientación a nuevos usuarios de los canales digitales, gestión y adquisición de productos bancarios y atención al cliente. Estas dimensiones surgen a partir de una adaptación de los pasos del viaje del cliente comprendidos en el Modelo de Madurez de Banca Digital de Deloitte (2021).

Tras identificar por medio de una entrevista la lista de funcionalidades más comunes asociadas con la banca de personas, éstas fueron clasificadas utilizando una escala cualitativa que las separa en capacidades básicas (requerimientos mínimos que deben cumplirse para no disminuir la satisfacción del cliente), competitivas (su cumplimiento influye positivamente y su incumplimiento negativamente) y diferenciales (si están presentes tienen un alto valor agregado).

Una vez recopilada esta información, se efectúa una propuesta para aplicar sistemáticamente el modelo, definiendo los niveles de madurez que describen la aptitud de los canales digitales de los bancos y los criterios utilizados para llevar a cabo esta clasificación.

5.1.1.7. *Dimensiones del modelo.*

A partir de las funcionalidades identificadas, se distinguen tres grandes dimensiones para la evaluación de los niveles de madurez de canales digitales, los cuales son descritos a continuación:

- **Disponibilidad de información:** Esta dimensión se refiere a la distribución de contenido relacionado con los productos ofrecidos por el banco, así como a la provisión de guías para el uso de los canales transaccionales. Para lograrlo, es crucial que la información sea consistente, actualizada y presentada en un formato amigable y fácil de consumir. De esta manera, los usuarios pueden obtener información básica, como los pasos para solicitar un nuevo producto

o realizar transacciones y pagos, sin la necesidad de recurrir a la asistencia de un agente de servicio.

- **Banca digitalizada:** Esta área abarca las principales funciones de la banca para personas, que tradicionalmente se realizaban de forma presencial en las sucursales, pero que los clientes ahora esperan gestionar de manera autónoma a través de los canales digitales. Estas gestiones incluyen la solicitud de nuevos productos, la realización de transacciones y pagos, la consulta de información sobre productos previamente adquiridos, y otras operaciones específicas de cada producto bancario.
- **Atención al cliente:** Las prácticas de esta dimensión se centran en las características que los clientes valoran al solicitar la asistencia de un agente del banco para consultas específicas, presentación de quejas o resolución de inquietudes. Los usuarios esperan poder recibir atención a través de la mayor cantidad de canales posibles, además de disfrutar de una experiencia fluida que les permita cambiar de un canal a otro sin interrupciones en el servicio.

La Figura 17 ilustra las dimensiones evaluadas por el Modelo de Presencia Digital Bancaria.

Figura 17: Dimensiones del Modelo de Madurez de Presencia Digital Bancaria.



Nota: Elaboración propia.

5.1.1.8. Niveles de madurez.

A partir de las dimensiones definidas anteriormente, y de la clasificación de funcionalidades según la satisfacción generada al cliente en el capítulo 4 de este proyecto, se proponen una serie de niveles de madurez para describir la progresión lógica de los bancos hacia una oferta de servicios bancarios digitalizados satisfactorios para sus clientes.

A. Disponibilidad de Información.

A partir de la clasificación de Funcionalidades de Banca Digital descrita en la sección 4.2.1, se han identificado las siguientes características que influyen en la satisfacción del cliente respecto al contenido digital ofrecido por los bancos, a saber:

- Variedad de contenido: se ofrece orientación a nuevos usuarios, descripciones detalladas de los productos bancarios, simulaciones de préstamos e inversiones, mensajes de bienvenida, entre otros.
- Formato del contenido: no se limita a textos extensos o imágenes, sino que se hace uso de formatos multimedia como videos y herramientas novedosas como asistentes virtuales para brindar una experiencia más agradable al usuario.
- Personalización de contenido: se ofrecen mensajes personalizados al cliente que propician una relación cercana.

De acuerdo con el cumplimiento de estas características, se definen los siguientes niveles de madurez para la primera dimensión del modelo.

- Inicial: en este nivel, los bancos ofrecen contenido limitado de sus productos y descripciones muy generales para algunos escenarios de uso de los canales digitales que dificultan la orientación para nuevos usuarios. La información sólo está disponible en algunos canales y el contenido está desactualizado.
- Básico: en este punto los bancos ya son capaces de ofrecer descripciones detalladas de cada uno de sus productos (incluyendo descripciones detalladas de cada subproducto, como pueden ser los distintos tipos de préstamos o inversiones), así como algunas guías escritas para el uso de los canales transaccionales. Sin embargo, el formato es estático pues sólo se utiliza texto e imágenes. Además, la información es más detallada en algunos canales que en otros, lo cual obliga al usuario a moverse de canal para evacuar dudas generales.
- Competitivo: los canales digitales ofrecen videotutoriales para orientar a nuevos usuarios, y se utiliza contenido multimedia para brindar descripciones de los productos más agradables a la vista del usuario. Se ofrecen asistentes virtuales con una lista limitada de opciones para facilitar las consultas del usuario, así como simulaciones (por ejemplo de productos de ahorro, préstamos e inversiones) para ofrecer detalles valiosos de cara a la toma de decisiones del cliente. Se puede encontrar información actualizada y consistente independientemente del canal.
- Diferencial: uso de visitas guiadas para mostrar a los usuarios las funcionalidades de los canales digitales, tanto la primera vez que usa los canales digitales como para mostrar las actualizaciones de software. Se habilitan chatbots conversacionales basados en IA para la simulación de conversaciones humanas con el usuario. Cuando el usuario inicia su relación

con el banco o adquiere nuevos productos, se brindan mensajes de bienvenida personalizados mediante contenido multimedia para generar cercanía.

La Figura 18 ilustra los niveles de madurez para la dimensión de Disponibilidad de Información.

Figura 18: Niveles de Madurez de Disponibilidad de Información.



Nota: Elaboración propia.

B. Banca Digitalizada.

Para determinar si un banco ofrece una amplia gama de servicios de banca a través de sus canales transaccionales se consideran los siguientes aspectos:

- **Gestión de productos bancarios:** esto incluye la capacidad para consultar información detallada sobre los productos previamente adquiridos por el cliente, la posibilidad de solicitar nuevos productos de forma remota e incluso iniciar la relación con el cliente mediante la apertura de la primera cuenta bancaria.
- **Realización de transacciones y pagos:** brindar al usuario la capacidad de transferir dinero ya sea entre cuentas del mismo banco u otro, así como extraer fondos de cuentas de otros bancos. También se incluyen funcionalidades asociadas con la posibilidad de obtener códigos para realizar pagos con tarjeta en comercios físicos o extraer dinero de cajeros automáticos.

A partir de estos criterios, se definen los siguientes niveles de madurez para esta área:

- Inicial: los canales transaccionales son meramente informativos e incluyen datos sobre los productos adquiridos previamente por el usuario, sin posibilidad de solicitar nuevos ni realizar gestiones o transacciones.
- Básico: en este nivel se brinda una amplia gama de transacciones entre cuentas del mismo banco u entre cuentas de distintos bancos. También se habilita un centro de pagos para cancelar recibos de servicios públicos o privados. Además, se brinda algún nivel básico de personalización mediante recordatorios de pago de préstamos o de fechas de corte de tarjeta de crédito.
- Competitivo: se habilita la opción de solicitar una amplia gama de productos de forma completamente remota, como tarjetas y productos de inversión, extensiones de tarjetas de crédito, así como la apertura de cuentas bancarias adicionales o cuentas de ahorro programado. Es posible realizar una gestión más avanzada de las tarjetas para solicitar el bloqueo en caso de extravío o establecer límites de gasto.
- Diferencial: en el último nivel se permite una gestión *end-to-end* de los productos bancarios. Esto incluye la apertura de la primera cuenta bancaria que inicia la relación con el banco, así como realizar el cierre de las cuentas. También se considera la posibilidad de realizar trámites más complejos desde el punto de vista de seguridad, como la solicitud de préstamos.

La Figura 19 ilustra los niveles de madurez para la dimensión de Banca Digitalizada.



Nota: Elaboración propia.

C. Atención al Cliente.

Para evaluar el grado en el cual los bancos brindan un servicio al cliente satisfactorio, que permita atender de forma efectiva las inquietudes de sus clientes, se proponen los siguientes criterios:

- Disponibilidad de una amplia gama de canales: se espera contar con una gran variedad de canales para facilitar el acceso a los clientes, incluyendo los canales más tradicionales como correo electrónico, llamada telefónica o SMS, así como plataformas de mensajería como WhatsApp o chats web.
- Efectividad de atención: considerando que los clientes esperan resolver de forma rápida sus dudas o inconvenientes, se espera que todos los canales tengan la posibilidad de brindar una solución sin necesidad de sufrir múltiples cambios de canal ante la incapacidad de los agentes para dar una respuesta final.
- Experiencia omnicanal: en caso de que el cliente por decisión propia o circunstancias del servicio se mueva de un canal a otro, se espera realizar este cambio sin perder el contexto de sus interacciones previas. La experiencia omnicanal utiliza información recopilada previamente para facilitar las gestiones del cliente sin procesos tediosos de repetición de información.

Con estos fundamentos establecidos, se definen los siguientes niveles de madurez para la dimensión de Atención al Cliente:

- Inicial: la oferta de canales es limitada y la interconexión entre canales es nula. En cada interacción nueva con un agente de servicio el cliente debe iniciar de cero. Existen canales que simplemente son de transición pues con incapaces de evacuar las dudas del cliente.
- Básico: en este nivel los agentes ya tienen acceso a cierta información sobre los antecedentes con el cliente, como las interacciones a través de otros canales. Sin embargo, la transición entre canales no es fluida pues es el cliente quien debe buscar los nuevos canales. Aún existe la necesidad de escalar algunas gestiones, lo cual obliga al usuario a cambiar de canal.
- Competitivo: se ofrece una amplia gama de opciones para contactar a los agentes de servicio, y se facilitan opciones para trasladarse de un canal a otro sin perder el contexto ni realizar búsquedas extensivas. Cada canal actúa de forma autónoma y no se obliga al cliente a movilizarse a otros medios para resolver sus solicitudes. Además, se brinda al cliente la posibilidad de consultar el estado de sus gestiones.
- Diferencial: la información de los productos, transacciones y gestiones realizadas previamente es conocida de antemano por los agentes de servicios, quienes proactivamente atienden los casos y proponen soluciones al cliente.

Los niveles de madurez propuestos para la dimensión de Atención al Cliente se ilustran en la Figura 20.

Figura 20: Niveles de Madurez de Atención al Cliente.



Nota: Elaboración propia.

5.1.2. Planteamiento de los elementos descriptivos del modelo.

Los elementos descriptivos incluyen, entre otros aspectos, un instrumento de Evaluación que facilita la aplicación sistemática del modelo, el cual está compuesto por un conjunto de ítems para determinar el cumplimiento de los indicadores descritos en las tablas Tabla 31, Tabla 32 y Tabla 33. De la misma forma, en el punto 5.1.2.3 de esta sección se describen algunas dependencias que existen entre los indicadores de las tablas Tabla 31, Tabla 32 y Tabla 33, así como una matriz de verificación en la cual se indica en cuáles canales digitales debe evaluarse el cumplimiento de cada una de estas capacidades clave.

Al final de la sección se describe de forma general el proceso de aplicación del modelo, así como algunas consideraciones especiales sobre la técnica utilizada para recopilar información de los canales digitales.

A continuación se presentan los elementos descriptivos del Modelo de Madurez de Presencia Digital Bancaria.

5.1.2.1. Instrumento de evaluación para el Análisis de Presencia Digital.

En el Apéndice K se presenta el instrumento de evaluación con el listado de ítems que permiten recopilar la información necesaria para clasificación a los bancos según su nivel de

madurez en las dimensiones de Disponibilidad de Información, Banca Digitalizada y Atención al Cliente.

A partir de este instrumento, se recopilan una serie de indicadores clave que fungen como requisitos mínimos para alcanzar un nivel de madurez en cada dimensión. A continuación se presentan estos indicadores clave, y para cada uno de ellos el respectivo nivel de madurez del cual son requisito.

A. Disponibilidad de Información.

La Tabla 31 presenta los indicadores clave para alcanzar los niveles de cumplimiento Básico, Competitivo y Diferencial en la dimensión de Disponibilidad de Información.

Tabla 31: Indicadores clave de Disponibilidad de Información.

ID	Indicador	Nivel asociado
IDI-001	Se ofrecen guías de usuario sobre cómo realizar operaciones y solicitar productos a través de los canales transaccionales del banco. Las guías están disponibles como mínimo en el portal web.	Básico
IDI-002	Se ofrecen descripciones detalladas de todos los productos ofrecidos por el banco, tales como tarjetas de débito y crédito, productos de inversión y préstamos. Las guías están disponibles como mínimo en el portal web.	Básico
IDI-003	Se promociona, a través de correo electrónico, productos o servicios bancarios que podrían ser del interés del usuario.	Básico
IDI-004	Se notifica al usuario, a través de los canales transaccionales, sobre nuevas funcionalidades introducidas en las recientes actualizaciones del sistema.	Básico
IDI-005	Se ofrecen guías de usuario sobre cómo realizar operaciones y solicitar productos en los canales transaccionales del banco.	Competitivo
IDI-006	Se ofrecen descripciones detalladas de todos los productos ofrecidos por el banco, tales como tarjetas de débito y crédito, productos de inversión y préstamos, a través del portal web y los canales transaccionales del banco.	Competitivo
IDI-007	La información de las guías de usuario y descripciones de productos se brinda a través de contenido interactivo como videos, infografías o animaciones.	Competitivo
IDI-008	La información de las guías de usuario y descripciones de productos es consistente a través de todos los canales.	Competitivo
IDI-009	Se ofrecen, a través del portal web, simuladores de ahorro e inversión para realizar proyecciones sobre las posibles ganancias de los clientes.	Competitivo

ID	Indicador	Nivel asociado
IDI-010	Se ofrecen, a través del portal web, simuladores de préstamos para realizar proyecciones sobre las cuotas y montos a pagar por el cliente	Competitivo
IDI-011	Se envían, a través de correo electrónico, mensajes personalizados de bienvenida cuando un cliente adquiere un nuevo producto bancario.	Competitivo
IDI-012	El banco tiene habilitado un Asistente Virtual Web Basado en Reglas para facilitar la respuesta a dudas rápidas de sus clientes.	Competitivo
IDI-013	Se ofrecen visitas guiadas (<i>Walkthroughs</i>) que muestran al usuario nuevas funcionalidades introducidas en las recientes actualizaciones del sistema.	Diferencial
IDI-014	Se ofrecen visitas guiadas (<i>Walkthroughs</i>) que muestran al usuario las funcionalidades clave de los canales transaccionales la primera vez que visitan estos sistemas	Diferencial
IDI-015	Se envían, a través de correo electrónico, videos personalizados de bienvenida cuando un cliente adquiere un nuevo producto bancario.	Diferencial
IDI-016	El banco tiene habilitado un Chatbot Basado en IA con la capacidad de interpretar lenguaje humano, para atender dudas de los clientes.	Diferencial

Nota: Elaboración propia.

B. Banca Digitalizada.

La Tabla 32 presenta los indicadores clave para alcanzar los niveles de cumplimiento Básico, Competitivo y Diferencial en la dimensión de Banca Digitalizada.

Tabla 32: Indicadores clave de Banca Digitalizada.

ID	Indicador	Nivel asociado
IBD-001	Se brinda la posibilidad a los clientes de enviar dinero a cuentas del mismo banco a través de los canales transaccionales.	Básico
IBD-002	Se brinda la posibilidad a los clientes de enviar dinero a cuentas de otros bancos a través de los canales transaccionales.	Básico
IBD-003	Se habilita un centro de pagos para cancelar recibos de servicios públicos y privados a través de los canales transaccionales.	Básico
IBD-004	Es posible obtener el código PIN de las tarjetas de débito y crédito a través de la aplicación móvil, para realizar compras en comercios físicos y retirar dinero de los cajeros automáticos	Básico
IBD-005	Es posible reimprimir los comprobantes de transferencias o pagos realizados previamente.	Básico

ID	Indicador	Nivel asociado
IBD-006	Es posible visualizar información básica de las cuentas bancarias y tarjetas (tanto débito como crédito) asociadas al cliente a través de los canales transaccionales.	Básico
IBD-007	Es posible visualizar el historial de transacciones del cliente a través de los canales transaccionales.	Básico
IBD-008	Es posible visualizar información sobre los préstamos solicitados previamente por el cliente, incluyendo el saldo pendiente y las próximas fechas de pago a través de los canales transaccionales.	Básico
IBD-009	Es posible visualizar información sobre los productos de inversión y ahorro asociados al cliente a través de los canales transaccionales.	Básico
IBD-010	Es posible solicitar una tarjeta de débito a través de los canales transaccionales.	Competitivo
IBD-011	Es posible solicitar una tarjeta de crédito a través de los canales transaccionales.	Competitivo
IBD-012	Es posible solicitar extensiones de una tarjeta de crédito a través de los canales transaccionales.	Competitivo
IBD-013	Es posible cancelar extensiones de una tarjeta de crédito a través de los canales transaccionales.	Competitivo
IBD-014	Es posible solicitar el bloqueo de una tarjeta de débito o crédito a través de los canales transaccionales.	Competitivo
IBD-015	Es posible establecer límites de gasto para las tarjetas de débito y crédito a través de los canales transaccionales.	Competitivo
IBD-016	Es posible aperturar una cuenta de ahorro programado a través de los canales transaccionales.	Competitivo
IBD-017	Es posible cerrar una cuenta de ahorro programado a través de los canales transaccionales.	Competitivo
IBD-018	Es posible aperturar cuentas bancarias adicionales a través de los canales transaccionales.	Competitivo
IBD-019	Es posible solicitar productos de inversión a través de los canales transaccionales.	Diferencial
IBD-020	Es posible solicitar préstamos a través de los canales transaccionales.	Diferencial
IBD-021	Es posible realizar la apertura de la primera cuenta bancaria a través de los canales transaccionales.	Diferencial
IBD-022	Es posible realizar el cierre de una cuenta bancaria a través de los canales transaccionales.	Diferencial

Nota: Elaboración propia.

C. Atención al Cliente.

La Tabla 33 presenta los indicadores clave para alcanzar los niveles de cumplimiento Básico, Competitivo y Diferencial en la dimensión de Atención al Cliente.

Tabla 33: Indicadores clave de Atención al Cliente.

ID	Indicador	Nivel asociado
IAC-001	Se habilita al menos una línea telefónica para atender las dudas y solicitudes del cliente.	Básico
IAC-002	Se habilita al menos un buzón de correo electrónico para atender las dudas y solicitudes del cliente.	Básico
IAC-003	Se habilita al menos un canal de mensajería directa con agentes de servicio (como chat web o WhatsApp) para atender las dudas y solicitudes del cliente.	Básico
IAC-004	En caso de que durante la atención sea necesario redirigir al cliente con otro agente, se realiza la transición sin necesidad de que el cliente inicie la nueva interacción.	Básico
IAC-005	En caso de que se visiten múltiples canales para realizar una gestión, el agente de servicio tiene acceso al detalle de las interacciones previas con el cliente sin necesidad de repetir información.	Básico
IAC-006	Se habilita tanto un chat web como un servicio de mensajería móvil (por ejemplo WhatsApp) para atender las dudas y solicitudes del cliente.	Competitivo
IAC-007	En caso de que el usuario requiera movilizarse de un canal transaccional a uno de mensajería con un agente de servicio, es posible redirigir directamente al cliente al nuevo canal por medio de hipervínculos.	Competitivo
IAC-008	Se ofrece al cliente la posibilidad de consultar, a través del portal web, el estado de las gestiones que están pendientes por resolver	Competitivo
IAC-009	Al iniciar una interacción con un agente de servicio, éste tiene acceso de antemano a la información de los productos adquiridos previamente por el cliente.	Diferencial
IAC-010	Al iniciar una interacción con un agente de servicio, éste tiene acceso de antemano a la información de las transacciones y gestiones realizadas previamente por el cliente.	Diferencial
IAC-011	Al finalizar una interacción con un agente de servicio, éste brinda el detalle de los próximos pasos a seguir para finalizar la gestión.	Diferencial

Nota: Elaboración propia.

5.1.2.2. Rúbrica de evaluación.

Para determinar el nivel de madurez de los bancos en cada una de las dimensiones según el cumplimiento de los indicadores clave, se utilizan las siguientes reglas:

- Para alcanzar la madurez básica, deben cumplirse todos los indicadores claves establecidos para dicho nivel. En caso de incumplirse los indicadores básicos, los bancos se ubican en el nivel inicial.
- Para alcanzar la madurez competitiva deben cumplirse todos los indicadores clave establecidos para dicho nivel, además de los establecidos para el nivel básico.
- Para alcanzar la madurez diferencial deben cumplirse todos los indicadores clave establecidos para dicho nivel, además de los establecidos para los dos niveles anteriores.

5.1.2.3. Relación entre indicadores.

Existen dos tipos de relaciones entre indicadores que deben ser consideradas al momento de aplicar el instrumento de evaluación, las cuales son descritas a continuación:

Relaciones de dependencia.

Esto implica que para el cumplimiento del indicador secundario (en la columna derecha de la Tabla 34 primero debe haberse satisfecho el indicador principal (en la columna izquierda de la Tabla 34). Al identificar las dependencias entre indicadores es posible evitar evaluaciones innecesarias pues se deduce el incumplimiento de capacidades que dependen de otras.

Las relaciones de dependencia entre indicadores se resumen en la Tabla 34.

Tabla 34: Relaciones de dependencia entre indicadores.

Indicador Principal	Indicadores Secundarios
IDI-005	IDI-007, IDI-008
IDI-006	IDI-007, IDI-008
IAC-006	IAC-007

Nota: Elaboración propia.

Como se muestra en la Tabla 34, existe una relación de dependencia entre los indicadores IDI-007 e IDI-008 (véase la Tabla 31: Indicadores clave de Disponibilidad de Información.) los cuales hacen referencia a los formatos de las guías para realizar gestiones en línea y las descripciones sobre los productos del banco, pues para alcanzar un nivel de cumplimiento competitivo en la dimensión de Disponibilidad de Información (ilustrada en la Figura 18: Niveles de Madurez de Disponibilidad de Información.) se requiere que este contenido sea interactivo, utilizando por ejemplo, videos, infografías o animaciones. Sin embargo, lógicamente para cumplir con estos indicadores deben existir las guías de usuario y las descripciones de productos, los cuales deben

estar disponibles tanto en el Portal Web como en los canales transaccionales del banco (Aplicación Móvil y Sitio Web de Banca en Línea). Por lo tanto existe una relación de dependencia con los indicadores IDI-005 e IDI-006 (véase la Tabla 31: Indicadores clave de Disponibilidad de Información.).

Por otra parte, en cuanto a los canales destinados a brindar atención al cliente, el indicador IAC-007 (véase la Tabla 33: Indicadores clave de Atención al Cliente.) establece que para alcanzar un nivel competitivo de Atención al Cliente los bancos deben ofrecer al usuario la posibilidad de movilizarse de un canal transaccional a uno de mensajería con un agente de servicio. Sin embargo, un prerequisite para ello es la existencia de al menos dos canales de mensajería, como WhatsApp y Chat Web, tal como lo establece el indicador IAC-006 (véase la Tabla 33: Indicadores clave de Atención al Cliente.). De esta forma, también existe una dependencia entre estas capacidades.

Relaciones de sustitución.

Este tipo de relación implica que, si se satisface el indicador superior (en la columna izquierda de la Tabla 35 se da por cumplido el indicador inferior (en la columna derecha de la Tabla 35). Al identificar este tipo de relaciones, se evita la penalización a los sujetos evaluados por no cumplir específicamente con una capacidad, pero sí hacerlo con otra más difícil de alcanzar.

Las relaciones de sustitución entre indicadores del Modelo de Presencia Digital Bancaria se resumen en la Tabla 35.

Tabla 35: Relaciones de sustitución entre indicadores.

Indicador Superior	Indicador Inferior
IDI-005	IDI-001
IDI-006	IDI-002
IDI-015	IDI-011
IDI-013	IDI-004
IDI-016	IDI-012
IAC-006	IAC-003

Nota: Elaboración propia.

En este sentido, los indicadores IDI-005 e IDI-006 (véase la Tabla 31), establecen que las guías para realizar gestiones en línea y las descripciones sobre los productos del banco deben estar disponibles a través del Portal Web y los canales transaccionales. Si estas condiciones se satisfacen, igualmente lo hacen los indicadores IDI-002 e IDI-001 (véase la Tabla 31: Indicadores clave de Disponibilidad de Información.), los cuales únicamente exigen la disponibilidad de esta información a través del Portal Web.

De forma similar, el indicador IDI-015 (véase la Tabla 31: Indicadores clave de Disponibilidad de Información.), hace referencia al envío de videos personalizados cuando un cliente adquiere un nuevo producto bancario, mientras el IDI-011 no exige ningún formato específico para

ello. Este escenario se repite en el indicador IDI -013, el cual establece que las nuevas funcionalidades introducidas en actualizaciones de los canales transaccionales (Aplicación Móvil y Sitio Web de Banca en Línea) deben realizarse a través de visitas guiadas (*Walkthroughs*), mientras el IDI-012 no establece un formato específico para cumplir con este requisito.

Por otra parte, en el caso de los asistentes virtuales, se considera que los Chatbots Basados en IA son la forma más sofisticada de ofrecer esta herramienta, por lo tanto su existe (como se describe en el IDI-016 de la Tabla 31: Indicadores clave de Disponibilidad de Información.) sustituye a los Asistentes Virtuales Basados en Reglas propuesta en el IDI-012.

Finalmente, en cuanto a la atención al cliente, el indicador IAC-006 (véase la Tabla 33: Indicadores clave de Atención al Cliente.) exige la existencia de al menos dos canales de mensajería con agentes de servicio (Chat Web y WhatsApp). Mientras tanto, el IAC-003 sólo requiere la disponibilidad de uno de estos canales. Por ello, el cumplimiento del IAC-006 implica también la satisfacción del IAC-003.

5.1.2.4. Matriz de verificación de indicadores.

Para facilitar la identificación del cumplimiento de los indicadores descritos anteriormente, se propone la siguiente matriz (descrita en la Tabla 37) donde se asocia cada uno de ellos con los canales en los cuales deben ser evaluados.

La Tabla 36 presenta las siglas utilizadas en la matriz de verificación de indicadores.

Tabla 36: Siglas de la matriz de verificación de indicadores.

Sigla	Significado
PW	Portal Web
LT	Línea Telefónica
CE	Correo Electrónico
WA	WhatsApp
CW	Chat Web
AR	Asistente Virtual Basado en Reglas
CB	Chatbot Basado en IA
SB	Sitio Web de Banca en Línea
AM	Aplicación Móvil Bancaria

Nota: Elaboración propia.

La Tabla 37 presenta la matriz de verificación por canal digital. Los cuadros rellenos con color verde representan que el cumplimiento del respectivo indicador (alineados verticalmente) debe ser comprobado a través de su correspondiente canal (ubicados en el eje horizontal).

Tabla 37: Matriz de verificación de indicadores por canal.

Indicadores	Canales									
	PW	LT	CE	WA	CW	AR	CB	SB	AM	
IDI-001	■									
IDI-002	■									
IDI-003			■							
IDI-004								■	■	
IDI-005	■							■	■	
IDI-006	■							■	■	
IDI-007	■							■	■	
IDI-008	■							■	■	
IDI-009	■									
IDI-010	■									
IDI-011			■							
IDI-012						■				
IDI-013								■	■	
IDI-014								■	■	
IDI-015			■							
IDI-016							■			
IBD-001								■	■	
IBD-002								■	■	
IBD-003								■	■	
IBD-004									■	
IBD-005								■	■	
IBD-006								■	■	
IBD-007								■	■	

Indicadores	Canales									
	PW	LT	CE	WA	CW	AR	CB	SB	AM	
IBD-008										
IBD-009										
IBD-010										
IBD-011										
IBD-012										
IBD-013										
IBD-014										
IBD-015										
IBD-016										
IBD-017										
IBD-018										
IBD-019										
IBD-020										
IBD-021										
IBD-022										
IAC-001										
IAC-002										
IAC-003										
IAC-004										
IAC-005										
IAC-006										
IAC-007										
IAC-008										
IAC-009										
IAC-010										
IAC-011										

Nota: Elaboración propia.

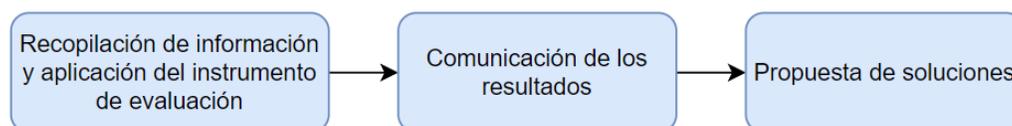
5.1.2.5. *Proceso de aplicación del modelo.*

Para llevar a cabo la evaluación de Madurez de Presencia Digital Bancaria se requiere seguir estos pasos:

- **Recopilación de información y aplicación del instrumento de evaluación:** inicialmente, los miembros del equipo de Xumtech encargados de la aplicación del modelo deben recopilar la información de los canales digitales de los bancos evaluados que les permita determinar el nivel de madurez para cada una de las dimensiones (descritas en las figuras Figura 18, Figura 19 y Figura 20). Para este paso deben ser respondidas las preguntas del instrumento de evaluación, descrito en el Apéndice K, según corresponda.
- **Comunicación de los resultados:** una vez aplicado el instrumento de evaluación, los resultados obtenidos deben ser comunicados al cliente (o prospecto), ya sea por los Ingenieros de Preventa o los Dueños de Producto, de forma que se puedan identificar posibles iniciativas para la aplicación de medidas de mejora.
- **Propuesta de soluciones:** el último paso corresponde a la propuesta de medidas de mejora que permitan a los bancos mejorar su nivel de madurez en una o varias dimensiones del modelo (descritas en las figuras Figura 18, Figura 19 y Figura 20) mediante la implementación de tecnología o de buenas prácticas para la oferta de servicios bancarios en línea.

La Figura 21 ilustra el proceso de aplicación del modelo.

Figura 21: Proceso de aplicación del modelo



Nota: Elaboración propia.

5.1.2.6. *Consideraciones para la recopilación de información.*

Para garantizar la verificación objetiva del cumplimiento de los indicadores descritos anteriormente, se recomienda utilizar la técnica del Comprador Misterioso (*Mystery Shopper*), el cual consiste en realizar simulaciones a través de los canales digitales del banco, haciéndose pasar por un cliente real, para evaluar las capacidades del banco en las tres dimensiones que componen el modelo .

5.1.3. **Validación del modelo obtenido.**

Para validar la utilidad y coherencia del Modelo de Presencia Digital Bancaria, conformado por los elementos descritos en las secciones 5.1.1 y 5.1.2, se utilizan dos mecanismos: El primero

de ellos es una verificación del cumplimiento de los principios de diseño de modelos de madurez establecidos por Pöppelbuß y Röglinger (2011).

El segundo mecanismo utilizado es la evaluación de la satisfacción de algunos miembros del equipo de Xumtech, específicamente algunos Ingenieros de Preventa y Dueños de Producto, sobre el resultado del modelo. A continuación se describen los resultados obtenidos.

5.1.3.1. Matriz de cumplimiento de principios de diseño.

Para elaborar la matriz descrita en el Apéndice H, se recopilaron una serie de requisitos clave propuestos por Pöppelbuß y Röglinger (2011) en su marco de trabajo para la elaboración de modelos de madurez. En la Tabla 38 se indica cuáles de esos aspectos fueron cubiertos en la propuesta del Modelo de Madurez de Presencia Digital Bancaria, así como la justificación de por qué se cumple con el principio o en su defecto, los motivos por los cuales no fue abordado.

Tabla 38: Matriz de verificación de principios de diseño de Pöppelbuß y Röglinger

Principio	Cumplimiento	Justificación
Identificación de los prerrequisitos que deben cumplir las organizaciones evaluadas por el modelo.	Sí	Los aspectos relacionados con este requisito se desglosan en la sección 5.1.1.5.
Identificación del propósito y tipo de modelo (descriptivo o prescriptivo).	Sí	Estos elementos se incluyen en las secciones 5.1.1.1 y 5.1.1.3 respectivamente.
Definición de la lista de sujetos evaluados.	Sí	Se presentan los canales evaluados en el modelo en la sección 5.1.1.4.
Definición de las partes interesadas implicadas en la aplicación del modelo.	Sí	Las partes implicadas en la aplicación del modelo se detallan en la sección 5.1.1.2.
Identificación de similitudes y diferencias respecto a otros modelos de madurez relacionados.	No	En la descripción del proceso de elaboración del modelo en la sección 5.1.1.6 se hace referencia al DMM de Deloitte. Sin embargo, no se realiza una comparación profunda con otros modelos similares.
Descripción del proceso de diseño del modelo.	Sí	La descripción del proceso de diseño se detalla en la sección 5.1.1.6.
Definición del significado de madurez en el contexto del modelo.	Sí	Se describe de forma específica para cada dimensión del modelo en la sección 5.1.1.7.
Definición de las dimensiones que componen el modelo.	Sí	Las dimensiones del modelo se presentan en la sección 5.1.1.7.
Definición de los niveles de madurez para cada dimensión.	Sí	Los niveles de madurez asociados con cada dimensión se presentan en la sección 5.1.1.8.

Principio	Cumplimiento	Justificación
Definición de los niveles de granularidad del modelo.	No	Únicamente existe un nivel de granularidad para cada una de las dimensiones del modelo.
Presentación de los criterios de evaluación para cada nivel de madurez.	Sí	Este detalle se aborda mediante los indicadores clave para cada dimensión en las tablas Tabla 31, Tabla 32 y Tabla 33.
Distinción entre las características que separan cada nivel de madurez.	Sí	Este detalle se aborda mediante los indicadores clave para cada dimensión en las tablas Tabla 31, Tabla 32 y Tabla 33.
Descripción de la metodología de evaluación.	Sí	La metodología de evaluación se describe en la sección 5.1.2.5.
Asesoramiento sobre cómo recopilar la información para aplicar el modelo.	Sí	Se sugiere una técnica de recopilación de información en la sección 5.1.2.6.
Explicación de la experiencia obtenida tras la aplicación del modelo.	No	Esta es la propuesta del modelo y no ha sido aplicado nunca.

Nota: Elaboración propia.

5.1.3.2. Evaluación de la satisfacción del equipo de Xumtech con el resultado del modelo.

Con el objetivo de validar la percepción de los miembros del equipo de Xumtech sobre el resultado del modelo, se aplicó el cuestionario descrito en el Apéndice G a ocho trabajadores de la empresa. El objetivo de esta evaluación es determinar la aceptación de los canales, dimensiones y niveles de madurez de modelo, así como aspectos de forma como la facilidad de comprensión de la propuesta, entre otros aspectos relevantes. La evidencia de las respuestas de los encuestados se puede encontrar en el Apéndice M.

Para facilitar el proceso de evaluación, a las personas encuestadas no se les compartió el documento completo de la propuesta, sino la versión compilada descrita en el Anexo 1: Propuesta de Modelo de Madurez de Presencia Digital Bancaria., y posteriormente se les instó a completar una versión digital del cuestionario descrito en el Apéndice G. La Tabla 39 detalla los perfiles de las personas encuestadas, incluyendo su puesto de trabajo y los años de experiencia en Xumtech.

Tabla 39: Perfil de trabajadores de Xumtech encuestados

Puesto	Años de experiencia
Dueño de Producto	1
Dueño de Producto	1
Dueña de Producto	2
Ingeniero de Preventa	6

Puesto	Años de experiencia
Consultora Funcional	3
Consultor Funcional	4
Consultor Funcional	1
Consultor Técnico	3

Nota: Elaboración propia.

A continuación se describen los principales hallazgos tras la aplicación de la encuesta.

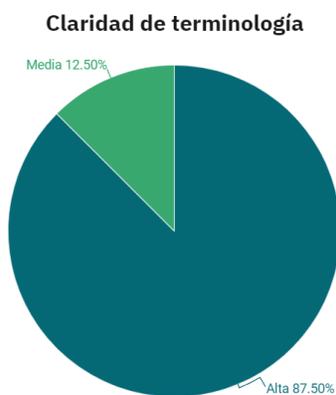
1. Claridad de la terminología.

El ítem 1 del cuestionario descrito en el Apéndice G evalúa la claridad de la terminología utilizada en el modelo. Para ello se definen tres niveles de claridad de los conceptos:

- Alta: La terminología utilizada se entiende con facilidad y es consistente a lo largo del modelo.
- Media: La terminología es comprensible, pero algunos conceptos podrían ser confusos o abiertos a interpretación.
- Baja: El modelo tiene problemas de legibilidad, ya que muchos conceptos no son claros.

Como refleja la Figura 22, un alto porcentaje de las personas encuestadas (siete de ocho) consideran que la terminología del modelo se entiende con facilidad y es consistente en todas las secciones, mientras sólo un encuestado la clasifica en la categoría media.

Figura 22: Respuestas sobre la claridad de la terminología del modelo



Nota: Elaboración propia.

2. Idoneidad de las dimensiones del modelo.

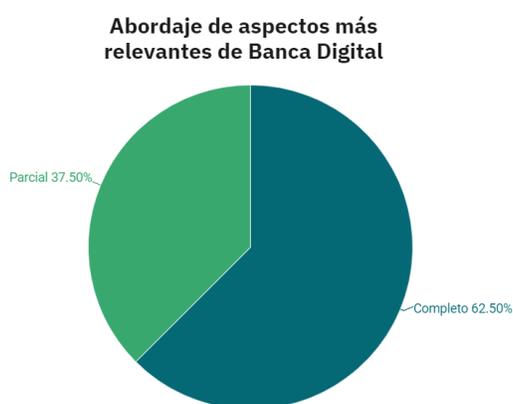
El ítem 2 del cuestionario descrito en el Apéndice G verifica la idoneidad de las dimensiones propuesta para el modelo, con el fin de conocer si los miembros del equipo consideran

que abarcan los aspectos más relevantes respecto a la oferta de servicios digitales bancarios. Para ello existen tres categorías de respuesta:

- Completamente: las dimensiones abarcan los aspectos más relevantes.
- Parcialmente: las dimensiones abarcan algunos de los aspectos más relevantes.
- Mínimamente: se excluyen muchos aspectos relevantes.

La Figura 23 muestra que la mayoría de los encuestados (cinco de ocho) considera que las dimensiones del modelo abordan los aspectos más relevantes, mientras bajo el criterio de tres personas, estas dimensiones sólo los cubren parcialmente.

Figura 23: Respuestas sobre la idoneidad de las dimensiones del modelo



Nota: Elaboración propia.

3. Sentido lógico de los niveles de madurez.

El ítem 3 del cuestionario descrito en el Apéndice G evalúa si los encuestados consideran que los niveles de madurez en cada dimensión siguen una progresión lógica y reflejan la realidad de la industria bancaria. La totalidad de las personas está de acuerdo con esta afirmación, con lo cual se muestran satisfechos respecto a los niveles de madurez planteados.

4. Valor agregado al cliente.

El ítem 4 del cuestionario descrito en el Apéndice G consulta a los encuestados sobre si perciben el modelo como un producto de alto valor agregado al cliente, pues cumple con ser retador. El 100% de los participantes está de acuerdo con esta afirmación.

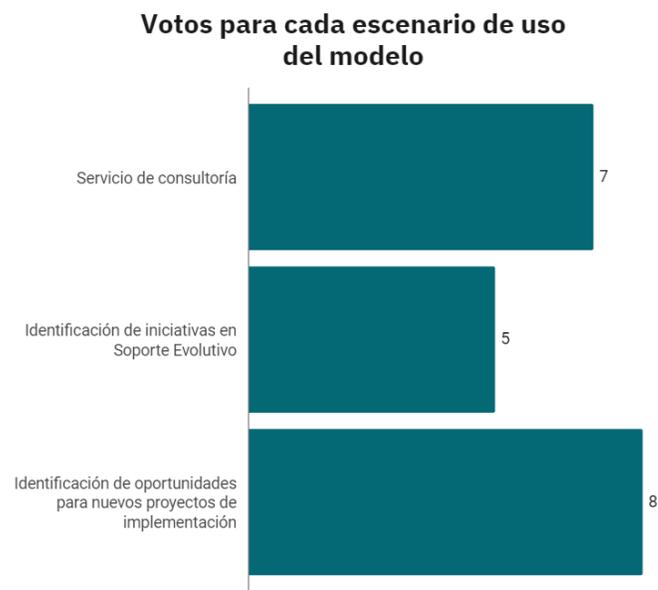
5. Escenarios de uso.

Para evaluar los posibles escenarios en los cuales el modelo puede ser aplicado, se proponen tres opciones a los encuestados en el ítem 5 del cuestionario descrito en el Apéndice G, a saber:

- Como un servicio de consultoría, el cual no está directamente asociado con ningún servicio de soporte ni un proyecto de implementación de herramientas de software.
- Como una herramienta para la identificación de iniciativas en la modalidad de Soporte Evolutivo (de forma general, el Soporte Evolutivo es un servicio para el desarrollo de configuraciones sobre las herramientas de software implementadas previamente por el cliente).
- Como un medio para la identificación de oportunidades para proyectos de implementación de nuevas herramientas de software.

Como se ilustra en la Figura 24, prácticamente la totalidad de los encuestados considera que el modelo puede ser utilizado como un servicio de consultoría y como una herramienta para la identificación de oportunidades para nuevos proyectos. Por otra parte, cinco de los ocho participantes también lo ven útil para la identificación de nuevas iniciativas en la modalidad de Soporte Evolutivo.

Figura 24: Votos para cada escenario de uso del modelo



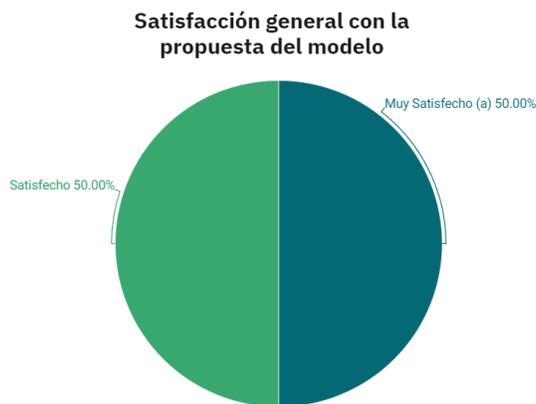
Nota: Elaboración propia.

6. Satisfacción general con la propuesta.

Finalmente, el ítem 6 del cuestionario descrito en el Apéndice G valida la satisfacción general de los encuestados respecto a la propuesta realizada. En este caso, las opiniones están divididas, pues la mitad de los participantes se mostró “muy satisfecho”, mientras la otra mitad expresó sentirse “satisfecho”.

La Figura 25 ilustra la satisfacción general de los encuestados con la propuesta del modelo.

Figura 25: Satisfacción general con la propuesta del modelo



Nota: Elaboración propia.

5.2. Formulación del plan de implementación del modelo.

Considerando que el producto generado en este proyecto, y descrito en la sección , es una propuesta que se brinda a Xumtech para ser utilizado con sus clientes y prospectos del sector bancario, resulta también necesario proponer un plan de implementación que describa las personas, herramientas (por ejemplo software o algún otro medio para recopilar información o comunicar los resultados) y actividades requeridas para aplicar el modelo.

Por lo tanto, en este apartado se propone en primer lugar un alcance inicial de implementación, en el cual se enumera cuáles bancos serán evaluados y el área de la empresa (comercial o consultoría) a la cual le corresponde aplicar el modelo. Posteriormente, se especifican las partes involucradas en el proceso y cuáles herramientas se requieren. Finalmente, para llegar a un nivel todavía más operativo, se describen las actividades (organizadas secuencialmente) que deben ser completadas.

A continuación, se presentan estos componentes del plan de implementación.

5.2.1. Definición de la muestra inicial de clientes.

Este plan recomienda implementar el modelo propuesto como parte de las actividades del servicio de Soporte Evolutivo, dirigido a los clientes actuales de Xumtech. Como se mencionó previamente, el servicio de Soporte Evolutivo brinda consultoría para ayudar a los clientes a maximizar el valor de las herramientas de software implementadas, que aún tienen el potencial de ofrecer más funcionalidades relevantes para el negocio.

El rol del *Product Owner* (descrito en el punto 2.7.2.1 del marco conceptual) es clave en este proceso, ya que su responsabilidad principal es identificar necesidades u oportunidades de mejora del cliente y proponer soluciones basadas en su conocimiento de las herramientas de software. Para ello, se organizan sesiones de *Sprint Review* de forma periódica (descritas en el

punto 2.7.3.4 del marco conceptual), también llamadas dentro de Xumtech como Sesiones de *Backlog*, en las cuales el Dueño de Producto interactúa con los representantes del cliente para descubrir nuevas necesidades y presentar propuestas de mejora.

En este plan, se propone utilizar el Modelo de Madurez de Presencia Digital como una herramienta para identificar estas necesidades, permitiendo que las soluciones propuestas se presenten y discutan en las Sesiones de *Backlog*.

De esta forma, el modelo se aplicará inicialmente a cuatro bancos latinoamericanos que actualmente son clientes de Xumtech, los cuales tienen capacidad para cubrir el alcance de las actividades comprendidas en este plan de implementación. Para comprender de mejor manera el contexto de este plan de implementación, a continuación se presentan algunas consideraciones importantes sobre el servicio de Soporte Evolutivo.

5.2.1.1. Consideraciones sobre el servicio de Soporte Evolutivo.

- a) El trabajo en este servicio se desarrolla bajo el marco de trabajo Scrum (descrito en la sección 2.7). Esto implica, entre otros aspectos, que las tareas se organizan por *sprints* de una semana (véase el punto 2.7.3.1). Además, todas las iniciativas de mejora identificadas son colocadas en el *Backlog* de Producto (véase el punto 2.7.4.1), el cual contiene una lista de requerimientos del cliente priorizados. Los requerimientos con mayor prioridad son incluidos en el *Backlog del Sprint* (véase el punto 2.7.4.2), el cual contiene todas las tareas que serán desarrolladas durante la semana. La distribución del trabajo depende principalmente de la capacidad del equipo y del límite de consumo de horas por parte del cliente, como se comenta en el punto b).
- b) En los contratos de Soporte Evolutivo se establece un límite de horas que pueden ser consumidas por el cliente. En algunos casos se define un límite mensual de horas, el cual se renueva una vez transcurrido este periodo de tiempo. Mientras tanto, otros clientes optan por contratar un bolsón de horas, el cual puede utilizar de forma libre en un periodo limitado de tiempo.
- c) Bajo esta modalidad se desarrollan diversas actividades de ejecución, entre las cuales se encuentran, por ejemplo, tareas de configuración correctivas y nuevos. Las tareas de configuración correctivas permiten solucionar errores o inconvenientes con las herramientas de software adquiridas por el cliente, mientras que los nuevos desarrollos buscan expandir las funcionalidades de las herramientas de software que han adquirido previamente.
- d) Las actividades de ejecución (descritas en el punto c) son desarrolladas por los Consultores Técnicos y Consultores Funcionales. La diferencia entre estos roles radica en las herramientas de software en las cuales se especializan.

5.2.2. Definición de las actividades por realizar.

A continuación, se detallan las actividades incluidas en el alcance de este plan de implementación.

5.2.2.1. Capacitación a los encargados de aplicar el modelo.

Si bien a los encargados de aplicar el modelo, en este caso los Dueños de Producto, ya se les ha compartido de forma general los componentes del modelo, es necesaria una revisión más profunda de cada uno de los indicadores clave descritos en las tablas Tabla 31, Tabla 32 y Tabla 33 que permiten clasificar a los bancos según su Nivel de Madurez de Presencia Digital en las tres dimensiones del modelo (ilustradas en las figuras Figura 18, Figura 19 y Figura 20).

Esta capacitación será impartida por el estudiante encargado del desarrollo del presente proyecto, y consiste en transmitir el conocimiento a los Dueños de Producto de la organización. Cabe destacar que, en caso de requerir el apoyo de otros miembros del equipo durante la aplicación del modelo (el paso descrito en el punto 5.2.2.3), los Dueños de Producto serán los encargados de orientarlos. Pese a que en este plan no se contempla ninguna actividad para este fin, la estimación de tiempo para esta actividad se aumenta en un 25% de forma que este tiempo administrativo se vea reflejado en la estimación de tiempo para completar el plan de implementación.

Los contenidos que se abordarán en estas sesiones de capacitación son los siguientes:

- Revisión de los aspectos generales del modelo (descritos en la sección 5.1.1), tales como su propósito, partes involucradas en el proceso de aplicación del modelo, canales digitales evaluados, dimensiones y niveles de madurez, entre otros.
- Revisión detallada de los indicadores clave para la valoración de la dimensión Disponibilidad de Información (véase la Tabla 31).
- Revisión detallada de los indicadores clave para la valoración de la dimensión Banca Digitalizada (véase la Tabla 32).
- Revisión detallada de los indicadores clave para la valoración de la Atención al Cliente (véase la Tabla 33).
- Revisión del instrumento de evaluación propuesto en el Apéndice K.

5.2.2.2. Coordinación inicial con los clientes.

Si bien no se requiere la participación directa del cliente para la recopilación de información y aplicación del modelo (la cual se detalla más adelante en la sección 5.2.2.2), se recomienda coordinar con el cliente algunos detalles previos a la aplicación del modelo. Esto incluye una presentación con la descripción general del propósito del modelo, así como las dimensiones y niveles de madurez que lo componen.

Además, el principal objetivo de esta actividad es presentar el cronograma de ejecución de actividades, de forma que se contemple dentro de la planificación el tiempo destinado a la aplicación del modelo. Esto resulta especialmente importante debido a que los contratos de Soporte Evolutivo establecen un límite de horas que pueden ser utilizadas por el cliente, tal como se detalla en el punto b) de la sección 5.2.1.1.

Al finalizar esta actividad, se espera recibir la aprobación de los cuatro clientes descritos en la sección 5.2.1 para proceder con las siguientes actividades descritas en este plan.

5.2.2.3. Recopilación de información y aplicación del instrumento de evaluación.

Una vez los Dueños de Producto han sido capacitados para aplicar el modelo, es posible proceder con la recopilación de información y llevar a cabo la evaluación de Madurez de Presencia Digital bancaria, utilizando el instrumento propuesto en el Apéndice K. Este proceso de evaluación debe repetirse para cada uno de los bancos evaluados.

Esta actividad no requiere de la participación directa del cliente pues como se propone en la sección 5.1.2.6, se recomienda que los encargados de la evaluación utilicen el método del Comprador Misterioso, el cual consiste en realizar simulaciones a través de los canales digitales del banco, haciéndose pasar por un cliente real, para evaluar las capacidades del banco en las tres dimensiones que componen el modelo.

En caso de que exista algún impedimento para aplicar esta técnica y se requiera realizar preguntas a los expertos de negocio de los bancos para conocer detalles sobre sus canales digitales, este es el punto donde estas personas deben ser entrevistadas, sin embargo el presente plan de implementación parte del supuesto de que esta situación no va a presentarse.

5.2.2.4. Preparación del informe de resultados.

Con el objetivo de facilitar la exposición de los resultados obtenidos tras llevar a cabo la evaluación descrita en la sección 5.2.2.3, se propone preparar una presentación con los principales hallazgos de la aplicación del modelo, los cuales serán comunicados a los clientes en sus respectivas Sesiones de Backlog.

Como mínimo, esta presentación debe incluir los resultados obtenidos tras aplicar el modelo al cliente en cuestión y los principales hallazgos encontrados que representan oportunidades de mejora para dicho cliente.

5.2.2.5. Exposición de resultados obtenidos.

Una vez elaborada la presentación con el contenido que será expuesto a los representantes del banco, según lo definido en la sección 5.2.2.4, se presentan los resultados a los bancos en sus

respectivas Sesiones de Backlog. Además de exponer el proceso de evaluación y las conclusiones tras aplicar el modelo, la intención de estas sesiones es también conocer el punto de vista del cliente sobre los hallazgos encontrados.

5.2.2.6. *Preparación del plan de mejora.*

A partir de los hallazgos identificados tras la aplicación del modelo, el Equipo de Consultoría encargado de brindar los servicios de Soporte Evolutivo a los cuatro bancos involucrados trabajará en un plan con las principales medidas de mejora que se originan para mejorar las capacidades de la entidad en las dimensiones de Disponibilidad de Información, Banca Digitalizada y Atención al Cliente.

Las medidas de mejora consisten en el desarrollo de configuraciones sobre las herramientas de software implementadas previamente por el banco que le permitan mejorar la oferta de funcionalidades a través de sus canales digitales. Si el Equipo de Consultoría considera que el alcance de alguna de las iniciativas es muy amplio como para ser trabajado a través de la modalidad de Soporte Evolutivo, o el equipo de implementación no cuenta con la capacidad de realizar un trabajo de esa índole, la medida de mejora será elevada al Equipo Comercial, el cual trabajará en la formulación de una propuesta para cubrir esa necesidad del cliente.

Las iniciativas incluidas en el plan de mejora deben contener, como mínimo, los siguientes detalles:

- Descripción detallada de las configuraciones por realizar.
- Estimación inicial del tiempo requerido para completar las actividades.
- Resultados esperados tras el desarrollo de las tareas de configuración.
- Consideraciones especiales y prerrequisitos (en caso de existir) para iniciar con las tareas de configuración.

5.2.2.7. *Exposición y priorización del plan de mejora.*

Una vez se ha elaborado el plan de mejora, éste debe ser comunicado a los cuatro bancos involucrados en sus respectivas Sesiones de *Backlog*. La intención de estas sesiones no sólo es presentar estas propuestas, sino realizar una priorización que permita determinar cuáles medidas se implementarán primero.

Para la priorización de las iniciativas en el plan de mejora se debe considerar, como mínimo, los siguientes criterios:

- **Urgencia del cambio:** de acuerdo con los indicadores propuestos para cada nivel de madurez en las dimensiones del modelo (descritos en las tablas Tabla 31, Tabla 32 y Tabla 33), se evalúa la urgencia del cambio. Así, el cumplimiento de un indicador de nivel básico tiene más

urgencia que el cumplimiento de uno de nivel competitivo y uno diferencial. De esta forma, se sigue el propósito del modelo de mejora continua y progresiva.

- **Relaciones entre iniciativas:** en el caso de los indicadores con relaciones de dependencia se recomienda desarrollar primero las iniciativas que no dependen de otras (los indicadores en la columna de la derecha de la Tabla 34). Del mismo modo, si una iniciativa cubre de mejor forma una necesidad del cliente, se recomienda elegir ésta sobre otras iniciativas similares (véase la Tabla 35).
- **Tiempo de desarrollo:** por supuesto un factor vital en la priorización de iniciativas es el tiempo que se tarda en completarlas, no sólo con el objetivo de entregar rápidamente valor al cliente sino también para optimizar el consumo de horas en los contratos de Soporte Evolutivo (las cuales son limitadas y varían dependiendo del cliente).

5.2.3. Elaboración del cronograma de actividades.

Con el objetivo de distribuir el trabajo en iteraciones que permitan entregar valor de forma más rápida al cliente, y además reducir el impacto para aquellos clientes con un límite mensual de consumo de horas, se propone un cronograma de alto nivel de las actividades especificadas en la sección 5.2.2.

Para ello, se deben tener en cuenta que:

- El cronograma propuesto considera que la duración de los *sprints* (periodos de tiempo para completar una carga de trabajo) es de un mes. Esto para ser más flexible con la programación de tareas semanales y simplificar la comprensión del cronograma.
- Si la capacidad del equipo lo permite, los cronogramas de los cuatro clientes evaluados pueden ser trabajados en paralelo.
- Las actividades de recopilación de información y aplicación del instrumento de evaluación (descritas en la sección 5.2.2.3) se trabajan por separado para cada una de las tres dimensiones del modelo (ilustradas en las figuras Figura 18, Figura 19 y Figura 20). Esto permite distribuir el trabajo en meses distintos y reducir el impacto de consumo de horas de Soporte Evolutivo. Lo mismo ocurre con el resto de actividades descritas en el plan de implementación, a saber: Preparación del informe de resultados., Exposición de resultados obtenidos., Preparación del plan de mejora., y Exposición y priorización del plan de mejora. (véanse las secciones 5.2.2.4, 5.2.2.5, 5.2.2.6 y 5.2.2.7 respectivamente).
- Las dos primeras actividades, correspondientes a la capacitación a los encargados de aplicar el modelo y la coordinación inicial con el cliente se calendarizan dentro del Sprint 0 pues pueden ser efectuadas en el momento que se considere adecuado, y son prerequisites para el inicio del resto de las actividades.

A continuación, en la Tabla 40 se presenta el cronograma de trabajo propuesto para ambos clientes. Para cada actividad se especifica el número de sprint en el cual será trabajado.

Tabla 40: Cronograma de actividades del plan de implementación

Actividad	Número de Sprint			
	0	1	2	3
Capacitación a los encargados de aplicar el modelo.				
Coordinación inicial con los clientes.				
Recopilación de información y aplicación del modelo para la dimensión de Disponibilidad de Información.				
Preparación del informe de resultados para la dimensión de Disponibilidad de Información.				
Exposición de resultados obtenidos con el cliente para la dimensión de Disponibilidad de Información.				
Preparación del plan de mejora cliente para la dimensión de Disponibilidad de Información.				
Exposición y priorización del plan de mejora para la dimensión de Disponibilidad de Información.				
Recopilación de información y aplicación del modelo para la dimensión de Banca Digitalizada.				
Preparación del informe de resultados para la dimensión de Banca Digitalizada.				
Exposición de resultados obtenidos con el cliente para la dimensión de Banca Digitalizada.				
Preparación del plan de mejora cliente para la dimensión de Banca Digitalizada.				
Exposición y priorización del plan de mejora para la dimensión de Banca Digitalizada.				
Recopilación de información y aplicación del modelo para la dimensión de Atención al Cliente.				
Preparación del informe de resultados para la dimensión de Atención al Cliente.				
Exposición de resultados obtenidos con el cliente para la dimensión de Atención al Cliente.				
Preparación del plan de mejora cliente para la dimensión de Atención al Cliente.				
Exposición y priorización del plan de mejora para la dimensión de Atención al Cliente.				

Nota: Elaboración propia.

5.2.4. Definición de las partes involucradas.

5.2.4.1. Roles.

Para la realización de las actividades especificadas en la sección 5.2.2 se requiere la participación de los siguientes interesados:

- **Estudiante que desarrolla el Trabajo Final de Graduación:** persona encargada de la propuesta del plan de implementación del Modelo de Madurez de Presencia Digital Bancaria desarrollado en este proyecto.
- **Dueños de Producto:** como se explicó anteriormente, estas personas son los representantes del cliente ante el Equipo de Implementación, cuya responsabilidad principal es identificar necesidades u oportunidades de mejora del cliente y proponer soluciones basadas en su conocimiento de las herramientas de software. El *Product Owner* será el encargado de organizar y dirigir las actividades que involucren al cliente descritas en este plan de implementación. Este rol se describe con más detalle en el punto 2.7.2.1 del Marco Conceptual.
- **Representantes del cliente:** son los encargados de asistir a las Sesiones de Backlog en representación del cliente, además de dar seguimiento al avance de las iniciativas desarrolladas en la modalidad de Soporte Evolutivo. Su criterio es clave para realizar la priorización de las mejoras propuestas.
- **Equipo de Implementación:** se compone por Consultores Funcionales y Consultores Técnicos, cuya responsabilidad principal es ejecutar las tareas de configuración en las herramientas de software previamente implementadas por el cliente. Su criterio técnico además es fundamental para determinar alternativas de solución y estimar el esfuerzo requerido para completar el trabajo. Este equipo es una extrapolación del rol descrito en la sección 2.7.2.3
- **Líder de Tribu:** funge facilitador en la propuesta de soluciones al cliente. También supervisa el trabajo realizado por los miembros del equipo para maximizar su rendimiento. Además, juega un papel de mediación y asesoría para la gestión de las actividades y la comunicación con el cliente.

5.2.4.2. Responsabilidades.

Cada uno de los roles descritos en la sección 5.2.4.1 desempeña un papel en las actividades definidas en el punto 5.2.2. Para definir estas responsabilidades se propone el uso de la Matriz RACI.

Esta herramienta permite describir las funciones de cada una de las partes involucradas en cada una de estas cuatro categorías:

- **Responsable:** esta persona es el encargado de ejecutar la tarea, y aunque ésta sea delegada a un tercero, es quien responde por el resultado final.

- **Autoridad:** es quien delega las tareas que deben ser ejecutadas.
- **Consultor:** brindan su criterio para facilitar la finalización de la actividad.
- **Informado:** receptor de los resultados tras llevar a cabo la actividad.

La Tabla 41 presenta las siglas utilizadas en la matriz RACI.

Tabla 41: Siglas de matriz de responsabilidades.

Sigla	Significado
R	Responsable de la actividad.
A	Autoridad que delega la ejecución de las actividades.
C	Consultor que colabora en la ejecución de las actividades.
I	Informado de los resultados de la actividad.
TF	Estudiante que desarrolla el Trabajo Final de Graduación.
DP	Dueños de Producto.
RC	Representantes del Cliente.
EI	Equipo de Implementación.
LT	Líder de Tribu.

Nota: Elaboración propia.

Matriz RACI.

En la Tabla 42 se detallan las responsabilidades para cada rol implicado en la realización de las actividades definidas en el plan de implementación.

Tabla 42: Matriz de responsabilidades de involucrados en el plan de implementación

Actividades	Responsables				
	TF	DP	RC	EI	LT
Coordinación inicial con el cliente	I	R	C	I	I
Capacitación a los encargados de aplicar el modelo.	R	I	I	I	I
Recopilación de información y aplicación del instrumento de evaluación.	A	R	I	C	C
Preparación del informe de resultados.	A	R	I	I	I
Exposición de resultados obtenidos.	A	R	I	I	I
Preparación del plan de mejora.	A	R	I	C	C
Exposición y priorización del plan de mejora.	A	R	C	I	I

Nota: Elaboración propia.

5.3. Análisis de viabilidad financiera del proyecto.

Con el objetivo de verificar si la propuesta realizada es viable para Xumtech desde el punto de vista financiero, tomando en cuenta si se da un retorno rápido de la inversión, se elabora el siguiente análisis costo-beneficio.

Para ello, en la sección 5.3.1 se realiza una estimación de los costos y beneficios financieros asociados con la implementación del modelo, a partir de una estimación de los tiempos que se tarda en completar las actividades del plan de implementación y considerando cuáles de esas actividades son cobrables al cliente.

Posteriormente, en la sección 5.3.2 se realiza el cálculo del indicador ROI (Retorno de la Inversión), el cual permite cuantificar cuán rentable es la propuesta desde el punto de vista financiero.

A continuación se describen estos resultados.

5.3.1. Estimación de costos y beneficios financieros.

Para la estimación de costos y beneficios financieros asociados con la implementación del plan descrito en la sección 5.2, se realizó una entrevista al líder de la Tribu Yarigai, Rubén Barrantes, la cual se encuentra documentada en la minuta del Apéndice L. Para ello se utilizó el instrumento descrito en el Apéndice E.

5.3.1.1. Estimación de duración de tareas y clasificación en actividades facturables y no facturables.

A partir de los hallazgos de la entrevista realizada a Barrantes (cuya minuta se encuentra en el Apéndice L), se plantea la siguiente estimación del tiempo necesario para completar las actividades definidas en el plan de implementación. Cabe destacar que estas estimaciones aplican, de forma separada, para los cuatro clientes seleccionados para la aplicación del modelo.

Además de incluir la estimación del tiempo requerido para completar, durante la entrevista realizada a Barrantes se clasificaron las actividades en facturables y no facturables. Para esto se debe considerar que:

- Las actividades facturables entregan un resultado directamente percibido por el cliente, y por lo tanto se les descuentan del límite de horas establecido en el contrato de Soporte Evolutivo.
- Las actividades no facturables no generan un resultado directo al cliente, razón por la cual se asumen como un gasto para Xumtech.

La estimación del tiempo requerido para completar las actividades se realiza para cada uno de los involucrados descritos en la matriz RACI de la sección 5.2.4.2, excluyendo a los representantes del cliente pues su trabajo no es facturable para Xumtech.

La Tabla 43 presenta las siglas utilizadas en la estimación de tiempos.

Tabla 43: Siglas utilizadas en la estimación de tiempos

Sigla	Significado
F	Actividad facturable.
N	Actividad no facturable.
TF	Estudiante que desarrolla el Trabajo Final de Graduación.
DP	Dueños de Producto.
EI	Equipo de Implementación.
LT	Líder de Tribu.

Nota: Elaboración propia.

Como se muestra en la Tabla 44, a la derecha de la estimación de tiempo para cada participante, se muestra entre paréntesis una letra que representa si la actividad es facturable o no (F si se trata de una actividad facturable, N en caso contrario). Las estimaciones presentadas en la Tabla 44 corresponden al tiempo que se espera tardar en completar las actividades del plan de implementación para cada uno de los cuatro clientes incluidos en el alcance.

Tabla 44: Estimación de tiempos para cada cliente

Actividades	Responsables			
	TF	DP	EI	LT
Coordinación inicial con el cliente	0h	2h (F)	0h	0h
Capacitación a los encargados de aplicar el modelo.	3h (N)	18h (N)	0h	0h
Recopilación de información y aplicación del instrumento de evaluación.	15h (N)	15h (F)	3h (N)	3h (N)
Preparación del informe de resultados.	0h	5h (F)	0h	0h
Exposición de resultados obtenidos.	0h	3h (F)	0h	0h
Preparación del plan de mejora.	0h	3h (F)	15h (F)	3h (F)
Exposición y priorización del plan de mejora.	0h	6h (F)	0h	0h

Nota: Elaboración propia.

De esta forma, tras realizar una sumatoria de las horas facturables y no facturables en cada una de las actividades, consolidando los tiempos requeridos para los cuatro clientes incluidos en

el alcance del plan de implementación, se obtiene como resultado los tiempos especificados en la Tabla 45.

Tabla 45: Sumatoria de horas facturables y no facturables

Actividad	Horas facturables	Horas no facturables
Coordinación inicial con el cliente	8	0
*Capacitación a los encargados de aplicar el modelo.	0	21
Recopilación de información y aplicación del instrumento de evaluación.	60	84
Preparación del informe de resultados.	20	0
Exposición de resultados obtenidos.	12	0
Preparación del plan de mejora.	84	0
Exposición y priorización del plan de mejora.	12	0
Total	196	105

Nota: Elaboración propia.

* La cantidad de horas invertidas en la capacitación de los encargados de aplicar el modelo es la única que no varía en función de la cantidad de bancos evaluados, pues esta capacitación se brinda una sola vez para los seis Dueños de Producto seleccionados.

5.3.1.2. Definición de valor promedio de hora de Soporte Evolutivo.

De acuerdo con lo identificado en la entrevista realizada a Barrantes (cuya minuta se encuentra en el Apéndice L), el valor monetario promedio de la hora de Soporte Evolutivo que se cobra al cliente puede variar significativamente dependiendo del contrato vigente. Sin embargo, para efectos de los cálculos realizados en este proyecto es posible definir un monto aproximado de \$70 por hora de soporte.

5.3.1.3. Resultado final de beneficios y costos financieros.

Considerando el número de horas totales facturables y no facturables presentado en la Tabla 14, y el costo promedio de la hora trabajada es definido en la sección 5.3.1.2, se obtienen los siguientes resultados para el costo de inversión y los beneficios financieros producidos por la propuesta (todos los montos se encuentran expresados en dólares estadounidenses).

- El costo de la inversión está dado por la multiplicación del número total de horas no facturables (correspondiente a 105 horas según la Tabla 45) y el costo promedio de hora de Soporte Evolutivo (correspondiente a \$70 según la sección 5.3.1.2). De esta forma, se estima el costo de la inversión de la propuesta en \$7350.

- Además, dentro de la inversión inicial debe considerarse el costo del tiempo de investigación y desarrollo del modelo invertidos por el estudiante encargado del proyecto. Para ello, se estima el tiempo invertido en 40 horas semanales a lo largo de 16 semanas, dando como resultado un total de 640 horas. Tomando como base un monto de \$5.77 por hora de trabajo invertida, este costo representa en total \$3693.
- Considerando el costo de las horas no facturables y el tiempo invertido en el desarrollo del modelo propuesto, el costo total de la inversión se estima en \$11043.
- El total de beneficios financieros esperados está dado por la multiplicación del número total de horas facturables (correspondiente a 196 horas según la Tabla 45) y el costo promedio de hora de Soporte Evolutivo (correspondiente a \$70 según la sección 5.3.1.2). De esta forma, se estima el costo de la inversión de la propuesta en \$13720.

5.3.2. Cálculo del Retorno de la Inversión.

Para determinar si la propuesta presentada es viable desde el punto de vista financiero, se propone el uso del indicador financiero de Retorno de la Inversión (ROI). De acuerdo con Castelló (2012), el ROI es “un valor porcentual que se calcula en base a la inversión realizada y los beneficios obtenidos”.

Este indicador resulta idóneo para evaluar la factibilidad financiera de esta propuesta considerando que:

- Por la naturaleza del proyecto no se manejan flujos de efectivo relacionados con los costos del proyecto, lo cual imposibilita el uso de indicadores financieros más robustos como la Tasa Interna de Retorno y el Valor Actual Neto.
- Dado que el desarrollo de las actividades descritas en el cronograma de la sección 5.2.3 es de aproximadamente tres meses, resulta poco relevante estimar el periodo de recuperación de la inversión, pues el tiempo de ejecución es menor a un año.
- Por ello, considerando estas limitaciones para aplicar los indicadores financieros antes mencionados y considerando la utilidad del ROI para evaluar en qué medida los beneficios financieros de un proyecto cubren la inversión realizada, se opta por utilizar este indicador para la realización del análisis financiero.

El cálculo del ROI está dado por la siguiente fórmula:

$$ROI = \frac{\text{Beneficios financieros} - \text{Costo de inversión}}{\text{Costo de inversión}} \times 100$$

De esta forma, considerando el monto de beneficios financieros de \$13720 y el costo de la inversión de \$11043 (según los cálculos de la sección 5.3.1.3), se calcula el ROI para la propuesta actual de la siguiente manera:

$$ROI = \frac{13720 - 11043}{11043} \times 100 \approx 24\%$$

Considerando los datos descritos anteriormente, las ganancias producidas por la realización del proyecto cubren en un 24% la inversión efectuada.

6. Conclusiones

En este capítulo se presentan los principales hallazgos que se identificaron, para cada uno de los cuatros objetivos específicos, tras realizar el proyecto.

6.1. Primer objetivo específico.

El primer objetivo del proyecto propone “Seleccionar las principales Funcionalidades de Banca Digital para la identificación de las necesidades y expectativas de los clientes bancarios”. La identificación de 51 Funcionalidades de Banca Digital, desglosadas en la sección 4.1.2, permiten cumplir con lo establecido en este objetivo, al especificar las expectativas de los usuarios bancarios que sirven como base para el planteamiento del modelo.

Respecto a este objetivo, se identificaron las siguientes conclusiones:

- 1) Un 72% de las 51 Funcionalidades de Banca Digital documentadas en la sección 4.1.2 cubren necesidades de los clientes una vez han iniciado su relación con el banco.
- 2) Sólo un 19% de las Funcionalidades de Banca Digital documentadas en la sección 4.1.2 cubren necesidades de las personas interesadas en conocer información sobre los productos y canales digitales ofrecidos por el banco.
- 3) La recopilación de Funcionalidades de Banca Digital abordadas en la sección 4.1 es el resultado de aplicar los instrumentos de recolección de datos a únicamente una persona del área comercial de Xumtech

6.2. Segundo objetivo específico.

Como parte del segundo objetivo del proyecto se propuso “Categorizar las Funcionalidades de Banca Digital en función de su influencia en la satisfacción del cliente, para la generación de una jerarquía que refleje el proceso de mejora continua de presencia digital de los bancos”. La clasificación de forma individual de cada una de las 51 Funcionalidades de Banca Digital (formuladas en la sección 4.1.2), realizada en la sección 4.2.1, tomando como base el Modelo de Kano, permitió el abordaje del objetivo mediante la presentación de una jerarquía de aspectos relevantes para la evaluación de la Presencia Digital de los bancos.

A partir de lo desarrollado, se identificaron las siguientes conclusiones relacionadas con este objetivo:

- 1) Un 56% de las Funcionalidades de Banca Digital fueron clasificadas como requerimientos básicos de los canales digitales bancarios, como se evidencia en la sección 4.2.2.1.
- 2) Únicamente cinco de las 51 Funcionalidades de Banca Digital fueron categorizadas como disruptivas, tal como se menciona en la 4.2.2.3.

6.3. Tercer objetivo específico.

El tercer objetivo plantea la necesidad de “Elaborar el documento de presentación del modelo, utilizando marcos de trabajo especializados en la creación de modelos de madurez, para el aseguramiento de su aplicación sistemática”. Los elementos descritos en la sección 5.1 describen el funcionamiento del modelo, incluyendo aspectos como las dimensiones, niveles de madurez, listado de canales evaluados y otros aspectos destacados por el marco de trabajo de Pöppelbuß y Röglinger como esenciales en un modelo de madurez descriptivo.

De esta forma, respecto a los resultados relacionados con este objetivo, se concluye que:

- 1) El componente del modelo con menor grado de aceptación, de acuerdo con las respuestas brindadas por los miembros del equipo de Xumtech son las dimensiones de madurez, dado que tres de los ocho trabajadores encuestados consideran que éstas no abordan íntegramente los aspectos más relevantes de la Banca Digital, tal como se detalla en la sección 5.1.3.2.
- 2) Se identificó que 3 de los 15 principios para el diseño de modelos de madurez propuestos en el marco de trabajo de Pöppelbuß y Röglinger no son aplicables en el modelo desarrollado en este proyecto, tal como se detalla en la Tabla 38.
- 3) La propuesta de solución descrita en la sección 5 no distingue entre distintos tipos de usuarios bancarios, sino que consiste en la aplicación de un instrumento general para evaluar la madurez de presencia digital de los bancos evaluados.

6.4. Cuarto objetivo específico.

Para cumplir con el último objetivo del proyecto, el cual implica “Formular un plan de implementación que ilustre un ejemplo de aplicación real del modelo, alineando los recursos y esfuerzos necesarios para dicho fin”, se propone en la sección 5.2 un plan que describe las actividades, cronograma y responsables necesarios para aplicar el modelo propuesto en cuatro bancos latinoamericanos. A raíz de este objetivo, surgen las siguientes conclusiones:

- 1) Únicamente un 9% del tiempo invertido en las actividades descritas en la Tabla 45 está relacionado con requisitos previos a la aplicación del modelo, por lo cual la mayoría del tiempo está directamente relacionado con la identificación y propuesta de medidas de mejora para el cliente.
- 2) Un 65% del tiempo invertido en las actividades requeridas para la aplicación del modelo es considerado como facturable, por lo cual genera beneficios financieros para Xumtech, de acuerdo con la clasificación desglosada en la Tabla 45.
- 3) Tras llevar a cabo un análisis de viabilidad financiera, utilizando el indicador de Retorno de la Inversión (ROI), se infiere por el resultado descrito en la sección 5.3.2 que la propuesta de solución es conveniente para Xumtech desde el punto de vista financiero, dado que los beneficios financieros cubren los costos incurridos en un 24%.

7. Recomendaciones

A continuación se presentan una serie de recomendaciones para la mejora continua del Modelo de Madurez de Presencia Digital Bancaria, que se derivan a partir de la experiencia adquirida en el proceso de diseño del modelo.

7.1. Uso de la estrategia de Triangulación de Investigadores para aumentar la objetividad del modelo.

Como se hace referencia en la tercera conclusión de la sección 6.1, la recopilación y clasificación de las Funcionalidades de Banca Digital incluidas en el modelo son el resultado de aplicar los instrumentos de recolección de datos a una persona del área comercial de Xumtech. De esta forma, como medida de mejora para aumentar la objetividad de los fundamentos teóricos del modelo, se sugiere involucrar otras personas del equipo de Xumtech para obtener distintos puntos de vista sobre los aspectos que influyen en la Presencia Digital de los bancos.

Para ello una alternativa pertinente es el uso de la estrategia de Triangulación para recopilar y clasificar Funcionalidades de Banca Digital, la cual es descrita por Villas et. al. (2013) como “Un procedimiento de control implementado para garantizar la confiabilidad entre los resultados de cualquier investigación”.

Estos autores distinguen al menos cinco tipos de triangulación, dentro de los cuales destaca la Triangulación de Investigadores. Según Okuda y Gómez (2005) (citado en Villas et. al, 2013) esto consiste en “realizar análisis de datos de manera independiente para cada uno de los/ las investigadores/as y posteriormente, someter esos análisis a comparación utilizando el consenso para acordar los hallazgos”.

La aplicación de esta estrategia para efectos del Modelo de Madurez de Presencia Digital Bancaria requiere de involucrar a distintos miembros del equipo de Xumtech para replicar el proceso realizado en las secciones 4.1 y 4.2 de este proyecto, de forma que sea posible mejorar la propuesta del modelo y entregar un producto más robusto. Incluso, de ser posible, es recomendable incluir en el proceso de elaboración del modelo a expertos de negocio fuera de la organización, tales como consultores externos y representantes de bancos latinoamericanos.

7.2. Inclusión de las redes sociales en la lista de canales.

Las redes sociales son también uno de los canales comúnmente utilizados por los bancos para interactuar con sus clientes y posicionar su marca. De hecho, en la Reunión de Expectativas realizada previo a la elaboración de este proyecto (cuya minuta se encuentra en el Apéndice N), el Gerente General de la empresa, Alex Ureña, mencionó la importancia de incluir este canal dentro del modelo. Sin embargo, debido a limitaciones de alcance este canal no fue incluido dentro del modelo (como se explica en la sección 1.5.2), pues cuentan con características únicas, las cuales requieren un análisis más detallado.

Una vez presentada la propuesta del modelo, se recomienda a futuro incluir dentro de la lista de canales digitales las redes sociales, más específicamente su uso en las dimensiones de Disponibilidad de Información y Atención al Cliente (ilustradas en las figuras Figura 18 y Figura 20). Esto porque según indica Gómez (2013), las redes sociales pueden ser utilizadas para la construcción de una comunidad de seguidores, la exposición de sus productos al cliente, la atención al cliente, la visualización de la marca (Marketing y Promoción) y como un mecanismo de transparencia.

7.3. Evaluación de procesos de mercadeo más integralmente.

En la reunión de expectativas realizada con Alex Ureña previo a la elaboración del modelo (cuya minuta se encuentra en el Apéndice N), se planteó la necesidad de evaluar integralmente los tres procesos principales de la relación con el cliente: mercadeo, ventas y servicio. Sin embargo, debido a las limitaciones de alcance detalladas en la sección 1.5.2, el proceso de mercadeo fue evaluado muy superficialmente, sobre todo desde el punto de vista de la promoción de productos.

La Matriz de Contenido de Marketing (detallada en la sección 2.5.3.1), sugiere a las organizaciones ofrecer a su público no sólo contenido para la generación de ventas, sino también que permitan posicionar a la marca y mejorar la relación con sus clientes. De esta forma, se sugiere como medida de mejora incluir prácticas referentes al posicionamiento de marca y evaluar de forma más íntegra la madurez de los procesos de mercadeo de los bancos.

7.4. Evaluación de aspectos relacionados con la Experiencia de Usuario.

El Modelo de Madurez Digital Bancaria propuesto por Deloitte (2022), a partir del cual se elaboró la propuesta de modelo desarrollado en este proyecto, no sólo evalúa la disponibilidad de Funcionalidades de Banca Digital, sino que también toma en cuenta la calidad de los canales digitales de los bancos desde el punto de vista de Experiencia de Usuario.

Tras realizar una reunión con la Diseñadora Gráfica de Xumtech (cuya minuta se encuentra en el Apéndice O), Carolina Morales, se identificaron de forma general los pasos necesarios para evaluar la Experiencia de Usuario de los productos de software, los cuales incluyen la definición de prototipos de usuario con características distinguibles (por ejemplo edad, experiencia, entre otros) y el estudio de las necesidades de los mismos.

Por motivos de limitación de alcance, descritos en la sección 1.5.2, no se contempló dentro de este proyecto la evaluación de aspectos relacionados con la Experiencia de Usuario. Sin embargo, se recomienda como medida de mejora la inclusión de esta rama como una nueva dimensión del modelo.

7.5. Aumento de la cantidad de funcionalidades diferenciales de Banca Digital.

Tal como se menciona en la segunda conclusión de la sección 6.2, el grupo de funcionalidades diferenciales de Banca Digital es significativamente más pequeño respecto a las

básicas y competitivas. Por ello, el modelo no contempla un alto número de características que diferencias a los bancos líderes en la oferta digital de servicios respecto a sus competidores más cercanos.

Dada esta situación, se recomienda como medida de mejora la inclusión de más funcionalidades diferenciales y de esta forma, convertir el modelo en una herramienta más retadora para los bancos evaluados.

7.6. Segmentación de análisis de presencia digital en distintos tipos de usuarios bancarios.

La propuesta de solución de este proyecto está dirigida a la evaluación de presencia digital de los bancos dedicados a ofrecer servicios a clientes físicos (tal como se describe en la sección 1.5.2). En este proyecto no se realiza una distinción respecto a los distintos perfiles de usuarios bancarios, sin embargo, es pertinente considerar aspectos como características demográficas o preferencias de consumo que condicionen las necesidades digitales de cada tipo de usuario.

Considerando esto, se recomienda como medida de mejora para el modelo propuesto, considerar la segmentación de las Funcionalidades de Banca Digital dependiendo de las características de los distintos tipos de usuario, con el fin de ofrecer una evaluación más robusta a los clientes de Xumtech.

8. Apéndices

8.1. Apéndice A: Cronograma del proyecto.

Actividad	Semana														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Capítulo 1															
Primera entrega de Introducción	■														
Entrega final de Introducción		■													
Capítulo 2															
Entrega de propuesta Marco Conceptual			■												
Primera entrega Marco Conceptual				■											
Segunda Entrega Marco Conceptual					■										
Entrega Final Marco Conceptual						■									
Capítulo 3															
Primera entrega Marco Metodológico							■								
Entrega final Marco Metodológico								■							
Capítulo 4															
Primera entrega Análisis de Resultados									■						
Entrega final Análisis de Resultados										■					
Capítulo 5															
Primera Entrega de Propuesta de Solución											■				
Entrega final Propuesta de Solución												■			
Entrega Final															
Entrega Final con Conclusiones y Recomendaciones														■	

8.2. Apéndice B: Plantilla para el registro de minutas de reuniones.

Minuta de reunión			
Reunión No.		Fecha:	
Modalidad:		Hora:	
Participantes:			
Instrumentos utilizados (si aplica):			
Temas Tratados			
#	Tema	Acuerdos	

8.3. Apéndice C: Plantilla para el registro de cambios.

Datos Generales del Cambio	
Cambio #	
Solicitante:	
Responsable:	
Fecha de Solicitud:	Fecha de Implementación:
Estado:	<input type="checkbox"/> Aprobado <input type="checkbox"/> En Revisión <input type="checkbox"/> Rechazado
Detalles del Cambio	
Categoría:	
Descripción:	
Justificación:	
Implicaciones:	
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Impacto:	<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo
Observaciones:	
Aprobación	

<p>Elaborado por:</p> <p><i>Nombre del estudiante</i></p> <p><i>Firma</i></p> <p>(Estudiante)</p>	<p>Aprobado por:</p> <p><i>Nombre de la coordinadora del TFG</i></p> <p><i>Firma</i></p> <p>(Coordinación TFG)</p>
<p>Revisado por:</p> <p><i>Nombre del tutor</i></p> <p><i>Firma</i></p> <p>(Profesor tutor)</p>	<p>Revisado por:</p> <p><i>Nombre del representante de la empresa</i></p> <p><i>Firma</i></p> <p>(Empresa)</p>

8.4. Apéndice D: Plantilla de recopilación de Funcionalidades de Banca Digital.

En este apéndice se presenta la plantilla utilizada para la recopilación de Funcionalidades de Banca Digital evaluadas en el modelo.

Fecha de la entrevista	<Completar con la fecha correspondiente>
Entrevistador	<Completar con el nombre del entrevistador>
Entrevistado	<Completar con el nombre y rol del entrevistado>
<p>Objetivo: Identificar una serie de Funcionalidades de Banca Digital a lo largo de la relación con el cliente que permitan establecer las características deseadas por estos para realizar sus transacciones y gestiones de forma remota.</p>	
<p>Preguntas principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles características deben cumplir los canales digitales de los bancos para poner a disposición del cliente la información que les interesa sobre sus productos? • Respecto a la apertura de cuentas bancarias de forma digital, ¿Cuáles escenarios deben considerarse? ¿Qué espera el cliente? • ¿Cuáles aspectos facilitan la familiarización de los clientes con las plataformas bancarias en línea? ¿Qué deberían implementar los bancos? • ¿Cuáles transacciones y gestiones rutinarias desean realizar los clientes a través de canales digitales? • ¿Cuáles productos desea adquirir el cliente a través de los canales digitales? ¿Existen consideraciones especiales para algunos productos? • ¿Cuáles escenarios deben considerarse para el cierre de las cuentas bancarias? 	

8.5. Apéndice E: Plantilla de recolección de información para la estimación de los costos y beneficios financieros del proyecto.

En este apéndice se presenta la plantilla utilizada para la recolección de información relacionada con la clasificación de las actividades del plan de implementación en facturables y no facturables, además de la estimación de la duración (en horas) de cada una de ellas y el monto por cobrar al cliente (en dólares) si eventualmente la tarea fuese facturable.

Fecha de la entrevista	<Completar con la fecha correspondiente>
Entrevistador	<Completar con el nombre del entrevistador>
Entrevistado	<Completar con el nombre y rol del entrevistado>
Objetivo: Recopilar información sobre los costos y beneficios financieros asociados con las actividades incluidas en el plan de implementación del proyecto.	
Preguntas principales (repetidas para cada una de las actividades): <ul style="list-style-type: none">• ¿El tiempo dedicado a realizar esta actividad es cobrable al cliente?• Aproximadamente, ¿Cuánto tiempo tomaría completar esta actividad?• Aproximadamente, ¿Cuál sería el monto que se cobraría al cliente por este consumo de horas?	

8.6. Apéndice F: Cuestionario de categorización de Funcionalidades de Banca Digital.

En este apéndice se presenta el listado de ítems que componen el cuestionario aplicado al Ingeniero de Preventa para clasificar las Funcionalidades de Banca Digital en función de la satisfacción generada hacia el cliente. Estos ítems son:

A continuación se presenta el Listado de Funcionalidades de Banca Digital que serán incluidas en el Modelo de Madurez de Presencia Digital Bancaria. Estos deben ser clasificadas en las siguientes categorías:

- Básicas: requerimientos básicos para cualquier banco y de no cumplirse el cliente estará sumamente insatisfecho.
- Competitivas: producen satisfacción en el cliente cuando se cumplen e insatisfacción cuando no se cumplen.
- Diferenciales: tienen un alto valor agregado para el cliente y son implementadas por los líderes en el sector bancario.

Considerando esto, responda las siguientes preguntas:

La primera Funcionalidad de Banca Digital <Descripción de la funcionalidad> se clasifica como:

- 1) Básica.
- 2) Competitiva.
- 3) Diferencial.

La segunda Funcionalidad de Banca Digital <Descripción de la funcionalidad> se clasifica como:

- 1) Básica.
- 2) Competitiva.
- 3) Diferencial.

(Continuar con el resto de las Funcionalidades de Banca Digital identificadas).

8.7. Apéndice G: Cuestionario de evaluación del modelo.

En este apéndice se presenta el listado de ítems que componen el cuestionario distribuido a los miembros del equipo de trabajo de Xumtech encargados de validar la aplicabilidad sistemática del modelo. Estos ítems son:

- 1) Respecto a la claridad de los conceptos utilizados en el modelo, considero que es:
 - a) Alta: la terminología utilizada se entiende con facilidad y es consistente a lo largo del modelo.
 - b) Media: La terminología es comprensible, pero algunos conceptos podrían ser confusos o abiertos a interpretación.
 - c) Baja: El modelo tiene problemas de legibilidad, ya que muchos conceptos no son claros.
- 2) ¿Considera que las dimensiones del modelo abarcan los aspectos más relevantes respecto a la oferta de servicios bancarios en línea?
 - a) Completamente: las dimensiones abarcan los aspectos más relevantes.
 - b) Parcialmente: las dimensiones abarcan algunos de los aspectos más relevantes.
 - c) Mínimamente: se excluyen muchos aspectos relevantes.
- 3) ¿Considera que los niveles de madurez en cada dimensión siguen una progresión lógica y reflejan la realidad de la industria bancaria?
 - a) Sí.
 - b) No.
- 4) ¿Considera que el modelo es retador y aporta un alto valor agregado al cliente?
 - a) Sí.

- b) No.
- 5) ¿En cuáles escenarios considera que este modelo sería útil? (Seleccione todas las opciones que apliquen).
- a) Como un servicio de consultoría.
 - b) Identificación de iniciativas de Backlog en Soporte Evolutivo.
 - c) Identificación de oportunidades para proyectos de implementación.
 - d) Otro.
- 6) En términos generales, ¿Cuán satisfecho está con la propuesta del modelo?
- a) Muy satisfecho (a).
 - b) Satisfecho (a).
 - c) Poco satisfecho (a).
 - d) Insatisfecho (a).

8.8. Apéndice H: Matriz de verificación de cumplimiento de principios de diseño de modelos de madurez.

Principio	Cumplimiento	Justificación
Identificación de los prerequisites que deben cumplir las organizaciones evaluadas por el modelo.		
Identificación del propósito y tipo de modelo (descriptivo o prescriptivo).		
Definición de la lista de sujetos evaluados.		
Definición de las partes interesadas implicadas en la aplicación del modelo.		
Identificación de similitudes y diferencias respecto a otros modelos de madurez relacionados.		
Descripción del proceso de diseño del modelo.		
Definición del significado de madurez en el contexto del modelo.		
Definición de las dimensiones que componen el modelo.		
Definición de los niveles de madurez para cada dimensión.		
Definición de los niveles de granularidad del modelo.		
Presentación de los criterios de evaluación para cada nivel de madurez.		
Distinción entre las características que separan cada nivel de madurez.		
Descripción de la metodología de evaluación.		
Asesoramiento sobre cómo recopilar la información para aplicar el modelo.		
Explicación de la experiencia obtenida tras la aplicación del modelo en el pasado.		

8.9. Apéndice I: Minuta de primera entrevista de recopilación de Funcionalidades de Banca Digital.

Minuta de reunión			
Entrevista No.	1	Fecha:	19/09/2024
Modalidad:	Virtual	Hora:	11:00 AM
Participantes:	<ul style="list-style-type: none"> • Jairo Calderón Solís (Entrevistador) • Issac Porras (Ingeniero de Preventa) 		
Instrumentos utilizados (si aplica):	Plantilla de recopilación de Funcionalidades de Banca Digital.		
Temas Tratados			
#	Tema	Principales hallazgos	
1	Funcionalidades asociadas con la recopilación de información sobre productos y servicios bancarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Los clientes desean ver información de sus productos en todos los canales, de forma consistente y sin necesidad de cambiar de canal. • La personalización de mensajes al cliente, por ejemplo el envío de mensajes personalizados por correo al adquirir nuevos productos bancarios genera una alta satisfacción. • Es preferible utilizar contenido interactivo, como videos, en lugar de textos extensos. • Es más común encontrar simuladores de productos de crédito, no tanto de productos ahorro o inversión. • El uso de asistentes virtuales, como chatbots, facilita enormemente la resolución de dudas de los usuarios. 	
2	Consideraciones especiales sobre la apertura de cuentas bancarias y solicitud de créditos.	<ul style="list-style-type: none"> • La apertura de la primera cuenta en un banco remota puede estar sujeta a legislaciones o consideraciones especiales de seguridad que dificultan la realización de este trámite de forma completamente. Lo mismo ocurre con los productos de créditos. • Aun así, la expectativa del usuario siempre es que se le faciliten los medios para realizarlo, incluso con el alternativas como la finalización del trámite en el domicilio del cliente. 	

8.10. Apéndice J: Minuta de segunda entrevista de recopilación de Funcionalidades de Banca Digital.

Minuta de reunión			
Entrevista No.	2	Fecha:	24/09/2024
Modalidad:	Virtual	Hora:	04:30 PM
Participantes:	<ul style="list-style-type: none"> Jairo Calderón Solís (Entrevistador) Issac Porras (Ingeniero de Preventa) 		
Instrumentos utilizados (si aplica):	Plantilla de recopilación de Funcionalidades de Banca Digital (ver Apéndice D: Plantilla de recopilación de Funcionalidades de Banca Digital).		
Temas Tratados			
#	Tema	Principales hallazgos	
1	Funcionalidades asociadas con la adquisición de nuevos productos bancarios.	<ul style="list-style-type: none"> Además de las consideraciones para la apertura de cuentas bancarias, los clientes esperan poder solicitar otros productos como los de inversión, cuentas de ahorro programado y tarjetas de débito y crédito de forma remota. Además, en caso de que ya el cliente cuente previamente con cuentas en este banco, el proceso de apertura de una nueva cuenta debería ser todavía más simplificado. En caso de que la apertura de la cuenta y cualquier producto financiero se dé en una sucursal física de la agencia, se considera como una obligación de la entidad financiera proveer los accesos para gestionar de forma digitalizada ese producto 	
2	Funcionalidades asociadas con la gestión de productos bancarios.	<ul style="list-style-type: none"> Respecto a la gestión de tarjetas, se espera por ejemplo que sea posible obtener un PIN para realizar transacciones en comercios físicos y retirar dineros de cajeros automáticos, así como realizar bloqueos. También se espera en el caso de las tarjetas de crédito recibir recordatorios de pago. Para todos los productos se espera obtener información detallada como historial de transacciones, saldos disponibles de cuenta, montos de crédito pagados, monto de ahorro e inversión, entre otros. Se espera también poder realizar transferencias entre cuentas del propio banco o de otro, además de realizar pagos de servicios públicos y privados. 	

#	Tema	Principales hallazgos
3	Funcionalidades asociadas con la atención al cliente.	<ul style="list-style-type: none"> • El cliente espera poder movilizarse a través de varios canales de atención sin perder el contexto de interacciones previas. • Es valioso que de antemano el banco conozca cuáles productos he adquirido y cuáles gestiones he realizado para agilizar el proceso de atención. • Se espera una experiencia omnicanal, con diversos canales de atención como correo, WhatsApp, atención telefónica, Chat Web, entre otros.
4	Funcionalidades asociadas con el cierre de cuentas bancarias.	<ul style="list-style-type: none"> • Aunque es menos común, y muchas veces los clientes simplemente dejan sus cuentas abiertas sin saldo disponible, es valioso también tener la posibilidad de realizar el cierre de una cuenta bancaria de forma remota.

8.11. Apéndice K: Instrumento de Evaluación del Modelo de Presencia Digital Bancaria.

Sobre la existencia de canales digitales.

- ¿El banco cuenta con un sistema web de banca en línea para gestionar los productos del cliente y realizar transferencias?
 - Sí
 - No
- ¿El banco cuenta con una aplicación móvil para gestionar los productos del cliente y realizar transferencias?
 - Sí
 - No
- ¿El banco cuenta con canales de difusión de contenido, como un portal web, para brindar información relevante sobre sus productos y servicios?
 - Sí
 - No
- ¿El banco cuenta con las herramientas para enviar de forma programada correos electrónicos informativos y de promoción a sus clientes?
 - Sí
 - No

5. ¿El banco cuenta con un canal de mensajería móvil (por ejemplo Whatsapp) para comunicarse fácilmente con sus clientes?
 - a) Sí
 - b) No
6. ¿El banco cuenta con un canal de mensajería web (chat web) para comunicarse fácilmente con sus clientes?
 - a) Sí
 - b) No
7. ¿El banco tiene habilitada una o varias líneas telefónicas de atención al cliente?
 - a) Sí
 - b) No
8. ¿El banco tiene habilitado uno o varios buzones de correo electrónico para atender inquietudes de los clientes?
 - a) Sí
 - b) No
9. ¿El banco tiene habilitado algún asistente virtual web para facilitar la respuesta a dudas rápidas de sus clientes?
 - a) Sí
 - b) No
10. En caso de que la respuesta a la pregunta 9 sea "Sí", ¿Estos asistentes están basados en reglas (cuentan con una lista limitada de preguntas frecuentes que pueden responder) o son Chatbots basados en IA con la capacidad de interpretar lenguaje humano?
 - a) Asistentes basados en reglas
 - b) Chatbots basados en IA

Sobre la posibilidad de realizar gestiones a través de canales transaccionales.

11. ¿Se brinda la posibilidad a los clientes de enviar dinero a cuentas del mismo banco?
 - a) Sí
 - b) No
12. ¿Se brinda la posibilidad a los clientes de enviar dinero a cuentas de otros bancos?
 - a) Sí
 - b) No

13. ¿Se habilita un centro de pagos para cancelar recibos de servicios públicos y privados?
- a) Sí
 - b) No
14. ¿Es posible obtener el código PIN de las tarjetas de débito y crédito a través de la aplicación móvil, para realizar compras en comercios físicos y retirar dinero de los cajeros automáticos?
- a) Sí
 - b) No
15. ¿Es posible visualizar información básica de las cuentas bancarias y tarjetas (tanto débito como crédito) asociadas al cliente?
- a) Sí
 - b) No
16. ¿Es posible visualizar el historial de transacciones del cliente?
- a) Sí
 - b) No
17. ¿Es posible visualizar información sobre los préstamos solicitados previamente por el cliente, incluyendo el saldo pendiente y las próximas fechas de pago?
- a) Sí
 - b) No
18. ¿Es posible visualizar información sobre los productos de inversión y ahorro asociados al cliente?
- a) Sí
 - b) No
19. ¿Es posible solicitar una tarjeta de débito?
- a) Sí
 - b) No
20. ¿Es posible solicitar una tarjeta de crédito?
- a) Sí
 - b) No
21. ¿Es posible solicitar extensiones de una tarjeta de crédito?
- a) Sí
 - b) No
22. ¿Es posible cancelar extensiones de una tarjeta de crédito?

- a) Sí
- b) No

23. ¿Es posible solicitar el bloqueo de una tarjeta de débito o crédito?

- a) Sí
- b) No

24. ¿Es posible establecer límites de gasto para las tarjetas de débito y crédito?

- a) Sí
- b) No

25. ¿Es posible aperturar una cuenta de ahorro programado?

- a) Sí
- b) No

26. ¿Es posible cerrar una cuenta de ahorro programado?

- a) Sí
- b) No

27. ¿Es posible aperturar cuentas bancarias adicionales?

- a) Sí
- b) No

28. ¿Es posible solicitar productos de inversión?

- a) Sí
- b) No

29. ¿Es posible solicitar préstamos?

- a) Sí
- b) No

30. ¿Es posible realizar la apertura de la primera cuenta bancaria?

- a) Sí
- b) No

31. ¿Es posible realizar el cierre de una cuenta bancaria?

- a) Sí
- b) No

Sobre la disponibilidad de información de productos y servicios bancarios en línea.

32. ¿Se ofrecen guías de usuario sobre cómo realizar operaciones y solicitar productos a través de los canales transaccionales del banco?
- a) Sí
 - b) No
33. En caso de que la respuesta a la pregunta anterior sea “Sí”, ¿En qué formato se ofrecen estas guías?
- a) Formato textual con uso de imágenes
 - b) Contenido interactivo como videos, infografías o animaciones
34. ¿En cuáles canales están disponibles las guías de usuario?
- a) Únicamente solicitándola por correo electrónicos o canales de mensajería
 - b) A través del portal web
 - c) Todos los canales, incluyendo los propios canales transaccionales
35. ¿La información de las guías es consistente en todos los canales donde está disponible?
- a) Sí
 - b) No
36. ¿Se brinda información detallada de todos los productos ofrecidos por el banco, tales como tarjetas de débito y crédito, productos de inversión y préstamos?
- a) Sí
 - b) No
37. ¿En cuáles canales están disponibles las descripciones de productos bancarios?
- a) Únicamente solicitándola por correo electrónicos o canales de mensajería
 - b) A través del portal web
 - c) Todos los canales, incluyendo los propios canales transaccionales
38. ¿Las descripciones de productos bancarios son consistentes en todos los canales donde están disponible?
- a) Sí
 - b) No
39. ¿Se promociona, a través de correo electrónico, productos o servicios bancarios que podrían ser del interés del usuario?
- a) Sí
 - b) No
40. ¿Se ofrecen, a través del portal web, simuladores de ahorro e inversión para realizar proyecciones sobre las posibles ganancias de los clientes?

- a) Sí
 - b) No
41. ¿Se ofrecen, a través del portal web, simuladores de préstamos para realizar proyecciones sobre las cuotas y montos a pagar por el cliente?
- a) Sí
 - b) No
42. ¿Se notifica al usuario, a través de los canales transaccionales, sobre nuevas funcionalidades introducidas en las recientes actualizaciones del sistema?
- a) Sí
 - b) No
43. En caso de que la respuesta a la pregunta anterior sea “Sí”, ¿En qué formato se ofrecen estas notificaciones?
- a) Descripciones textuales con acompañamiento de imágenes
 - b) Visitas guiadas (*Walkthroughs*) que muestren al usuario las funcionalidades clave de forma interactiva
44. ¿Se ofrecen visitas guiadas (*Walkthroughs*) que muestran al usuario las funcionalidades clave de los canales transaccionales la primera vez que visitan estos sistemas?
- a) Sí
 - b) No
45. ¿Se envía, a través de correo electrónico, mensajes personalizados de bienvenida cuando un cliente adquiere un nuevo producto bancario?
- a) Sí
 - b) No
46. En caso de que la respuesta a la pregunta anterior sea “Sí”, ¿En qué formato se ofrecen estos mensajes?
- a) Descripciones textuales con acompañamiento de imágenes
 - b) Contenido interactivo como videos, infografías o animaciones

Sobre la atención a las dudas, quejas y solicitudes del cliente.

47. Al realizar una gestión por medio de un canal de atención al cliente, ¿Es posible finalizar el proceso en ese mismo canal sin ser redirigido a otro agente?
- a) Sí
 - b) No

48. En caso de ser redirigido con otro agente, ¿Se realiza la transición sin necesidad de que el cliente busque al nuevo agente?
- a) Sí
 - b) No
49. En caso de que se visiten múltiples canales para realizar una gestión, ¿El agente de servicio tiene acceso al detalle de las interacciones previas con el cliente sin necesidad de repetir información?
- a) Sí
 - b) No
50. En caso de que el usuario requiera movilizarse de un canal transaccional a uno de mensajería con un agente de servicio, ¿Es posible redirigir directamente al cliente al nuevo canal por medio de hipervínculos?
- a) Sí
 - b) No
51. ¿Se ofrece al cliente la posibilidad de consultar, a través del portal web, el estado de las gestiones que están pendientes por resolver?
- a) Sí
 - b) No
52. Al iniciar una interacción con un agente de servicio, ¿Éste tiene acceso de antemano a la información de los productos adquiridos previamente por el cliente?
- a) Sí
 - b) No
53. Al iniciar una interacción con un agente de servicio, ¿Éste tiene acceso de antemano a la información de las transacciones y gestiones realizadas previamente por el cliente?
- a) Sí
 - b) No
54. Al finalizar una interacción con un agente de servicio, ¿Éste brinda el detalle de los próximos pasos a seguir para finalizar la gestión?
- a) Sí
 - b) No

8.12. Apéndice L: Minuta de entrevista de recopilación de información sobre costos y beneficios financieros de la propuesta.

Minuta de reunión			
Entrevista No.	3	Fecha:	08/10/2024
Modalidad:	Virtual	Hora:	04:00 PM
Participantes:	<ul style="list-style-type: none"> Jairo Calderón Solís (Entrevistador) Rubén Barrantes (Líder de Tribu) 		
Instrumentos utilizados (si aplica):	Plantilla de recolección de información para la estimación de los costos y beneficios financieros del proyecto. (ver Apéndice E: Plantilla de recolección de información para la estimación de los costos y beneficios financieros del proyecto).		
Temas Tratados			
#	Tema	Principales hallazgos	
1	Estimación de tiempo consumido en cada una de las actividades del plan de implementación.	<ul style="list-style-type: none"> En el caso de las actividades de coordinación inicial con el cliente, únicamente se requiere la participación del Dueño de Producto, y para cada cliente se deberían destinar unas 2 horas de coordinación. En el caso de las capacitaciones, deben participar todos los Dueños de Producto de las tribus donde existen clientes del sector bancario, los cuales son un total de 6. Además debe participar el estudiante que desarrolla el TFG como capacitador, y se deberían realizar al menos tres sesiones de 1 hora. Las actividades de recopilación de información y aplicación del modelo requieren al menos 18 horas en total para cada uno de los 12 bancos evaluados. La preparación del informe, exposición de resultados, preparación del plan de mejora y exposición del plan deben tardar 5, 3, 21 y 6 horas respectivamente por cliente. 	

#	Tema	Principales hallazgos
2	Clasificación de actividades facturables y no facturables.	<ul style="list-style-type: none"> Las actividades relacionadas con la capacitación del equipo no son facturables. El tiempo de asesoría brindado por el estudiante que desarrolla el TFG, así como los Consultores y el Líder de Tribu durante la recopilación de información y aplicación del modelo, se considera también como tiempo no facturable. El resto de las actividades descritas en el plan de implementación son consideradas como facturables.
3	Costo promedio de hora de Soporte Evolutivo.	<ul style="list-style-type: none"> Si bien el costo promedio por hora de Soporte Evolutivo puede variar según el contrato, es posible establecer como costo promedio \$70 por hora.

8.13. Apéndice M: Evidencia de respuestas a de Evaluación del Modelo de Presencia Digital Bancaria.

Fecha	Número de Ítem					
	1	2	3	4	5	6
3/10/2024 8:12:18	Media: La terminología es comprensible, pero algunos conceptos podrían ser confusos o abiertos a interpretación.	Parcialmente: las dimensiones abarcan algunos de los aspectos más relevantes.	Sí	Sí	<ul style="list-style-type: none"> Como un servicio de consultoría. Identificación de iniciativas de Backlog en Soporte Evolutivo. Identificación de oportunidades para proyectos de implementación. 	Muy satisfecho (a).
3/10/2024 8:16:03	Alta: La terminología utilizada se entiende con facilidad y es consistente a lo largo del modelo.	Completamente: las dimensiones abarcan los aspectos más relevantes.	Sí	Sí	<ul style="list-style-type: none"> Como un servicio de consultoría. Identificación de iniciativas de Backlog en Soporte Evolutivo. Identificación de oportunidades para proyectos de implementación. 	Muy satisfecho (a).

Fecha	Número de Ítem					
	1	2	3	4	5	6
8/10/2024 10:10:05	Alta: La terminología utilizada se entiende con facilidad y es consistente a lo largo del modelo.	Parcialmente: las dimensiones abarcan algunos de los aspectos más relevantes.	Sí	Sí	- Como un servicio de consultoría. - Identificación de oportunidades para de implementación.	Satisfecho (a).
8/10/2024 14:38:05	Alta: La terminología utilizada se entiende con facilidad y es consistente a lo largo del modelo.	Parcialmente: las dimensiones abarcan algunos de los aspectos más relevantes.	Sí	Sí	- Identificación de iniciativas de Backlog en Soporte Evolutivo. - Identificación de oportunidades para de implementación.	Satisfecho (a).
8/10/2024 14:38:45	Alta: La terminología utilizada se entiende con facilidad y es consistente a lo largo del modelo.	Completamente: las dimensiones abarcan los aspectos más relevantes.	Sí	Sí	- Como un servicio de consultoría. - Identificación de iniciativas de Backlog en Soporte Evolutivo. - Identificación de oportunidades para de implementación.	Muy satisfecho (a)
9/10/2024 8:27:06	Alta: La terminología utilizada se entiende con facilidad y es consistente a lo largo del modelo.	Completamente: las dimensiones abarcan los aspectos más relevantes.	Sí	Sí	- Como un servicio de consultoría. - Identificación de iniciativas de Backlog en Soporte Evolutivo. - Identificación de oportunidades para de implementación.	Satisfecho (a)
9/10/2024 14:42:14	Alta: La terminología utilizada se entiende con facilidad y es consistente a lo largo del modelo.	Completamente: las dimensiones abarcan los aspectos más relevantes.	Sí	Sí	- Como un servicio de consultoría. - Identificación de oportunidades para de implementación.	Muy satisfecho (a)

Fecha	Número de Ítem					
	1	2	3	4	5	6
9/10/2024 19:12:34	Alta: La terminología utilizada entiende facilidad y es consistente a lo largo del modelo.	Completamente: se las dimensiones abarcan los aspectos más relevantes.	Sí	Sí	Como un servicio de consultoría, Identificación de oportunidades para proyectos de implementación	Satisfecho (a)

8.14. Apéndice N: Minuta de Reunión de Expectativas sobre el Modelo de Madurez de Presencia Digital Bancaria.

Minuta de reunión			
Reunión No.	1	Fecha:	05/08/2024
Modalidad:	Virtual	Hora:	10:30 AM
Participantes:	<ul style="list-style-type: none"> Jairo Calderón Solís (Entrevistador) Alex Ureña (Director General) 		
Instrumentos utilizados (si aplica):	Ninguno.		
Temas Tratados			
#	Tema	Principales hallazgos	
1	Canales esperados	Se espera que evalúe todos los canales posibles, incluyendo sitios web, apps móviles, chat web, chatbot, WhatsApp, redes sociales, correo, SMS, entre otros.	
2	Procesos evaluados	Evaluar íntegramente la madurez de los procesos de mercadeo, ventas y servicio, para tomar en cuenta la experiencia digital global de los usuarios.	
3	Público del modelo	Se debe tomar un enfoque más específico para evaluar de forma concreta las capacidades de los clientes bancarios.	

8.15. Apéndice O: Minuta de Reunión sobre temas de Experiencia de Usuario.

Minuta de reunión			
Reunión No.	2	Fecha:	20/09/2024
Modalidad:	Virtual	Hora:	04:00 PM
Participantes:	<ul style="list-style-type: none"> Jairo Calderón Solís (Entrevistador) Carolina Morales (Diseñadora Gráfica) 		
Instrumentos utilizados (si aplica):	Ninguno.		
Temas Tratados			
#	Tema	Principales hallazgos	
1	Conceptualización de Experiencia de Usuario	Se refiere sobre todo a cómo se le facilita al usuario la realización de tareas desde una herramienta de software, considerando las características propias del usuario y la forma en que utiliza el software (por ejemplo, las funcionalidades más comunes).	
2	Proceso de evaluación de Experiencia de Usuario	Para evaluar la Experiencia de Usuario de un producto de software es recomendable elegir varios prototipos de usuario con características distinguibles (edad, experiencia, entre otros). A partir de ahí, se extrae información sobre sus necesidades para evaluar hasta qué punto el producto de software las satisface.	
3	Definición de indicadores	Es posible definir indicadores clave para evaluar uniformemente la experiencia de usuario de varios productos de software, sin embargo, es esencial primero conocer a los tipos de usuarios y sus necesidades.	

8.16. Apéndice P: Carta de Revisión Filológica.

San José, miércoles 23 de octubre de 2024

Señores (as)
Tecnológico de Costa Rica
Escuela de Administración de Tecnologías de Información

Estimados Señores (as):

Hago constar que leí y corregí el proyecto final de graduación del estudiante Jairo Calderón Solís cédula 1-1822-0472, denominado “**Propuesta de Modelo para la Evaluación de Madurez de Presencia Digital de los Clientes y Prospectos del Sector Bancario de la Empresa Xumtech**” para optar por el grado de Licenciatura en Administración de Tecnología de Información.

Se corrigieron errores gramaticales, de puntuación, ortográficos, de estilo y otros relacionados con el campo filológico, los cuales se manifestaron en el documento escrito.

Con base en lo anterior, se considera que dicho trabajo cumple con las exigencias establecidas por la Real Academia Española, las normas del APA (American Psychological Association) en su séptima edición y todo lo relacionado con la normativa filológica vigente.

Se subscribe cordialmente,



4-189-154

Fiorella Alvarez Ramírez
Filóloga. Universidad de Costa Rica.
Cedula: 4-189-154. Carné del Colopro: 43535.
Teléfono: 8729-5068

8.17. Apéndice Q: Ficha de Resumen de Marco de Trabajo de Pöppelbuß y Röglinger.

Autores: Pöppelbuß y Röglinger.

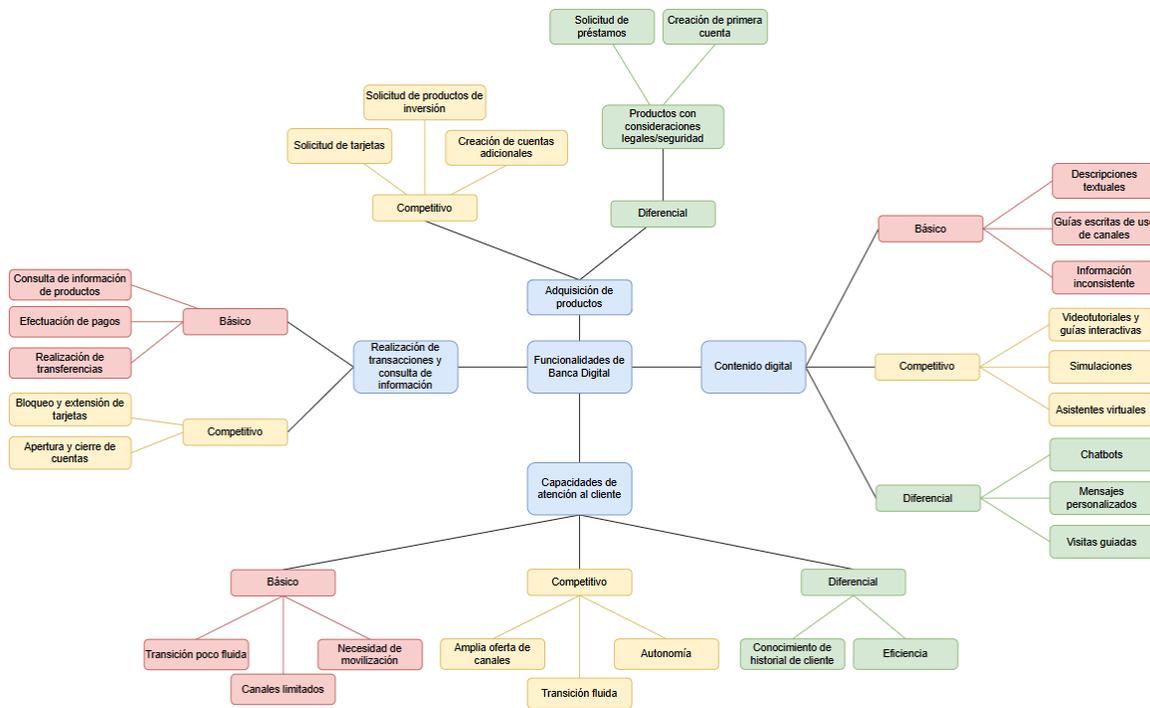
Año de Publicación: 2011.

Principales principios para el diseño de modelos de madurez:

- Identificación de los prerequisites que deben cumplir las organizaciones evaluadas por el modelo. En el caso de este proyecto, corresponde indicar a cuáles bancos está dirigido el modelo.
- Identificación del propósito y tipo de modelo (descriptivo o prescriptivo). En este caso se indica cuál es la razón de ser del modelo y explicar brevemente en qué consisten los modelos descriptivos.
- Definición de la lista de sujetos evaluados. En este proyecto, se trata de la lista de canales digitales bancarios por evaluar.
- Definición de las partes interesadas implicadas en la aplicación del modelo. En el contexto del modelo propuesto, se trata de los miembros de Xumtech que participan en la aplicación del modelo, así como los representantes de los bancos que también forman parte del proceso.
- Identificación de similitudes y diferencias respecto a otros modelos de madurez relacionados. En este trabajo, esto implica comparar el modelo propuesto con otros como el DMM de Deloitte.
- Descripción del proceso de diseño del modelo. Es decir, un resumen del proceso llevado a cabo en este proyecto.
- Definición del significado de madurez en el contexto del modelo. En el contexto del modelo propuesto, esto se refiere a la presentación de los modelos de madurez que permiten clasificar a los bancos según el cumplimiento de las prácticas.
- Definición de las dimensiones que componen el modelo.
- Definición de los niveles de madurez para cada dimensión.
- Definición de los niveles de granularidad del modelo. Esto por ejemplo implica definir niveles de madurez general de los bancos evaluados y descripciones para cada dimensión.
- Presentación de los criterios de evaluación para cada nivel de madurez. Esto implica un mayor nivel de detalle sobre cómo se alcanza un determinado nivel de madurez en cada grado de granularidad.

- Distinción entre las características que separan cada nivel de madurez. Relacionado al punto anterior, brinda detalle sobre cómo se clasifican los sujetos evaluados según el cumplimiento de las prácticas.
- Descripción de la metodología de evaluación. Esto implica describir con mayor detalle los pasos requeridos para llevar a cabo la evaluación.
- Asesoramiento sobre cómo recopilar la información para aplicar el modelo.
- Explicación de la experiencia obtenida tras la aplicación del modelo. Esto no aplicaría en el contexto de este proyecto debido a que se trata de una propuesta de modelo.

8.18. Apéndice R: Mapa Mental para la interpretación de los resultados de clasificación de Funcionalidades de Banca Digital.



9. Anexos.

Anexo 1: Propuesta de Modelo de Madurez de Presencia Digital Bancaria.

Sobre este documento.

El presente documento fue elaborado con la finalidad de describir de forma general los principales componentes del Modelo de Madurez de Presencia Digital Bancaria. Esta propuesta es el resultado principal de un Trabajo Final de Graduación para optar por el grado de Licenciatura en la carrera de Administración de Tecnología de Información.

Este documento no pretende capacitar ni describir con detalle los pasos necesarios para la aplicación del modelo en un segmento de clientes y prospectos de Xumtech, sino solamente exponer la base conceptual que sustenta el modelo, los canales digitales evaluados y los indicadores clave que permiten clasificar a los bancos según su madurez de presencia digital.

Sobre el Modelo de Madurez de Presencia Digital Bancaria.

El objetivo principal del modelo es proporcionar un mecanismo para evaluar de forma sistemática a los clientes y prospectos de Xumtech del sector bancario respecto el cumplimiento de una serie de funcionalidades que permiten a sus clientes obtener información, gestionar y adquirir productos bancarios utilizando los canales digitales puestos a su disposición, así como recibir asistencia de representantes del banco cuando lo requieran.

Para llevar a cabo el proceso de evaluación, se requiere la participación de una serie de partes interesadas, tanto de la organización encargada de la aplicación del instrumento (Xumtech) como de los clientes o prospectos sujetos a la misma.

Dimensiones del modelo.

La evaluación de las capacidades de los bancos se realiza tomando en cuenta tres categorías principales, las cuales son:

- **Disponibilidad de información:** Esta dimensión se refiere a la distribución de contenido relacionado con los productos ofrecidos por el banco, así como a la provisión de guías para el uso de los canales transaccionales. Para lograrlo, es crucial que la información sea consistente, actualizada y presentada en un formato amigable y fácil de consumir. De esta manera, los usuarios pueden obtener información básica, como los pasos para solicitar un nuevo producto o realizar transacciones y pagos, sin la necesidad de recurrir a la asistencia de un agente de servicio.
- **Banca digitalizada:** Esta área abarca las principales funciones de la banca para personas, que tradicionalmente se realizaban de forma presencial en las sucursales, pero que los clientes ahora esperan gestionar de manera autónoma a través de los canales digitales. Estas gestiones incluyen la solicitud de nuevos productos, la realización de transacciones y pagos, la consulta

de información sobre productos previamente adquiridos, y otras operaciones específicas de cada producto bancario.

- **Atención al cliente:** Las prácticas de esta dimensión se centran en las características que los clientes valoran al solicitar la asistencia de un agente del banco para consultas específicas, presentación de quejas o resolución de inquietudes. Los usuarios esperan poder recibir atención a través de la mayor cantidad de canales posibles, además de disfrutar de una experiencia fluida que les permita cambiar de un canal a otro sin interrupciones en el servicio.

Figura 1: Dimensiones del Modelo de Madurez de Presencia Digital Bancaria.



Nota: Elaboración propia.

Canales digitales evaluados.

En la Tabla 1 se presentan los canales digitales utilizados para evaluar las capacidades de oferta digital de servicios bancarios.

Tabla 1: Canales Digitales evaluados en el modelo.

Tipo de canal	Descripción	Ejemplos
Canales transaccionales	Permiten a los usuarios realizar operaciones bancarias de manera segura y conveniente desde cualquier lugar y en cualquier momento.	<ul style="list-style-type: none"> • Sitios Web de Banca en Línea: Plataformas accesibles a través de navegadores web que permiten realizar una amplia variedad de operaciones financieras. • Aplicaciones móviles bancarias: Aplicaciones dedicadas a dispositivos móviles (smartphones, tabletas), diseñadas para optimizar la experiencia de gestión financiera de los usuarios, integrando funciones como transferencias y consulta de saldos.

Tipo de canal	Descripción	Ejemplos
Canales de atención al cliente	Estos canales proporcionan un medio para que los clientes se comuniquen directamente con los agentes de servicio al cliente, para resolver dudas, realizar consultas o presentar quejas, ya sea de manera escrita o verbal.	<ul style="list-style-type: none"> • Chat web: Herramienta de chat en vivo integrada en la página web del banco, que conecta al usuario con un agente en tiempo real. • WhatsApp: Una plataforma de mensajería popular que algunos bancos utilizan para ofrecer un canal de atención al cliente más ágil y accesible. • Atención telefónica: Servicio de llamadas para consultas y asistencia en tiempo real con agentes especializados. • Correo electrónico: Método de contacto formal en el que los usuarios envían consultas o solicitudes de soporte, con tiempos de respuesta más largos que los canales en tiempo real.
Asistentes virtuales	Herramientas digitales diseñadas para interactuar con los usuarios, proporcionando respuestas automatizadas y asistencia en tiempo real.	<ul style="list-style-type: none"> • Asistentes basados en reglas: Sistemas automatizados que guían al usuario a través de una serie de opciones predefinidas, como menús de selección para resolver consultas básicas. • Chatbots basados en IA: Programas que utilizan aprendizaje automático y procesamiento del lenguaje natural (PLN) para interactuar de forma más fluida con los usuarios, respondiendo a consultas más complejas de manera más natural y eficiente.
Canales de difusión de contenido	Estos canales están diseñados para informar a los usuarios sobre productos, servicios y campañas del banco.	<ul style="list-style-type: none"> • Portales web: Páginas dedicadas exclusivamente a la difusión de contenido, como blogs o secciones de noticias dentro del sitio web del banco. • Correo electrónico: Herramienta para el envío masivo de boletines, promociones, o información relevante sobre productos y servicios financieros.

Nota: Elaboración propia.

Niveles de madurez.

Para cada una de las dimensiones definidas anteriormente, se establecen una serie de niveles de madurez para clasificar a los bancos según el cumplimiento de las prácticas de oferta de servicios bancarios.

A. Disponibilidad de Información.

- **Inicial:** En este nivel, los bancos proporcionan información limitada sobre sus productos y ofrecen descripciones muy generales de cómo utilizar los canales digitales, lo que complica la orientación para los nuevos usuarios. La información solo está disponible en algunos canales y suele estar desactualizada.

- **Básico:** Los bancos ofrecen descripciones más completas de sus productos y guías escritas para el uso de los canales transaccionales. Sin embargo, el formato es sencillo, utilizando solo texto e imágenes. Además, la información es más detallada en algunos canales que en otros, lo que obliga al usuario a cambiar de canal para resolver sus dudas.
- **Competitivo:** Los canales digitales incorporan videotutoriales y contenido multimedia atractivo para facilitar la comprensión de los productos. También se ofrecen asistentes virtuales con opciones limitadas para atender consultas, junto con simulaciones de productos (como ahorros, préstamos e inversiones) que ayudan a los clientes a tomar decisiones informadas. La información es actualizada y consistente en todos los canales.
- **Diferencial:** Los bancos implementan visitas guiadas para mostrar las funcionalidades de los canales digitales, tanto en la primera interacción del usuario como durante las actualizaciones de software. Se utilizan Chatbots conversacionales basados en IA que simulan conversaciones humanas. Además, se envían mensajes de bienvenida personalizados a través de contenido multimedia cuando el usuario inicia su relación con el banco o adquiere nuevos productos, creando una experiencia más cercana y personalizada.

Figura 2: Niveles de Madurez de Disponibilidad de Información.



Nota: Elaboración propia.

B. Banca Digitalizada.

- **Inicial:** Los canales transaccionales son puramente informativos y proporcionan datos sobre los productos previamente adquiridos por el usuario, sin la posibilidad de solicitar nuevos productos ni realizar gestiones o transacciones.
- **Básico:** En este nivel, se habilita una amplia gama de transacciones entre cuentas del mismo banco y de distintos bancos. También se ofrece un centro de pagos para cancelar recibos de servicios públicos o privados. Además, se introduce un nivel básico de personalización, como recordatorios de pago de préstamos o fechas de corte de tarjetas de crédito.

- **Competitivo:** Los usuarios pueden solicitar una gama amplia de productos de forma completamente remota, como tarjetas de crédito, productos de inversión, extensiones de tarjetas, y la apertura de cuentas adicionales o de ahorro programado. También se permite una gestión avanzada de las tarjetas, como solicitar bloqueos en caso de extravío o establecer límites de gasto.
- **Diferencial:** En este nivel, se ofrece una gestión end-to-end de los productos bancarios, que incluye desde la apertura de la primera cuenta bancaria, iniciando la relación con el banco, hasta el cierre de cuentas. Además, se habilitan trámites más complejos desde el punto de vista de seguridad, como la solicitud de préstamos.

Figura 3: Niveles de Madurez de Banca Digitalizada.



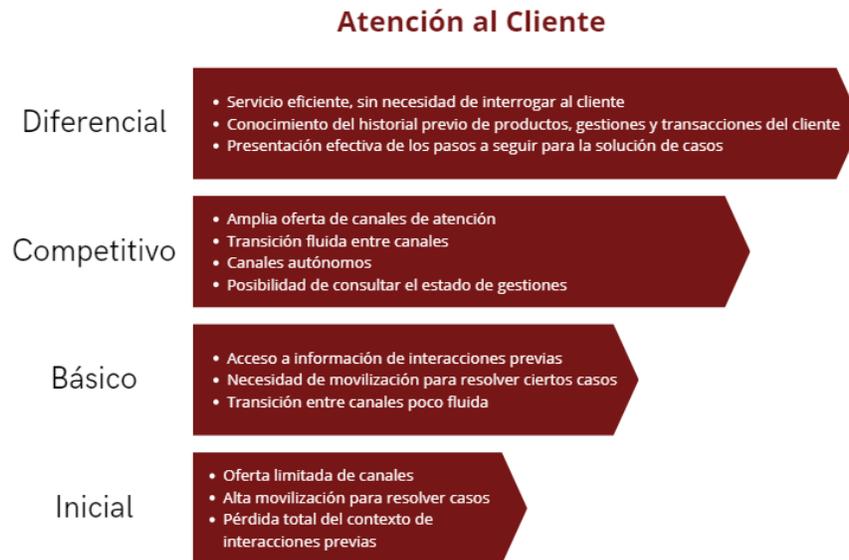
Nota: Elaboración propia.

C. Atención al cliente.

- **Inicial:** La oferta de canales es limitada y no hay interconexión entre ellos. En cada nueva interacción con un agente de servicio, el cliente debe comenzar desde cero. Algunos canales solo sirven de transición y no son capaces de resolver las consultas del cliente.
- **Básico:** Los agentes ya tienen acceso a cierta información sobre las interacciones previas del cliente a través de otros canales. Sin embargo, la transición entre canales no es fluida, ya que es el cliente quien debe buscar y acceder a los nuevos canales. Además, aún es necesario escalar algunas gestiones, lo que obliga al usuario a cambiar de canal.
- **Competitivo:** Se ofrecen múltiples opciones para contactar a los agentes de servicio, y la transición entre canales es fluida, permitiendo al cliente moverse de uno a otro sin perder el contexto ni realizar búsquedas adicionales. Cada canal funciona de forma autónoma, sin forzar al cliente a cambiar de medio para resolver sus solicitudes. También se brinda la posibilidad de consultar el estado de sus gestiones en tiempo real.

- **Diferencial:** Los agentes de servicio tienen acceso a toda la información sobre los productos, transacciones y gestiones previas del cliente, lo que les permite atender de manera rápida sin necesidad de interrogar al cliente.

Figura 4: Niveles de Madurez de Banca Digitalizada.



Nota: Elaboración propia.

10. Referencias Bibliográficas

- Adopem (s.f.). *Productos y Servicios Financieros*. <https://www.adopem.org.do/wp-content/uploads/2017/01/Productos-y-Servicios-Financieros.pdf>. Consultado el 24 de septiembre de 2024.
- Aguilera-Mora, C. (2018). *Propuesta de Marco de Gestión para Evaluar, Orientar y Medir la Entrega de Valor en las Inversiones Realizadas por el Departamento de Tecnología de la Organización Cliente*. [Trabajo Final de Graduación, Instituto Tecnológico de Costa Rica]. <https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/11061>.
- Agutter, C. (2019). *ITIL 4 Essentials Your essential guide for the ITIL 4 Foundation exam and beyond*. (2.^a ed.). IT Governance Publishing.
- Albrecht, K. (2006). *La revolución de servicio* (Segunda Edición). Panamericana Editorial. Colombia.
- Alonso, M. A. G. (2015). *Aplicación del modelo de Kano al análisis de la satisfacción de los estudiantes en los cursos de formación online* (Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de València).
- Amaro Calderón, S. D., & Valverde Rebaza, J. C. (2007). *Metodologías ágiles*. Universidad Nacional de Trujillo, 37.
- Araya-Fernández, V. (2023). *Formulación de una propuesta de proceso de gestión de conocimiento para el área comercial de la empresa Xumtech*. [Trabajo Final de Graduación, Instituto Tecnológico de Costa Rica]. <https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/14949>.
- Austro (2024). *Canales Transaccionales*. <https://www.aprendefinanzas.com.ec/wp-content/uploads/2023/02/MODULO-10-Canales-Transaccionales.pdf>. Consultado el 24 de septiembre de 2024.
- Ávila, A. J. M., Suarez, A. K. B., Pacheco-Martínez, Z. K., Gonzaga, J. A. R., Calderón, J. E. Z., & Suárez, C. E. C. (2019). *Diseños de investigación. Educación y salud boletín científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 8(15), 119-122.
- Azizi, A., & Aikhuele, D. O. (2015, March). *An integrated model of Kano and quality function deployment for evaluation of lean production tools in assembly environment*. In 2015 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management (IEOM) (pp. 1-6). IEEE.

- Barría, F. J. C. (2023). Email Marketing como Influenciador de Compras. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 4280-4290.
- BBVA. (s.f.). *Tipos de préstamos*. <https://www.bbva.es/finanzas-vistazo/ef/prestamos/tipos-de-prestamos.html>. Consultado el 24 de septiembre de 2024.
- Becker, J., Knackstedt, R., & Pöppelbuß, J. (2009). *Developing Maturity Models for IT Management – A Procedure Model and its Application*. *Business & Information Systems Engineering (BISE)*, 1(3), 213-222.
- Becker, J., Rosemann, M., & von Uthmann, C. (2000). *Guidelines of Business Process Modeling*. *Business Process Management*, LNCS 1806, 30-49.
- Canfield, D. D. S., & Basso, K. (2017). *Integrating satisfaction and cultural background in the customer journey: A method development and test*. *Journal of International Consumer Marketing*, 29(2), 104-117.
- Castañeda, D. H. T., & Zavala, J. G. (2012). *Comercio electrónico*. *Contribuciones a la Economía*, 7, 1-12.
- Castelló-Martínez, A. (2012). *Del ROI al IOR: el retorno de la inversión de la comunicación empresarial y publicitaria en medios sociales*. *Introducción a la Investigación de Medios Publicitarios*.
- Chen, S. (2007). *Internet y comercio electrónico en Costa Rica y la importancia de una regulación adecuada*. Inter sedes.
- Chung-Ulloa, B. (2021). *Propuesta de proceso de recolección de requerimientos para proyectos en la empresa SUUM Technologies*. [Trabajo Final de Graduación, Instituto Tecnológico de Costa Rica]. <https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/13573>.
- Concha Alonso, M. B. (2022). *Problemas informativos en el comercio electrónico* (Bachelor's thesis).
- de Bruin, T., Rosemann, M., Freeze, R., & Kulkarni, U. (2005). *Understanding the main phases of developing a maturity assessment model*. In *Proceedings of the Australasian Conference on Information Systems (ACIS)*, Sydney.
- Debois, S. (2023). *Every consultant should use a maturity model to generate leads and scale their business*. Pointer Pro. <https://pointerpro.com/blog/maturity-model-to-generate-leads/>.
- Deloitte (2022). *Digital Banking Maturity 2022*. <https://www2.deloitte.com/cr/es/pages/consulting/articles/digital-banking-maturity.html>. Consultado el 13 de agosto de 2024.

- Díaz de Cerio Escudero, J. L. (2019). *La experiencia de cliente en la era digital*. El nuevo viaje del cliente.
- Flores-Bañuelos, M. C., & Garduño-Galindo, A. (2023). *¿Cualitativo o cuantitativo?: El estudio del Customer Journey desde un enfoque metodológico*. *Lúmina*, 24(2), E0043.
- Faneite, S. F. A. (2023). *Los enfoques de investigación en las Ciencias Sociales*. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 3(8), 82-95.
- Fernández, E. (2017). *Qué es un WebChat de atención al cliente*. Principales ventajas. <https://artyco.com/que-es-webchat-atencion-cliente-ventajas/>. Consultado el 04 de octubre de 2024.
- Figuroa, R. G., Solís, C. J., & Cabrera, A. A. (2008). *Metodologías tradicionales vs. metodologías ágiles*. *Universidad Técnica Particular de Loja, Escuela de Ciencias de la Computación*, 9(1), 1-10.
- FUNDIBEQ, (2019). Hoja de comprobación y hojas de recogida de datos. Guía Fundibeq.
- Gómez Bravo, D. (2013). *Análisis de las redes sociales como herramienta en el mercado bancario actual* (Doctoral dissertation, Universidad EAFIT).
- Gonzáles, J. L. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación científica*. Arequipa, Arequipa, Perú.
- Gutiérrez, L. C. S. (2021). *Conceptualización del comercio electrónico*. *Publicaciones e Investigación*, 15(3).
- Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). *Design science in information systems research*. *MIS Quarterly*, 28(1), 75-105.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de Investigación*. McGraw Hill Education.
- Huertas, Ó. B. (2007). *Importancia del portal o sitio web en la comunicación empresarial o corporativa*. *Re-Presentaciones: Periodismo, Comunicación y Sociedad*, (3), 23-27.
- IBM. (s.f.). *¿Qué es un chatbot?* <https://www.ibm.com/mx-es/topics/chatbots>. Consultado el 04 de octubre de 2024.
- Ideca. (s.f.). *¿Qué es un Modelo de Madurez?* https://www.ideca.gov.co/sites/default/files/DefyCaracteristicas_ModMadurezV1.0.pdf. Consultado el 14 de agosto de 2024.
- Jacob, S., Schiffino, N., & Biard, B. (2018). *The mystery shopper: a tool to measure public service delivery?*. *International Review of Administrative Sciences*, 84(1), 164-184.

- Jiménez G. (s.f.). *Los mapas mentales en los procesos de enseñanza aprendizaje*. http://www.ceuarkos.com/Vision_docente/revista13/t7.htm.
- Kano N., Seraku N., Takahashi F., & Tsuji S. (1984). Attractive quality and must-be quality. *Hinshitsu: The Journal of the Japanese Society for Quality Control*, 41, 39–48.
- Kuehnl, C., Jozic, D., & Homburg, C. (2019). *Effective customer journey design: consumers' conception, measurement, and consequences*. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 47, 551-568.
- Maier, A. M., Moultrie, J. and Clarkson, P. J. (2009). *Developing maturity grids for assessing organisational capabilities: Practitioner guidance*. In Proceedings of the 4th International Conference on Management Consulting, Academy of Management (MCD), Vienna, Austria.
- Martínez (2023). *Banca digital: Qué es y cuáles son sus ventajas*. <https://www.obsbusiness.school/blog/banca-digital-que-es-y-cuales-son-sus-ventajas>. Consultado el 19 de agosto de 2024.
- Maranto Rivera, M., & González Fernández, M. E. (2015). *Fuentes de información*. Universidad Autónoma del Estado.
- Mata-Solís, L. (2021). *Los sujetos de estudio*. <https://investigaliacr.com/investigacion/los-sujetos-de-estudio/>. Consultado el 27 de mayo de 2024.
- Mejía, E. M. (2005). *Técnicas e instrumentos de investigación*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Moreno, A. (2009). *Lineamientos para la Creación de una Cultura de Servicio al Cliente en una Empresa del Sector Alimentos: Caso Martmore Ltda*. Trabajo de Grado. Administración de negocios internacionales. Universidad del Rosario. Colombia.
- Moody, D. L., & Shanks, G. G. (1994). *What Makes a Good Data Model? Evaluating Quality of Entity Relationship Models*. ER '94, LNCS 881, 94-111.
- Muñoz González, J. M., Ontoria Peña, A., & Molina Rubio, A. (2011). El mapa mental, un organizador gráfico como estrategia didáctica para la construcción del conocimiento.
- Nieto, E. (2018). *Tipos de investigación*. Universidad Santo Domingo de Guzmán, 2, 1-2.
- Okuda, M. y Gómez, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: Triangulación. *Revista colombiana de psiquiatría*, 34(1), 118-124.
- Pantoja Vallejo, A. (2015). *Manual básico para la realización de tesinas, tesis y trabajos de investigación*.

- Pedrosa, S. (2020). *Banca minorista*. <https://economipedia.com/definiciones/banca-minorista.html>. Consultado el 24 de septiembre de 2024.
- Pöppelbuß, J., & Röglinger, M. (2011). *What makes a useful maturity model? A framework of general design principles for maturity models and its demonstration in business process management*.
- Ramírez-Hernández, P., Cruz, D. V., & Méndez, R. V. M. (2023). *Revisión de los chatbots basados en inteligencia artificial en la administración pública: Hacia una arquitectura para el gobierno*. *Espacios Públicos*, 24(60).
- Ramírez, F. J. A., & Ramírez, J. M. A. (2015). *Información y atención al cliente*. McGraw-Hill Education.
- Rojas Poblete, C. A. (2016). *Evaluación de la seguridad de aplicaciones móviles bancarias*.
- Roy, S., Daniel, C., Agrawal, M., Brescia, P., Ocampo, C. O., & Labrador, S. Capítulo 11 Correo electrónico.
- Sáenz-Blanco, F., Contento-Sepulveda, M. S., & Bautista-Mendoza, J. M. (2020). *Variables y parámetros del modelo Kano aplicado al turismo en salud*. *Dimensión Empresarial*, 18(2), 66-94.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *La guía definitiva de Scrum: las reglas del juego*.
- Secretaría de Marina. (s.f.). *Metodología de Investigación*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/133491/METODOLOGIA_DE_INVESTIGACION.pdf. Consultado el 01 de septiembre de 2024.
- Sierra, M. (2012). *Introducción a la Investigación*. https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa3/fichas_contenido.pdf. Consultado el 13 de noviembre de 2024.
- Smart Insights. (2024). *The Content Marketing Matrix*. <https://www.smartinsights.com/content-management/content-marketing-strategy/the-content-marketing-matrix-new-infographic/>. Consultado el 13 de agosto de 2024.
- Superintendencia de Bancos. (s.f.). *Glosario de Términos*. <https://www.superbancos.gob.ec/bancos/glosario-de-terminos/>. Consultado el 24 de septiembre de 2024.
- Thirión, M. (2007). *Los call centers y los nuevos trabajos del siglo XXI. CONfines de relaciones internacionales y ciencia política*, 3(5), 49-58.

- Tristani-Barboza, A. (2024). *Elaboración de la propuesta del catálogo de servicios y del plan de gestión de la mesa de servicios para el departamento de Innovation & Capability Services*. [Trabajo Final de Graduación, Instituto Tecnológico de Costa Rica]. <https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/15182>.
- Udenze, S., Onwuliri, E. C., & Ugoala, B. (2020). *Awareness and use of whatsapp for banking and financial services: A study of social media users in north-central Nigeria*. *Nnamdi Azikiwe University Journal of Communication and Media Studies*, 1(1).
- UNED. (s.f.). *El mapa mental*. https://www.uned.ac.cr/docencia/images/ceced/docs/Estaticos/Mapas_mentales.pdf. Consultado el 14 de noviembre de 2024.
- Universal, U. P. (2017). *Glosario de los servicios financieros digitales*. <https://www.upu.int/UPU/media/wwwUpuIntUniversalPostalUnionActivitiesFinancialServices/postalPaymentServicesKeyDocuments/digitalFinancialServicesGlossaryEs.pdf>. Consultado el 24 de septiembre de 2024.
- Villas, E. B., Gispert, N. G., Merino, N. G., Monclús, G. J., & Garcia, M. M. (2013). La triangulación múltiple como estrategia metodológica. *Reice. Revista iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 11(4), 5-24.