

**IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA SCRUM EN EL PROYECTO DE
TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE CANALES BAM.**

PAULO CÉSAR MARIÑO ORJUELA

**PROGRAMA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS
BOGOTÁ D.C.**

2023

**IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA SCRUM EN EL PROYECTO
DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE CANALES BAM**

PAULO CÉSAR MARIÑO ORJUELA

**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO DE
TELECOMUNICACIONES**

DIRIGIDO POR:

ING. GUSTAVO ALONSO CHICA (Ph.D.)

**PROGRAMA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS**

BOGOTÁ D.C.

2023

NOTA DE ACEPTACIÓN

FIRMA DOCENTE

FIRMA JURADO

CIUDAD Y FECHA

Índice

Resumen.....	9
Abstract.....	10
Introducción.....	11
1. MARCO CONTEXTUAL DEL PROYECTO.	14
1.1. Planteamiento del problema.....	14
1.2. Justificación	15
1.3. Alcance	15
1.4. Metodología de la investigación.	16
1.5. Objetivos	17
2. CONTEXTUALIZACIÓN Y MARCO TEÓRICO	18
2.1. Azure devops.....	20
2.2. Angular.....	20
2.3. Oracle Databases	21
2.4. AWS.....	21
2.5. Figma.....	21
2.6. MAC	21
2.7. SVE	25
2.8. SVP	25
2.9. Historia de usuario	25
2.10. Servicios de composición	26
2.11. Backlog	27
2.12. Pre Review	28
2.13. Review	28
2.14. Planning	28
2.15. Roles	28
2.16. Aprobaciones	30
3. IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUALIDAD DE LAS METODOLOGÍAS ÁGILES EN EL DESARROLLO DE PROYECTOS.	32
3.1. Metodologías ágiles, teoría de SCRUM, Kanban, lean.	

3.2.	¿Qué es una metodología ágil?	32
3.3.	Teoría de SCRUM.....	34
3.3.1.	El proceso de Scrum.....	34
3.3.2.	Los valores de SCRUM.....	35
3.3.3.	El equipo de SCRUM.....	35
3.4.	El método KANBAN	36
3.4.1.	Los principios de la metodología Kanban.....	37
3.4.2.	¿Cómo implementar Kanban en un proyecto?	37
3.5.	Lean Six Sigma	38
3.5.1.	¿Cuáles son las características de lean Six sigma?	38
3.5.2.	Relación Lean Six sigma y Lean.	38
3.5.3.	Cómo funciona Lean Six Sigma.	38
3.6.	Filosofía de Kaizen.	39
3.6.1.	Implementación de Kaizen.	39
3.6.2.	Metodología Kanban Vs Scrum.	39
3.7.	Metodología Lean.....	41
3.7.1.	Los principios de la metodología Lean.....	41
3.7.2.	Plantilla metodología Lean.....	42
3.7.3.	Qué ventajas se obtienen al implementar la metodología Lean.	42
3.7.4.	¿Cómo aplicar la metodología Lean en un proyecto?	43
3.8.	Aplicación de la metodología SCRUM dentro del proyecto.....	43
4.	IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO PARA EL DESARROLLO DE LAS FUNCIONALIDADES ESTIMADAS UTILIZANDO METODOLOGÍA SCRUM.....	47
4.1.	Contextualización: Perfil del cliente	47
4.2.	Actividades a realizar.....	48
4.3.	Requerimientos levantados para el proyecto de transformación digital.....	51
4.4.	Apoyo en la definición de un plan de trabajo para la etapa.....	52
4.5.	Bamconfirming y Bamprovee.	53
4.6.	Carga y trazabilidad de los documentos.	53
4.7.	Citas de refinamiento de historias de usuario.....	53
4.8.	Seguimiento de requerimientos funcionales pendientes necesarios para las historias de usuario.....	54
4.9.	Revisión del cumplimiento de los requerimientos funcionales en Figma.	55

4.10.	Seguimiento a las solicitudes realizadas por los equipos de Quality Analytics (qa), diseño y desarrollo.....	56
5.	Creación de historias de usuario de acuerdo con los requerimientos del proyecto participando de las fases 1 y 2 del proyecto de transformación digital de canales BAM.	57
5.1.	Creación de historias de usuarios para las diferentes etapas.....	57
5.2.	Ejemplificación de una historia de usuario.....	58
5.3.	Historias de usuario desarrolladas para el proyecto.....	61
5.4.	Estructura de una historia de usuario.....	67
5.5.	Etapas 2.5.....	69
5.6.	Etapas empresas 3.0.....	71
5.7.	Etapas empresas 3.2.....	73
CONCLUSIONES GENERALES		75
Referencias.....		77

Listado de Figuras.

Fig. 1 Impacto de la digitalización en la banca	10
Fig. 2 Módulo Administrativo de canales Bancolombia	20
Fig. 3 Estructura de la historia de usuario	24
Fig. 4 Ejemplo de un product backlog	25
Fig. 5 Flujos de aprobación	28
Fig. 6 Ciclo de desarrollo de las metodologías ágiles	30
Fig. 7 El proceso de SCRUM	32
Fig. 8 Tablero de Kanban	34
Fig. 9 Metodología Lean	38
Fig. 10 Implementación de Scrum en el proyecto	41
Fig. 11 Banco Agromercantil de Guatemala	43
Fig. 12 Ciclo del proyecto de transformación digital de canales BAM	45
Fig. 13 Equipos de trabajo Accenture y BAM.	46
Fig. 14 Seguimiento de solicitudes.	50
Fig. 15 Etapas para la creación de una historia de usuario	53
Fig. 16 Historia de usuario página 1	55
Fig. 17 Historia de usuario página 2	57

Listado de Tablas

Tabla 1 Metodología KANBAN vs SCRUM	36
Tabla 2 Equipos de trabajo Accenture y BAM	46
Tabla 3 Requerimientos del proyecto de transformación digital de canales	47
Tabla 4 Paso a paso de la creación de una historia de usuario	53
Tabla 5 Historias de usuario creadas	57
Tabla 6 Estructura de una historia de usuario	63

Resumen

En el presente documento se realiza la descripción de las labores realizadas durante el periodo entre junio del 2022 y enero del 2023 detallando las actividades del programa de transformación digital de los canales del banco Agromercantil de Guatemala. Este proyecto el cual lleva varios años en desarrollo y tiene como objetivo principal renovar los canales digitales de acuerdo con lo que el grupo empresarial Bancolombia visualiza dentro de sus productos. En el documento se detalla cual es el proceso de desarrollo para cada una de las funcionalidades haciendo énfasis en cada una de las etapas, equipos y responsabilidades a lo largo de cada fase. Además, se describe de manera detallada la importancia de cada funcionalidad desarrollada y el rol de cada equipo dentro del proyecto, haciendo énfasis en la importancia del trabajo colaborativo en un ambiente de trabajo donde se implementan las metodologías ágiles como SCRUM. En adición a lo anterior también se detalla las funciones de cada una de las etapas del proyecto y su impacto dentro de los canales digitales de BAM.

Anteriormente cuando BAM tenía los canales anteriores en operación estos. No presentaban toda la oferta transaccional que el banco podía ofrecer, de acá nace la necesidad de tener un nuevo canal ofreciendo todos los productos del banco, en adición a corregir errores, adaptarse a las nuevas tendencias y mejorar el posicionamiento de la marca.

Otro detalle a tener en cuenta es que este proyecto es la integración de múltiples estrategias, tecnologías y metodologías, en este documento se detalla la implementación de todas las herramientas y su importancia para el desarrollo de las historias de usuario.

Palabras Claves: SVE, MAC, SVP, integración, backlog, transacciones.

Abstract

This document describes the realized activities between the period of June 2022 and January 2023, describing the activities of the digital transformation program of the channels of the Banco Agromercantil de Guatemala. This project, which has been in development for several years, has as its main objective to renew the digital channels according to what the Bancolombia business group visualizes within its products. The document details the development process for each of the functionalities, emphasizing each of the stages, teams and responsibilities throughout each phase. In addition, the importance of each developed functionality and the role of each team within the project are described in detail, emphasizing the importance of collaborative work in a work environment where agile methodologies such as SCRUM are implemented. In addition to the above, the functions of each of the project stages and their impact within BAM's digital channels are also detailed.

Previously, when BAM had the ancient channels in operation, they did not present all the transactional offer that the bank could offer, hence the need to have a new channel offering all the bank's products, in addition to correcting errors, adapting to new trends, and improve brand positioning.

Another detail to consider is that this project is the integration of multiple strategies. Technologies, and methodologies. This document details the implementation of all the tools and their importance for the development of user stories.

Keywords: SVE, MAC, SVP, integration, backlog, transactions.

Introducción

Actualmente en el Banco Agromercantil de Guatemala existen varios canales virtuales que permiten transaccionar virtualmente a los usuarios personas y empresas.

Desde la creación de estas plataformas estos servicios permiten un servicio integro que permite agilidad y facilidad para administrar las finanzas de personas o empresas. Desde la creación del internet la banca se ha transformado constantemente, tanto como para soportar operaciones las 24 horas del día, siete días a la semana. El uso de estas herramientas virtuales siempre está ligado con el acceso al internet, según la revista semana, las transacciones en línea en este momento reflejan el 72% del total de las transacciones realizadas en Colombia. Hay que tener en cuenta que Colombia es un país tradicional en sus métodos de transaccionar y aun es conservador a la hora de realizar estas operaciones en línea [1].

El impacto de la digitalización de la banca a cifras del año 2021 evidencia que solo el 3.6% de las transacciones se realizan en un punto físico, lo cual ha significado que se ha reducido el número de oficinas bancarias, tras esto ya existen bancos 100% virtuales como Nequi, Nu y otros que su llegada ha transformado el mercado, como se puede ver en la figura 1 esto ha reducido las oficinas bancarias.



Fig. 1 Impacto de la digitalización en la banca [2].

Como se puede ver en la Figura 1 debido a la disrupción de los bancos digitales, cada vez son más importantes los canales digitales para cualquier entidad bancaria, por esto el

programa de transformación digital de BAM prioriza los canales virtuales y realiza la renovación de los ya existentes. Priorizando la agilidad, funcionalidad y seguridad como factores claves.

En el presente documento se hace un recorrido por todo el proyecto y sus fases de desarrollo. En el tiempo de la práctica las actividades desarrolladas contribuyeron al crecimiento personal y profesional con los diferentes retos, capacitaciones y el transcurso de diferentes situaciones que facilitaron el desarrollo durante este periodo. Se puede destacar la alta participación que otorgan en los proyectos, entregando responsabilidades al nivel del equipo y exigiendo como a cualquier otro empleado con responsabilidades. A pesar de los innumerables retos que significo hacer parte del equipo funcional de Accenture como lo fueron:

- Aprendizaje del léxico del desarrollo del proyecto.
- La implementación de metodologías ágiles en un proyecto.
- La capacidad de adaptación a nuevas herramientas.
- El aprender a involucrar conocimientos nuevos adquiridos de economía y del sistema bancario en un proyecto tecnológico
- Perder miedo escénico al dar una opinión o concepto profesional.
- El aprender a dar manejo a situaciones de gran exigencia y presión.
- El reto de manejar al cliente de una manera que se sienta cómodo, pero a la vez seguro de que el trabajo que se está realizando es correcto.

Tras saltar varias barreras como lo fueron los retos mencionados anteriormente, el periodo de las prácticas fue un espacio de superación, el aprender que no se sabe todo y no se tiene una respuesta de todo, el saber equivocarse y corregir ante todas las dificultades, y el aprender que aún hay mucho por aprender y que el negocio de la tecnología es adaptarse a las necesidades de un cliente y de una necesidad. Por eso el crecimiento ha sido tan diferencial. Quisiera destacar que la persona que entró en Accenture en junio de 2022 no es la misma que sale en enero de 2023, la cual es una persona más consciente de los retos que se enfrenta al entrar a un nuevo negocio, sabiendo llevar mejor las responsabilidades que esto conlleva, pero siempre asumiendo todo con la mejor actitud posible y las ganas de querer ayudar y apoyar los proyectos.

Accenture como empresa facilita el crecimiento del personal sin importar su rol dentro de la empresa, para esto ha creado una serie de cursos enfocados en industria 4.0 para orientar a todas las ramas del negocio sobre la importancia de la transformación digital y las tecnologías emergentes.

Todo lo anterior se logra mediante la herramienta llamada IQ, esta es creada por Accenture para el uso interno de la compañía. Mediante esta herramienta se realizan una serie de cursos sobre: Computación cuántica, Redes 5G, Data analytics, Big data, Ciberseguridad y otros. Estas actividades refuerzan el concepto de que Accenture es un área de aprendizaje y que prioriza el crecimiento de sus empleados.

1. MARCO CONTEXTUAL DEL PROYECTO.

Para un mayor entendimiento de lo que se van a abordar en el presente documento esta sección se compone de una amplia contextualización abordando el problema a resolver y el responder la importancia y el alcance de este documento.

1.1. Planteamiento del problema

A lo largo de los años se ha visto la digitalización de todos los sectores de la economía, desde el sector retail hasta el sector financiero se han visto impactados por las llegadas de las nuevas tecnologías donde se ha demostrado que son el empalme entre el proveedor y consumidor. Las nuevas tecnologías han impactado los negocios tradicionales y han generado la confianza del consumidor, en especial de los más escépticos o tradicionales los cuales han visto que el uso de la tecnología está al servicio del consumidor y se ha ganado un lugar en todos los sectores económicos como un pilar fundamental para la consolidación de un negocio exitoso.

Para el caso del sector financiero los procesos de transformación digital ha sido de manera gradual ya que el consumidor es más receloso con sus activos y propiedades, generalmente los consumidores en países más tradicionales han sido de transaccionar en puntos o lugares físicos ya que esto les genera más confianza, un papel, un recibo, el cajero les da cierta garantía de que su dinero está resguardado y de cierta manera protegido [3].

Para muchos clientes del sector bancario en especial entre los 45 y 80 años las transacciones en los canales digitales son peligrosas y no muestran ciertas garantías a la hora de realizar movimientos. Sin embargo, tras el paso de la pandemia y de muchos cambios en el sector tecnológico las transacciones digitales se han convertido en un pilar del sector bancario y han ganado un lugar en especial para aquellos que más desconfiaban de ellas [4].

Dado lo anterior el Banco Agromercantil de Guatemala (BAM) está buscando una manera de atraer más clientes hacia las nuevas tecnologías, ya que sus plataformas digitales actuales se han visto anticuadas ante las necesidades de los clientes (empresas y personas) que cada vez tienen más necesidades. Para ello se ha decidido empezar el programa de transformación digital de canales virtuales para BAM el cual es un proyecto de alta complejidad el cual consiste en la construcción de las nuevas sucursales virtuales para personas y empresas. Pero

¿Cómo se puede estructurar y consolidar un proyecto de tan alta complejidad donde los requisitos varían durante el tiempo según las necesidades del banco?

1.2. Justificación

Actualmente los canales existentes para BAM se han visto obsoletos para las necesidades de muchos de sus clientes, principalmente empresas donde los requerimientos de estos clientes son muy grandes y los canales que existen actualmente no llegan a cubrir con estas necesidades. Siendo más específico el diseño de estos canales también está enfocado en el aumento de la capacidad de los clientes para el banco orientado a que muchos de los clientes tradicionales pasen a transaccionar a las sucursales virtuales del banco. Este programa de transformación digital para BAM está basado en otro proyecto que Accenture construyó anteriormente para el banco más grande de Panamá llamado BANISTMO [3]. En la construcción de estas sucursales digitales bancarias se ha implementado la combinación de múltiples tecnologías que junto a varias metodologías han permitido un desarrollo ágil del proyecto separando las funcionalidades en diversas etapas [5].

A partir de esto es importante precisar que el desarrollo de estas herramientas hace parte de una estrategia empresarial para migrar clientes a las sucursales virtuales, el cual son el futuro de la empresa.

1.3. Alcance

Para el desarrollo de las sucursales virtuales de BAM se tiene como objetivo el entregar desarrolladas las múltiples funcionalidades consideradas para la sucursal virtual empresas, personas y el módulo administrativo de canales, para ello se desarrollaron una serie de historias de usuario las cuales reflejan el comportamiento de cada funcionalidad y se estructuraron entre los meses de junio del 2022 y enero del 2023. Estas funcionalidades desarrolladas cumplen con los requerimientos descritos en el alcance del proyecto y pasan por múltiples etapas de revisión donde se evalúa, la experiencia del usuario, diseño e interactividad. Este documento se limita a las funciones desarrolladas durante el periodo de prácticas y no contiene la información de los eventos ocurridos antes. Además de esto se limita por la confidencialidad que conlleva el proyecto, por eso mismo varia de la información mostrada no es descrita en su totalidad [5].

Este documento relata de manera clara el impacto de las labores desarrolladas dentro del proyecto de transformación digital de BAM y es claro con el impacto que este les puede traer a sus clientes.

1.4. Metodología de la investigación.

Para el desarrollo de este documento se tiene contemplado seguir una metodología inductiva, para la cual nos vamos a basar en el conocimiento general del proyecto para obtener conclusiones basadas en los resultados, experiencias y el aprendizaje durante el periodo de la práctica. Para la realización de estas conclusiones vamos a partir del conocimiento adquirido en los 6 meses anteriores del proyecto de transformación digital de canales BAM, de la empresa Accenture como la encargada del proyecto, y el cliente final (Banco Agromercantil de Guatemala), para ello se hará un análisis individual de las funciones realizadas, la creación de cada historia de usuario y su impacto en el proyecto además de descomponer la importancia de cada una de las etapas del proyecto, y validar sus diferencias ante las otras, para poder analizar de una manera más clara y concisa la totalidad del proyecto. De esto se realizará conclusiones partiendo de generalidades del proyecto y de los factores comunes para cada etapa, habiendo desglosado el proyecto.

1.5. Objetivos

Objetivo general

Implementar la metodología Scrum en el desarrollo del proyecto de transformación digital de canales BAM, para las fases 1 y 2.

Objetivos específicos

1. Identificar la actualidad de las metodologías ágiles en el desarrollo de proyectos.
2. Identificar los requerimientos del proyecto para el desarrollo de las funcionalidades estimadas utilizando metodología Scrum.
3. Crear historias de usuario de acuerdo con los requerimientos y el alcance del proyecto para cada una de las etapas del proyecto que corresponden a las fases 1 y 2 utilizando metodología Scrum.

2. CONTEXTUALIZACIÓN Y MARCO TEÓRICO

Según la RAE la digitalización consiste en la conversión de los procesos de manera analógica a digital, según esto la digitalización consiste en la traducción de la información física a un formato virtual, permitiendo que la información sea móvil y manipulable. Todo esto mediado por el auge del internet y el alto desarrollo tecnológico de las últimas décadas [6].

El desarrollo del internet y la construcción de nuevas herramientas digitales han sido los mediadores entre las compañías y los clientes los cuales han manifestado que la optimización de trámites o procesos mediante una nueva tecnología. Para un mercado tan cambiante como el de la banca los hábitos de los consumidores y un nuevo entorno competitivo obliga a los bancos a acelerar la digitalización de sus procesos para no quedar rezagados en cuanto a la competencia [7].

La pandemia del COVID-19 ha demostrado que la digitalización de muchos negocios es posible y que incluso llega a ser más rentable que un modelo tradicional basado en la experiencia del usuario y operatividad. Según el banco mundial el cierre producido por la pandemia estimuló un aumento en la adopción de los pagos digitales a nivel mundial en los servicios financieros. Esto contribuyendo a resiliencia en los hogares para lograr una mejor gestión de la crisis generada por la pandemia [6].

El cierre producido por el COVID-19 generó un mayor uso de los pagos digitales por parte de usuarios que nunca habían hecho uso de uno de estos tipos de pagos anteriormente y realizaron por primera vez una de estas transacciones [7]. Por ello BAM decidió dar el paso definitivo a la transformación de todos sus canales digitales para mejorar la experiencia de los usuarios nuevos y reformar los canales antiguos existentes los cuales han quedado rezagados frente a otros con el paso del tiempo, la renovación de estos canales ha significado incalculables esfuerzos para la empresa la cual quiere priorizar y migrar una gran cantidad de transacciones que actualmente se hacen presencialmente a sus canales digitales, sin embargo esto costará más en el consumidor que tradicionalmente en Guatemala han sido muy reacios al cambio y no se han terminado de adaptar a las herramientas otorgadas por el banco para transaccionar [8]. Todo este proceso ha sido llevado por Accenture una compañía dedicada a la consultoría, tecnología y outsourcing que colabora a múltiples clientes en Colombia y en todo el mundo, para ayudarlos a alcanzar sus metas tecnológicas con sus

programas de transformación digital en base al negocio [8]. Tiene como razón social la prestación de servicios en las áreas de procesamiento automático y la comunicación de datos. Sus esfuerzos en el sector la han destacado durante 14 años consecutivos dentro del Fortune World's Most Admired Companies y el tercer año consecutivo como la agencia digital más grande del mundo. Contando con más de 720.000 empleados en 120 países del mundo [9]. Se caracteriza por ser líder en capacidades digitales de cloud y de seguridad. Combinando experiencia en más de 40 sectores de la economía impulsados por la red de centros de tecnología y operaciones más grande del mundo, especializadas en las siguientes ramas tecnológicas:

- Consultoría.
- Consultoría de Gestión
- Management Consulting.
- Tecnología
- Consultoría Tecnológica.
- Consultoría de Integración de Sistemas
- Outsourcing.
- Outsourcing de Procesos de Negocio, Digital e Innovación.

El propósito de la marca Accenture tiene una fórmula clara y consiste en seguir liderando el mercado bajo el principio de aceptar el cambio y transformar continuamente negocios para crear valor, impulsado por el talento y la creatividad de sus profesionales. Para impulsar el éxito de la compañía se ve en su estrategia valor 360^a buscando transformar e reinventar a sus clientes, esta estrategia es la continuación a la rotación que Accenture hace con sus servicios hacia “lo nuevo” ocupando la capacidad del negocio hacia lo digital, nube y ciberseguridad [8].

Para el desarrollo de este proyecto se ha integrado múltiples herramientas tecnológicas, aplicaciones de todo tipo incluyendo varios desarrollos propios como los servicios de composición del banco y otros como los repositorios virtuales que han sido contratados con Microsoft y sus herramientas de azure devops o los servicios en la nube contratados con AWS, equipos con bases en diferentes países, múltiples lenguajes y otros recursos para la

construcción de los nuevos portales. Muchas de esas herramientas utilizadas además de aquellas que se están elaborando se verán más a detalle a continuación:

2.1. Azure devops

Esta es una herramienta de Microsoft adquirida para la elaboración del proyecto permite el control de las versiones de las historias, además de esto permite la disponibilidad y visibilidad para todos los equipos involucrados con el proyecto. Esta herramienta permite la gestión de requisitos especializado en proyectos además de las compilaciones automatizadas y gestión de versiones. Este cubre el ciclo de vida de la aplicación [10]. En este espacio se puede ver la información de los requerimientos como:

- Historia de usuario.
- Sprint.
- Archivos adjuntos.
- Criterios de aceptación.
- Requerimientos.
- Priorización.
- Observaciones.
- Enlace de las pantallas de Figma.

2.2. Angular

Es un framework creado por Google y usado para el desarrollo del proyecto el cual es de código abierto para el desarrollo de aplicaciones web estilo Single Page Application (SPA). Funciona para versiones móviles como de escritorio y su desarrollo funciona por medio de Typescript o JavaScript, Angular facilita [11]:

- El enlace de datos.
- La compatibilidad móvil y de escritorio.
- Velocidad y rendimiento.
- Productividad.
- Enlace bidireccional de datos.
- Facilita las pruebas gracias al framework Jasmine el cual otorga varios casos prueba.

- Permite el desarrollo multiplataforma.
- Permite aplicaciones web más ligeras.

2.3. Oracle Databases

Es un sistema de gestión de bases de datos desarrollado por Oracle donde se encuentra registrada parte de la información de los clientes, Este sistema mejora la gestión de grandes bases de datos y también aumenta el nivel de seguridad [12].

2.4. AWS

Facilita la implementación de sitios seguros escalables, con informática en la nube [13].

2.5. Figma

Es la herramienta de diseño usada para generar los prototipos visuales para la construcción de canales web y app esta herramienta utilizada por el equipo de diseño para crear pantallas por cada historia de usuario elaborada, estos diseños son revisados por los equipos de marca del banco y son revisadas por parte de los equipos técnico y funcional de Accenture para verificar que se cumplan los requerimientos de la historia de usuario [14].

2.6. MAC

El módulo administrativo de canales (MAC) es la herramienta diseñada para realizar la configuración de las plataformas (App y Web), este canal está compuesto de múltiples funcionalidades diseñados para las bancas empresas y personas, permitiendo una reevaluación de límites monetarios, tasas o incluso hacer descargas de información para llevar cierta trazabilidad del funcionamiento del canal [5].

El MAC es una herramienta centralizada diseñada para uso del banco la cual es de acceso para diferentes áreas de la compañía, delegando el permiso de súper usuarios a ciertos roles dentro de la empresa, donde pueden realizar ajustes que permiten al banco ser versátil ante la competitividad del mercado o realizar ajustes de configuración como se puede ver en la figura 2, esta herramienta sirve para cualquier ajuste que se necesite realizar a un usuario de cualquier canal, puede ser persona o empresa.

The screenshot displays the 'Bancolombia' logo in the top left corner and 'Sucursal Virtual Empresas' in the top right. A vertical sidebar on the left contains a menu with the following items: 'Datos nueva empresa' (highlighted), 'Representante Legal', 'Esquema de seguridad', 'Datos del usuario', 'Datos Entrega de Token', 'Pagos', and 'Comisiones'. The main content area is titled 'Datos de la Nueva Empresa' and contains the following fields:

- Tipo de identificación:** A dropdown menu with the placeholder text 'Seleccione un tipo de identificación'.
- Número de identificación:** A text input field with the placeholder text 'Ingrese el número de identificación'.
- Sin dígito de verificación y guiones.
- Tipo de entidad:** A dropdown menu with the placeholder text 'Seleccione un tipo de entidad'.

At the bottom of the form are two buttons: 'Salir' (white with a blue border) and 'Continuar' (solid blue). At the very bottom of the page, a copyright notice reads: 'COPYRIGHTS © 2000 - 2020 TODO1 SERVICES, INC. Todos los derechos reservados.'

Fig. 2 Módulo Administrativo de canales Bancolombia [15].

Como se puede ver en la figura 2 esta herramienta también permite realizar búsquedas para los canales empresas y personas sin importar el uso de las plataformas App o Web, lo cual permite a las áreas administrativas de la compañía llevar una trazabilidad de la información de los clientes [3]. Esta información puede ser valiosa para:

- Ofrecer nuevos productos a clientes.
- Evaluar el uso de diferentes productos o servicios.
- Visualizar las operaciones de un usuario o grupo empresarial.

Las búsquedas para realizar estas extracciones se pueden hacer según múltiples variables como:

- Id del usuario o grupo empresarial
- Rango de fechas.
- Estado del usuario.
- Transacción (Monetaria o no monetaria).
- Estado del producto.

Esta información se descarga en un solo archivo en formato CSV dependiendo de la descarga que hayamos seleccionado, existen múltiples descargas para el MAC:

- Extracción del histórico transaccional: Esta descarga permite ver el histórico de las transacciones monetarias filtradas por usuario o grupo empresarial. Las transacciones almacenadas en el histórico son [16]:

- Extrafinanciamientos.
- Adelanto de efectivo.
- Retiro a cuotas
- Préstamos.
- Inversión
- Pago de tarjetas de crédito.
- Pago de servicios.
- Pagos planilla
- Pagos de proveedores.
- Traslado de fondos.
- Pagos programados.
- Transferencias ACH
- Transferencias BAM.
- Transferencias internacionales.
- Traslado de fondos tarjetas madre e hijas.
- Bamconfirming
- Bamprovee

El histórico transaccional permite tener registro de las transacciones para los equipos de marketing y negocios del banco, con el histórico de estas transacciones se facilita la toma de decisiones y permite la trazabilidad de los servicios ofrecidos por el banco [17].

- Extracción de transacciones no monetarias: Esta descarga permite ver el histórico de las transacciones no monetarias almacenadas en los registros del banco filtradas por usuario o grupo empresarial [18]. Estas transacciones son:

- Registro de usuarios.
- Cambio de contraseñas.
- Cambio de idioma.

- Solicitud de token.
- Activación de tarjeta de crédito.
- Bloqueo de tarjeta de crédito.
- Envío de PIN de tarjeta de crédito.
- Activación de tarjeta de débito.
- Bloqueo de tarjeta de débito.
- Envío de PIN de tarjeta de débito.
- Solicitar tarjeta de crédito.
- Solicitar Chequera.
- Suspender chequera.
- Suspender cheques declarados.

Esta descarga permite la trazabilidad de las transacciones no monetarias registradas en las bases de datos [19].

- Extracción de las transacciones administrativas: Permite la descarga del registro de las siguientes transacciones:
 - Crear usuarios.
 - Editar usuarios.
 - Eliminar usuarios.
 - Crear grupo empresarial.
 - Editar grupo empresarial.
 - Eliminar grupo empresarial.
 - Editar roles.
 - Editar administración en un grupo empresarial.
 - Administrar límites monetarios.
- Extracción de transacciones programadas: Permite la descarga del registro de las transacciones que pueden ser programadas, y que se encuentran para ser ejecutadas en una fecha futura o que tengan alguna recurrencia [5].

2.7. SVE

La sucursal virtual empresas (SVE) son los canales App o Web diseñados para los negocios sin importar su tamaño, este canal permite el manejo de los recursos de las compañías haciendo uso de roles para jerarquizar los participantes de una transacción convirtiéndola en un flujo de aprobación, la cual tiene que pasar por las etapas de preparación hasta la ejecución siendo aprobada o rechazada por diversas áreas de la compañía, sin embargo este canal también maneja las transacciones administrativas para uso de los clientes lo cual permitirá la gestión de sus productos [20].

2.8. SVP

La sucursal virtual personas (SVP) son los canales App o Web dedicados a los clientes denominados como personas naturales, este canal permite la gestión administrativa de una de los productos adquiridos [21].

2.9. Historia de usuario

Las historias de usuario son documentos donde se realiza una descripción de los requerimientos para el desarrollo de una funcionalidad para alguno de los canales virtuales de BAM. Este documento es realizado por los equipos funcionales de Accenture y de BAM junto con una propuesta de visualización en pantallas realizada en Figma por parte del equipo de diseño. Su contenido es mediado entre los dos equipos y está alineado con el alcance del proyecto donde pasa por varias etapas de revisión durante las ceremonias realizadas en la semana [22], como se puede ver en la figura 3 el orden de una historia de usuario.

HU01 - Imagen del Sistema

Como: Usuario del sistema

Quiero: Visualizar que el sistema se identifique con la imagen de la Universidad.

Para: Lograr pertenencia hacia la Universidad

Condiciones:

- Los colores amarillo y verde deben predominar. (Ver mapa de colores)
- En la ventana de ingreso debe estar el lema de la Universidad.
- El encabezado debe ser similar al de la página web. (Ver imagen de portal)
- El login del usuario debe ser visible en todo momento.

Fig. 3 Estructura de la historia de usuario [23].

Como se ve en la figura 3 estos documentos poseen una estructura y organización definida por ambas partes y mantiene unas normas de calidad para su presentación. Posterior a su revisión son almacenados en un repositorio virtual donde están a disposición de todos los equipos para la consolidación de la funcionalidad mencionada dentro de cada archivo [24].

2.10. Servicios de composición

Los servicios de composición son los desarrollos producidos por los equipos de tecnología del banco los cuales sirven para hacer las extracciones de información del Core del banco para que se puedan usar en las historias de usuario desarrolladas, sin estos servicios no se podría hacer uso de la información de los usuarios. Además de esto se puede reciclar varios de los servicios desarrollados para los canales anteriores de BAM para que no sea necesario la creación de uno nuevo y reduciendo el tiempo de espera [25].

2.11. Backlog

Aplicando la metodología de SCRUM en el proyecto es la lista priorizada de las funcionalidades para el desarrollo de los canales virtuales de BAM en esta se prioriza según el sprint en el que la funcionalidad vaya a ser desarrollada y se categoriza bajo los siguientes aspectos [26]:

- Petición del cliente BAM.
- El alcance del proyecto.
- Recursos disponibles para el desarrollo de la funcionalidad
- Importancia y dependencia con otras funcionalidades.

En la figura 4 se puede ver la lista priorizada de funcionalidades que debe contener el producto con varias columnas que muestran el status de cada una.

Metodologías ágiles: Lista de tareas de la iteración (Sprint Backlog) Elaborado por: pmoinformatica.com					
Identificador (ID) de item de product backlog	Enunciado del item de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales
XX-XXXX-XXXX	Como un [Rol], necesito [descripción de la funcionalidad], con la finalidad de [Razón o Resultado]	[Enunciado de tarea 1]			
		[Enunciado de tarea 2]			
		[Enunciado de tarea 3]			
		[Enunciado de tarea 4]			
XX-XXXX-XXXX	Como un [Rol], necesito [descripción de la funcionalidad], con la finalidad de [Razón o Resultado]	[Enunciado de tarea 1]			
		[Enunciado de tarea 2]			
		[Enunciado de tarea 3]			
		[Enunciado de tarea 4]			

Fig. 4 Ejemplo de un product backlog [27].

En la figura 4 en la priorización del backlog para el desarrollo del proyecto se debe mostrar la siguiente información la cual definirá las labores de los equipos de desarrollo, diseño y funcional [28]:

- Historia de usuario.
- Release.

- Sprint.
- Fecha de refinamiento.
- Fecha de refinamiento técnico.
- Priorización.
- Observaciones.
- Link de las pantallas de Figma.

2.12. Pre Review

Partiendo del modelo de metodologías ágiles Scrum, es un espacio donde los equipos funcionales y diseño de Accenture hacen una revisión del desarrollo de la historia de usuario, para refinar que se cumplan los requerimientos de la historia de usuario plantada por el banco y se prepara todo para el Review [29].

2.13. Review

Partiendo del modelo de metodologías ágiles Scrum, es la cita en donde el equipo técnico hace entrega del desarrollo de la historia de usuario para el equipo funcional de BAM, se hace la revisión de los requerimientos funcionales para el desarrollo de la funcionalidad y se mira que el diseño sea aprobado por el equipo de marca de BAM [30].

2.14. Planning

Partiendo del modelo de metodologías ágiles Scrum, es una cita donde el equipo de desarrollo revela los niveles de priorización para el desarrollo de las historias de usuario y el cumplimiento de sus múltiples requerimientos, en este espacio se muestra los niveles de ocupación del equipo de desarrollo y se discute si se tiene algún obstáculo o impedimento para el desarrollo de las múltiples funcionalidades [31].

2.15. Roles

Para la sucursal virtual empresas diseñadas a negocios se tiene en cuenta una serie de roles que conforman los flujos de aprobación de una empresa o un grupo empresarial los cuales sirven para decidir si las transacciones monetarias o administrativas se llevan a

cabo, todo eso teniendo como base la organización de la empresa, entre los siguientes podemos ver los siguientes roles:

- Preparador: Un usuario con rol de preparador es aquel que tiene permisos para preparar transacciones, puede ser administrativa o monetaria. La asignación de las transacciones que este usuario puede preparar se configura desde el MAC [32].
- Ejecutor directo o Usuario principal administrativo: Un usuario con rol de ejecutor directo es aquel que tiene permisos para preparar y ejecutar transacciones, puede ser administrativa o monetaria. Este tipo de roles se pueden ver más frecuentemente en los dueños de las empresas o administrativos de alto rango los cuales tienen permiso para realizar cualquier transacción, suelen ser comunes en mipymes y suelen ser aquellos actores fundamentales en todas las bases del negocio [33].

Ej: En una panadería con 3 empleados donde el dueño atiende a los clientes y la administración financiera es manejada por él y su esposa, ellos ocuparían el rol de usuario principal administrativo, teniendo el control de poder preparar cualquier transacción como un pago de nómina que según el tipo de aprobación que tenga podría ser ejecutada inmediatamente o esperar a la aprobación del otro usuario [34].

- Aprobador: Un usuario con el rol de aprobador es aquel que tiene permisos para aprobar o rechazar las transacciones que fueron preparadas anteriormente y que se encuentran esperando para cambiar de estado. En el caso de ser rechazado se puede dar por múltiples motivos al criterio del usuario aprobador. En varios casos las transacciones necesitan de una segunda aprobación [35]. A continuación, en la figura 5 se puede ver los tipos de flujos de aprobación destinados por el banco.

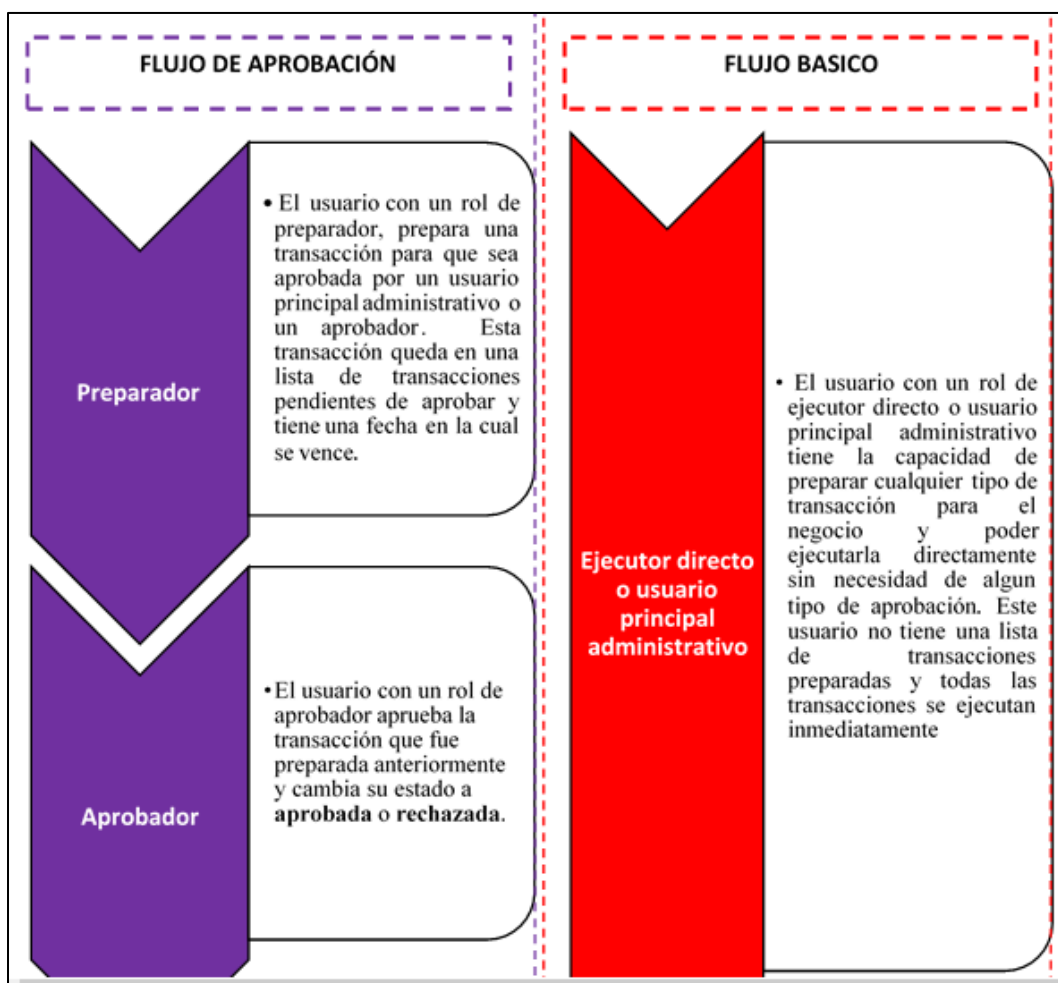


Fig. 5 Flujos de aprobación

En la figura 5 se puede observar las diferencias entre un flujo que cuenta con los roles de aprobador y preparador junto con los grupos empresariales o empresas que no cuentan con uno de estos perfiles.

2.16. Aprobaciones

Para un flujo de aprobación que cuenta con los roles de preparador y aprobador se deben tener en cuenta los siguientes tipos de aprobación:

1. **Aprobación dual:** Son aquellas transacciones donde el negocio ha decidido tener el criterio de dos aprobadores para efectuar una transacción y ambas son necesarias para que esta sea ejecutada. Si la transacción sólo es aprobada por uno de los designados esta queda en una lista de transacciones pendientes de aprobar [36].

2. Aprobación única: Son aquellas transacciones las cuales solo tienen un usuario con el rol de aprobador y posterior a que se apruebe o rechace la transacción no se necesitará el criterio de un segundo. Si es aceptada esta será ejecutada [37].

3. IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUALIDAD DE LAS METODOLOGÍAS ÁGILES EN EL DESARROLLO DE PROYECTOS.

Para tener un contexto claro de lo que se está trabajando el c capítulo a continuación aborda toda una contextualización acerca de las metodologías ágiles, sus principios, ¿cómo se aplican?, algunas metodologías ágiles que existen y una comparativa entre ellas. Además de eso se caracterizaran sus principios fundamentales, como valores, equipos de trabajo y otras cualidades da cada metodología ágil o framework de trabajo.

3.1. Metodologías ágiles, teoría de SCRUM, Kanban, lean: ¿Qué es una metodología ágil?

Las metodologías ágiles es un enfoque para el desarrollo de proyectos que priorizan la rapidez y flexibilidad, esta serie de dogmas suponen una manera diferente de trabajar y organizarse [38]. De tal forma que cada proyecto se fragmenta en pequeñas partes que tienen que completarse y entregarse en un determinado tiempo de desarrollo, en la figura 6 se puede ver de qué se compone el flujo del agilísimo.



Fig. 6 Ciclo de desarrollo de las metodologías ágiles [38].

Como se puede ver en la Figura 6 anterior el ciclo de vida de las metodologías ágiles se compone de:

1. Diseño.

2. Desarrollo.
3. Test.
4. Despliegue.
5. Revisión.

Estas etapas tienen como principales características realizar entregas rápidas y continuas de fragmentos del software funcionando. Además de esto las metodologías ágiles emplean equipos multidisciplinarios para trabajar juntos en diferentes áreas del proyecto codo a codo [39]. Las metodologías ágiles manejan 12 principios sobre los cuales se basan las estrategias que conforman el conjunto de metodologías [40]. Estos principios son:

1. El cliente como objetivo: Este principio habla de que el cliente es el centro del proyecto en todas sus etapas, por este motivo es importante conocer sus opiniones, comentarios u observaciones para refinar el producto final.
2. Flexibilidad: Este proceso habla de que cualquier etapa o desarrollo del proyecto es variable y está sujeto a cambios constantes. Esto se debe a múltiples demandas o requisitos del proyecto sin mencionar las dificultades que se presentan.
3. Producción de prototipos: Los prototipos del proyecto son una serie de producciones temporales, con el fin de implementar cambios constantes en la integración del producto final.
4. Integración de los miembros del equipo: El proyecto está siempre sujeto a la correcta integración de los miembros del equipo a sus tareas y para esto se caracterizan los equipos multidisciplinarios.
5. Motivación: Los equipos motivados garantizan el cumplimiento de los objetivos del proyecto y sus resultados.
6. Comunicación: Es un aspecto fundamental con respecto al trabajo en equipo, se hace necesario que los miembros del equipo conozcan las decisiones y las necesidades que se presenten para ejecutar.
7. Funcionalidad como indicador de progreso: El funcionamiento del producto correctamente y que se adapte a las necesidades de los solicitantes

8. Soporte: Establecer medios de mantenimiento de los productos y servicios garantizando la funcionalidad de estos.
9. Excelencia: La excelencia del desarrollo propicia la calidad de los resultados además de su efectividad.
10. Sencillez: La simplicidad de los procesos permiten un mayor nivel de control sobre cada uno de los entregables.
11. Coordinación: La independencia de las tareas dentro de los procesos implica la coordinación de estas para el cumplimiento de los objetivos del proyecto.
12. Aprendizaje: Cada etapa de producción implica una reflexión sobre la misma, con el fin de analizar para unos futuros desarrollos y analizar el que funcionó y que no.

3.2. Teoría de SCRUM

La metodología ágil Scrum se basa en los procesos de control, la metodología de Scrum tiene como 3 pilares fundamentales:

1. Transparencia: Los aspectos significativos del proceso deben ser visibles para los responsables del resultado.
2. Inspección: Los usuarios de Scrum deben hacer control constante del progreso de los desarrollos para detectar variaciones.
3. Adaptación: A partir de la etapa de inspección se debe realizar el ajuste de las variaciones y adaptarse a los nuevos requerimientos.

3.2.1. El proceso de Scrum

El proceso de Scrum se resume con el siguiente proceso que se puede ver en la figura 7:

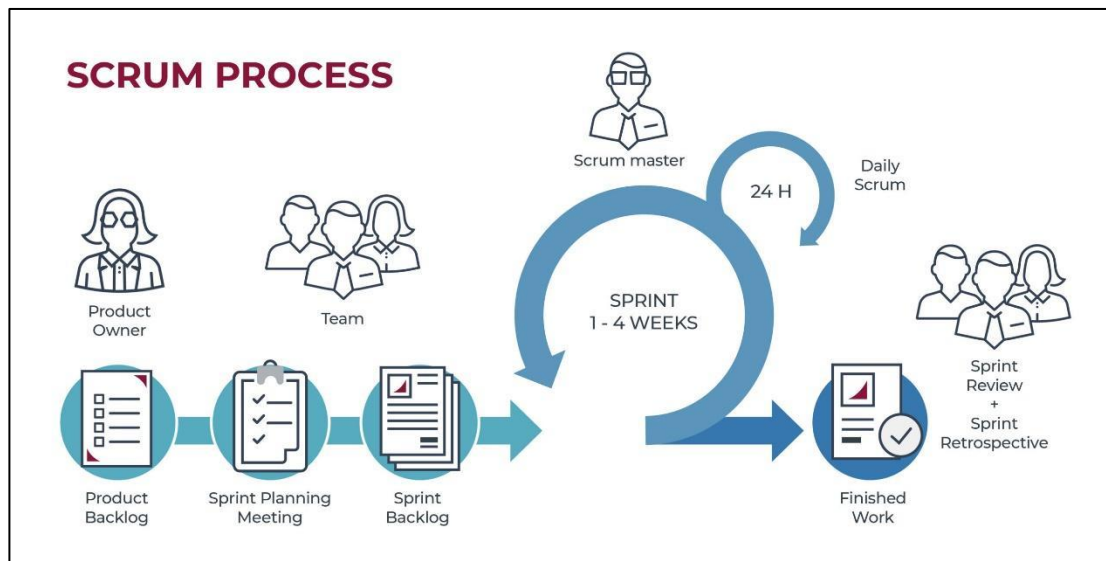


Fig. 7 El proceso de SCRUM [41].

3.2.2. Los valores de SCRUM.

Podemos ver los valores de la metodología Scrum:

1. Compromiso.
2. Coraje.
3. Foco.
4. Apertura.

3.2.3. El equipo de SCRUM.

- El product Owner (Dueño de producto)

Es la persona encargada para una de las necesidades de los usuarios, esta persona conoce el negocio en su totalidad y se encarga de compartir este conocimiento al equipo de desarrollo. Además de esto el product Owner se encarga de las definiciones funcionales del proyecto y definir las priorizaciones en los desarrollos del proyecto.

- El equipo de desarrollo

Este equipo está conformado por los desarrolladores quienes realizan el código de cada una de las funcionalidades descritas. Además de desarrollar cualquier actividad involucrada con el proyecto. Estos equipos laboran de manera autónoma y su

organización la deciden sus propios integrantes. Su conformación es fundamental y tiene que ser un equipo multidisciplinar para generar nuevos desarrollos a lo largo de múltiples del proyecto.

- **SCRUM Master**

Es el líder que está al servicio del proyecto, y de la organización ayudando a promover el agilísimo en el proyecto y es el encargado de promover y apoyar Scrum su teoría las prácticas. Sus reglas y valores. Además, el responsable de ocupar este rol se encarga de la organización del backlog y la planificación de los Sprint. En adición a esto el Scrum máster se encarga de conocer el estado de los desarrollos y el estado actual del proyecto [42].

En la metodología Scrum se celebran las siguientes ceremonias:

- Sprint Planning.
- Daily Scrum.
- Sprint Review.
- Sprint Retrospective.

3.3. El método KANBAN

Este método permite que la realización de tareas durante un proyecto se clasifique en 3 pilares, las cuales son:

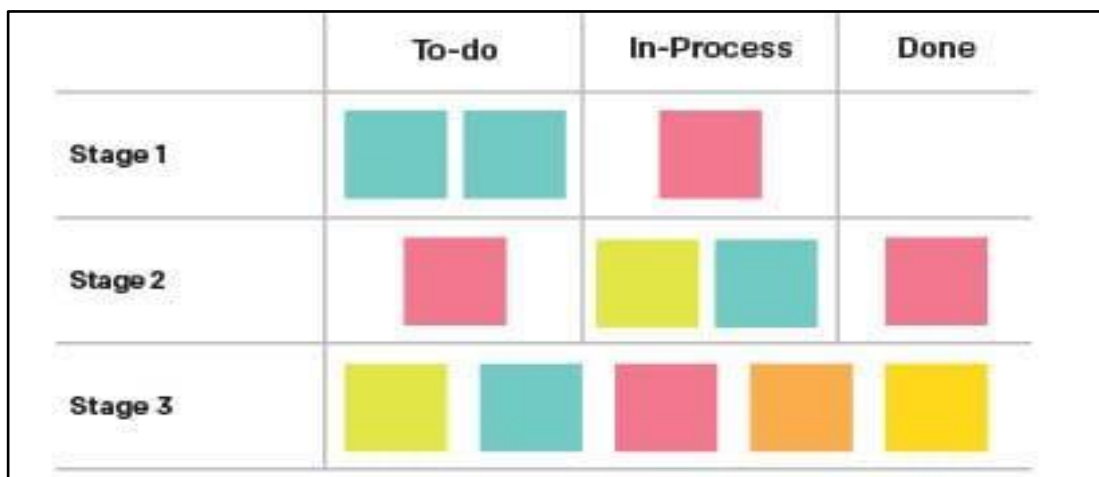


Fig. 8 Tablero de Kanban [43].

Esta metodología se implementa por medio de tableros Kanban que es un modelo visual de gestión de proyectos, que facilita la visualización de los:

- Flujos de trabajo.
- Carga de trabajo.

3.3.1. Los principios de la metodología Kanban.

Esta metodología ágil se basa en los siguientes principios:

1. Calidad garantizada: Kanban es una metodología que prioriza la calidad y no la rapidez por eso cualquier entregable en su primera versión debe ser perfecto, ya que este se caracteriza por la calidad final de las entregas realizadas.
2. Reducción del desperdicio: Kanban se caracteriza por hacer la mínima cantidad de tareas, solamente lo justo y necesario, pero hacerlo bien. Reduciendo lo superficial o secundario.
3. Flexibilidad: Tras la realización del backlog se pueden priorizar aquellas tareas entrantes según las necesidades actuales del proyecto.

3.3.2. ¿Cómo implementar Kanban en un proyecto?

1. Implementar el flujo de trabajo de los proyectos.

Para ello se debe crear un tablero que debe ser visible y accesible a todos los integrantes del equipo. El tablero debe tener tantas columnas como estados por los que pasa una tarea y esto servirá para identificar en qué estado se encuentra cada proyecto.

2. Visualizar las fases del ciclo de producción.

Al igual que SCRUM, Kanban se basa en el tipo de desarrollo incremental, dividiendo el trabajo en múltiples segmentos. Esto significa que no se habla de una tarea sino segmentos de pasos que definimos para agilizar el proceso de producción.

3. "Stop starting, Start finishing" lema fundamental de Kanban.

El lema de Kanban busca priorizar el trabajo que está en curso en vez de empezar una nueva tarea, este se ve limitado por un número de tareas específicas a cumplir en cada fase del proyecto.

4. Control de flujo.

A diferencia de SCRUM no se aplica de manera única al proyecto, sino que esta metodología se mezcla en tareas y proyectos. Esta trata de mantener a los empleados en un flujo de trabajo constante. Asimismo, esta metodología permite hacer un seguimiento del trabajo realizado, almacenando información de todas las tareas efectuadas.

3.4. Lean Six Sigma

Es una metodología cuyo objetivo es mejorar los procesos, este busca reducir la variabilidad de los procesos empleando una serie de herramientas estadísticas, dando prioridad al cliente. Según esta filosofía se ha de ajustar a dichos requerimientos. Este se concreta en eliminar los aspectos que impidan o dificulten los ajustes del producto a los requerimientos del cliente [44].

3.4.1. ¿Cuáles son las características de lean Six sigma?

- Se implementa una estructura de entrenamiento.
- El enfoque que se aplica es proactivo.
- Se emplea una metodología estructurada.
- Se enfoca mediante variables clave dentro de un proceso.
- La máxima es trabajar con características críticas de la calidad.
- La calidad se obtiene en proceso y no en inspecciones.
- Las salidas del proceso dependen de las entradas [45].

3.4.2. Relación Lean Six sigma y Lean.

Son dos metodologías complementarias a través de lean las actividades diarias hacen que la comunicación fluya de manera ascendente.

3.4.3. Cómo funciona Lean Six Sigma.

El método DIMAC

- Definir
- Medir
- Analizar
- Mejorar

- Controlar

3.5.Filosofía de Kaizen.

Es un sistema de mejora continua, en el que las mejoras acumulan un beneficio a largo plazo. Se diferencia a varias metodologías ágiles enfocándose en estos beneficios de acciones a largo plazo. Dos de sus pilares fundamentales en la realización son el "compromiso" y la "disciplina".

Esta disciplina se enfoca en mantenimiento que se refiere a todas las actividades encaminadas a mantener los estándares de calidad por medio de la disciplina y el entrenamiento del equipo. Al referirse al mejoramiento este se enfoca en una mejora producción de los estándares actuales estos deben crecer a medida que la empresa progresa.

3.5.1. Implementación de Kaizen.

Paso a paso para la implementación de Kaizen:

- Planeación: Consiste en establecer una meta y desarrollar una solución o mejora.
- Hacer: Empieza la producción de la realización de los cambios.
- Comprobación: Revisión de cómo funciona la solución propuesta y el desarrollo.
- Actúa: Mantener el cambio y la mejora continua.
- Control de la calidad Total.

Kaizen es un sistema de interacción entre todos los elementos, incluidos proveedores responsables de lograr la mejor continua.

3.5.2. Metodología Kanban Vs Scrum.

A continuación, se puede ver la comparativa entre la metodología Kanban vs la metodología Scrum en la siguiente tabla comparativa [46].

Tabla 1 Metodología KANBAN vs SCRUM

Kanban	SCRUM
No existen los roles.	Existen los roles de Scrum máster, Product Owner los roles del equipo.

En Kanban se maneja el trabajo continuo y no hay ciclos durante el desarrollo.	Se trabaja con iteraciones de tiempo fijo, con ciclos fijos llamados Sprint's.
Limita el Work in progress por el estado del flujo de trabajo.	Scrum limita el work in progress por sprint
Al tener un ritmo de trabajo continuo se maneja arrastrando las nuevas tareas por el panel hasta que llegan a su estado final. Cualquier nuevo requisito del cliente será una nueva tarjeta.	Existe una pila del producto, que son las tareas que se van a realizar durante un sprint.
No se miden ni tareas ni velocidad en la estimación de esfuerzos del proyecto.	En Scrum se realiza una medición de todo lo que sea necesario, las historias de usuario y el tiempo además del esfuerzo que implica realizar cada una de las tareas y mide la velocidad del equipo.
En Kanban la historia de una tarea solo puede ser re priorizada por el cliente.	Existe la pila de producto priorizada, la cual va a anteponer todas las funciones que se tienen que realizar primero.
En Kanban no se consideran este tipo de reuniones o ceremonias.	Se manejan una serie de ceremonias y reuniones específicas. Se realizan especialmente para ver la velocidad del equipo
En Kanban se maneja el flujo de entrada y salida por eso se va a tener un flujo continuo en el proyecto.	En Scrum se van a resetear los tableros al final de cada sprint, conforme se van finalizando las tareas.

3.6. Metodología Lean

El modelo Lean Management tiene como objetivo responder a los cambios del mercado y satisfacer las demandas del cliente utilizando el mínimo de recursos posibles. Esta tiene como principio fundamental llevar a cabo aquello y solo aquello que es preciso para entregar al cliente lo que este desea exactamente. Como principal objetivo se enfocan en reducir la inversión el tiempo y el esfuerzo [47].

Esta filosofía de gestión Empresarial se centró inicialmente en la fabricación de vehículos para mejorar la productividad a través de dos objetivos claros:

- Eliminar todo lo que se considere desperdicio.
- Identificar aquellas sobrecargas que ralentizan el proceso.

3.6.1. Los principios de la metodología Lean.

1. Generar valor.
2. Entender la cadena de valor.
3. Fomentar el flujo.
4. Producción pull.
5. Búsqueda de la perfección [46].

3.6.2. Plantilla metodología Lean.



Fig. 9 Metodología Lean [48].

3.6.3. Qué ventajas se obtienen al implementar la metodología Lean.

La metodología Lean se aplica para reducir alguno de los 6 factores que obstaculizan la eficiencia en un entorno empresarial, estos factores son:

- Sobreproducción
- Espera.
- Inventario.
- Sobreprocesamiento.
- Movimiento.
- Errores.

A través de la metodología Lean se hace frente a estas interrupciones y ofrece algunos beneficios como lo son:

- Un ahorro en costos, tiempos de producción y entregas.
- Permite ajustar la actividad empresarial a las necesidades reales de los consumidores

- Tiene un impacto positivo en el ecosistema ya que en su filosofía manifiesta el reducir el desperdicio
- Contribuye a un incremento de la productividad de los trabajadores.

3.6.4. ¿Cómo aplicar la metodología Lean en un proyecto?

Pasó a paso.

1. Plantear la hipótesis: Identificar los aspectos claves del negocio desde la misión visión y los valores claves de la empresa.
2. Validar la hipótesis impulsando un mínimo producto viable con el cual comenzar a sondear el mercado
3. Medir la hipótesis: Hay que evaluar los resultados y comprobar cuáles son las hipótesis ciertas.
4. Generar un aprendizaje válido: Si los resultados son negativos la información recopilada es funcional para adaptar el producto [49].

3.7. Aplicación de la metodología SCRUM dentro del proyecto.

Accenture como empresa ha basado la metodología SCRUM como uno de los pilares para el desarrollo de proyectos de la organización, su importancia radica en el desarrollo de proyectos, esta metodología ágil tiene como valor agregado a que es adaptable a todos los proyectos y a todos los posibles escenarios. Su implementación requiere de victorias tempranas o metas cumplibles a corto plazo, donde los requisitos o criterios de aceptación son variables o flexibles. Esta metodología ágil prioriza la flexibilidad en el desarrollo facilitando la mejora [50] [51].

En el proyecto de transformación digital de los canales virtuales de BAM se podía distinguir varias características de la metodología Scrum como lo son:

- **Dailys:** Se contaba con reuniones de entre 15 minutos o media hora donde se podían discutir las prioridades, actividades o pendientes del equipo para el día en cuestión. De esta reunión el líder del equipo definía las prioridades y también se mencionan novedades en cuanto al frente con el banco [52] [53]. En teoría estas reuniones son en una sala de pie y de una duración máxima de 15 minutos.

- **Sprint's:** Es un bloque variable de ejecución de funciones que duraba aproximadamente dos semanas o 15 días hábiles, para el caso del proyecto se tenía en cuenta los festivos o feriados para que no interfirieran con el desarrollo de una historia de usuario. Las funciones por ejecutar en este periodo de tiempo eran definidas por una comunión del equipo de desarrollo y el equipo funcional de Accenture junto a un supervisor de BAM para acordar las fechas del Review o fechas de entrega. Actualmente el proyecto de transformación digital de canales BAM estaba concentrado en 42 Sprint's para su etapa de empresas 3.0 y 5 Sprint's para su etapa de empresas 3.2.
- **Backlog o lista priorizada** la cual es una lista que definía dentro de cada uno de los Sprint's las funciones a realizar dentro de este periodo, en cuanto a esto el backlog es realizado por el equipo funcional del proyecto y en este se podría encontrar información clave de las historias de usuario [54].
- **Kickoff o punto de partida** es la lista de objetivos o requisitos según el alcance del proyecto donde el cliente prioriza los objetivos balanceando el valor que le aportan a cada uno de los canales virtuales de BAM.
- **Review:** En cuanto a otras actividades también se encontraban las citas de revisión como el Review, pre-Review y otras definidas en el marco teórico del proyecto que eran parte dentro de la metodología con el proyecto.

Para este proyecto la líder del equipo funcional ejercía el rol de Scrum master donde se encargaba de realizar las citas de revisión del proyecto, se encargaba de las revisiones antes de la socialización del banco de las historias de usuario, del diseño y re-priorizaciones del backlog dentro de los Sprint s.

Para la implementación de la metodología Scrum en el proyecto, Accenture sigue los siguientes pasos que se pueden ver en la figura 9 para la implementación del agilísimo en sus proyectos.

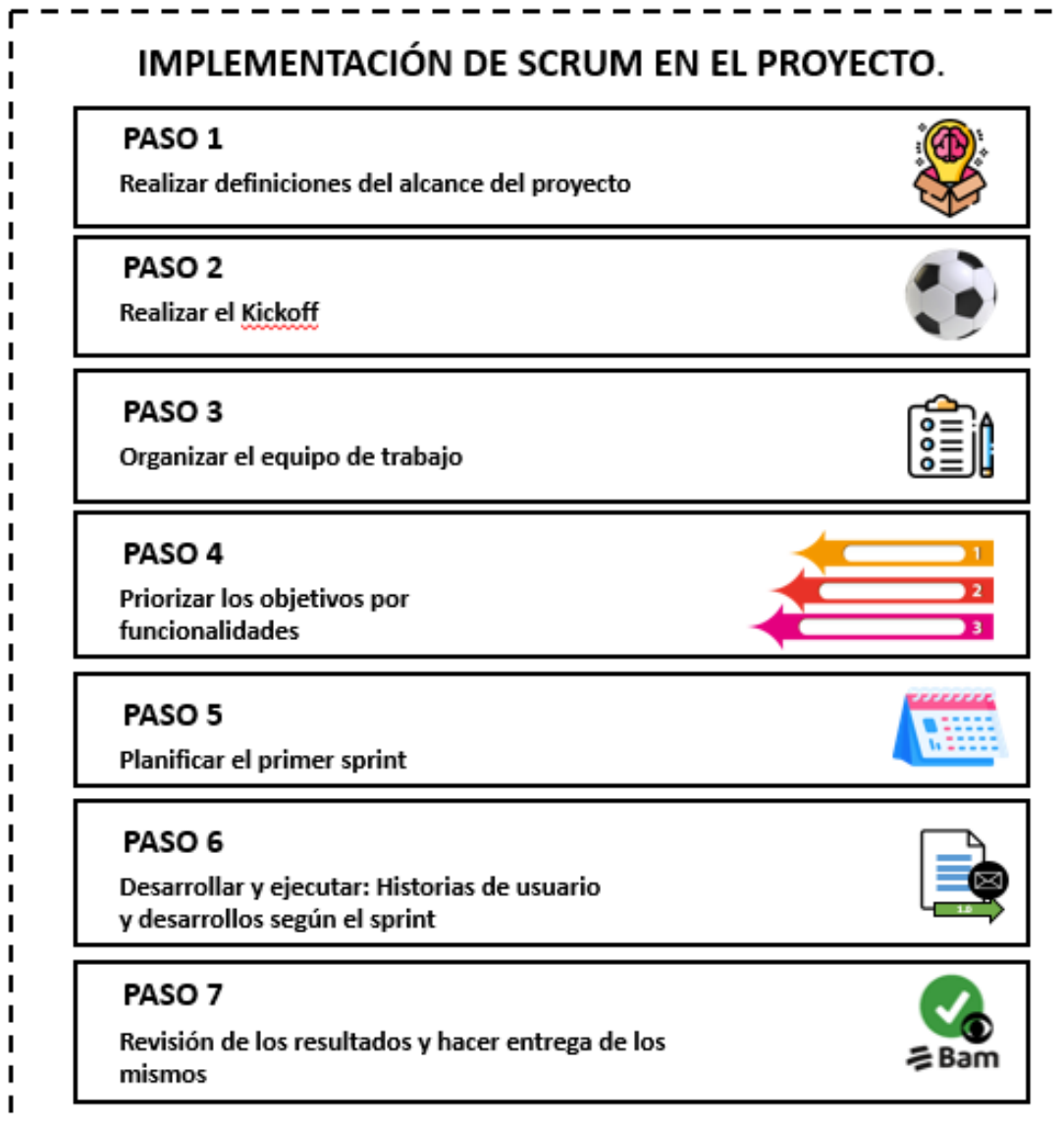


Fig. 10 Implementación de Scrum en el proyecto.

1. Realizar definiciones del alcance del proyecto: Donde se describe detalladamente las definiciones funcionales del proyecto
2. Realizar el Kickoff del proyecto.
3. Definir los objetivos: Se realiza un listado de los requerimientos del producto o del desarrollo, entre ello se define las características, funcionalidades y requisitos. Todo esto para definir el backlog general del proyecto.

4. Organizar el equipo: Definir la organización de los equipos y las funciones a desarrollar por cada uno de los integrantes. Para el caso del proyecto BAM los equipos se distribuían en 3 grupos indispensables para el desarrollo del proyecto:
 - Equipo funcional (Accenture y BAM), en este equipo se encuentra el product Owner.
 - Equipo de desarrollo (Accenture).
 - Equipo de diseño (Accenture).
5. Organizar funcionalidades por prioridades: Se define las prioridades de las historias de usuario y desarrollos dentro de las Sprint's.
6. Planificar el primer sprint: Se ejecuta el sprint backlog.
7. Desarrollar y ejecutar: Después de la asignación de las tareas de los equipos durante la etapa de desarrollo, se realizan los Dailys para conocer el estado de las asignaciones e informar novedades.
8. Revisión de los resultados: Para esta revisión se convoca al Review con los equipos del banco encargados.

Esto se repite continuamente para el desarrollo del proyecto durante el número de Sprint's definidos.

Después de lo mencionado anteriormente, podemos ver que ante todas las posibilidades vistas y la cantidad de metodologías ágiles, framework y métodos para mejorar el método dentro de un proyecto y en una organización, podemos ver que en el caso del programa de transformación digital de canales el método ágil más propicio para seleccionar es la metodología SCRUM, ya que su desarrollo incremental, su revisión por etapas y sus métodos de planeación de desarrollo son ideales para este proyecto. Ya que permite que al iniciar los desarrollos Scrum provee una dirección clara de hacia dónde se dirige el proyecto, tiempos estimados y asegura que las entregas tienen un destino claro.

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO PARA EL DESARROLLO DE LAS FUNCIONALIDADES ESTIMADAS UTILIZANDO METODOLOGÍA SCRUM.

Durante toda la etapa de planeación del proyecto, posterior a la escogencia de la metodología de trabajo se hace claridad de los entregables del proyecto, donde se levantarán una serie de requerimientos acordados con el cliente, para que sea desarrollado durante el tiempo provisto. Por eso mismo se tiene que conocer más a fondo el perfil del cliente y sus necesidades.

4.1. Contextualización: Perfil del cliente

El Banco Agromercantil de Guatemala es uno de los bancos privados más grandes del país fundado el 30 de junio de 1926 creado por el banco central de Guatemala. Su función principal es promover el desarrollo económico sostenible. Perteneció al grupo financiero Bancolombia el cual es un grupo financiero multinacional colombiano. Su sede principal se encuentra en Medellín y Bogotá. Actualmente cuenta con más de 600 sucursales, 5.003 cajeros y 23.787 corresponsales bancarios 541. Como se puede ver en la figura 10 una de las sedes más importantes del banco en ciudad de Guatemala.



Fig. 11 Banco Agromercantil de Guatemala [55].

El banco actualmente cuenta con varias líneas de negocios, entre ellos:

- Factoring Bancolombia.
- Fiduciaria Bancolombia.
- Leasing Bancolombia.
- Renting Colombia.

- Valores Bancolombia.
- Ahorro a la Mano (billetera virtual).

El grupo Bancolombia posee múltiples sucursales en varios países las cuales se pueden destacar:

- Banco agrícola (El salvador).
- Bancolombia Puerto Rico.
- Leasing Perú.
- Bancolombia Miami.
- Banistmo (antes HSBC Panamá).
- Valores Bancolombia.

4.2. Actividades a realizar

Las actividades que se presentaron en Accenture durante el tiempo de las prácticas se enfocan a la transformación y renovación de los canales digitales de BAM las cuales se encuentran en diferentes etapas. Estas actividades ocupan el 100% de disponibilidad del tiempo dispuesto por el contrato y se enfocaron a la creación y trazabilidad de las definiciones funcionales para los desarrollos pendientes además de apoyar otras tareas para el cliente. Las tareas realizadas se dividieron en una etapa para el canal personas el cual por parte del cliente se solicitó integrar nuevas funcionalidades. En paralelo está el canal empresas el cual está en su etapa 3.0 y próxima a finalizar. Sin embargo, múltiples funcionalidades que quedaron fuera de lo acordado entrarán como mejoras al backlog. Se desarrollarán prontamente en conjunto a otros servicios como Bamconfirming y Bamprovee.

A continuación, se puede ver un flujo que describe el funcionamiento del proyecto y del desarrollo de los canales virtuales de BAM donde se participó principalmente en la fase 1 y la fase 2, durante la implementación del proyecto en su totalidad se ve el uso de la metodología ágil Scrum. En la fase 1 del proyecto se enfatizó en la creación de historias de usuario para las etapas de los proyectos enfocados en la creación de funcionalidades para los canales personas, empresas y el módulo administrativo de canales, además de cumplir esta función las labores también se enfocaron en la trazabilidad de las solicitudes

de cualquiera de las partes puede ser del banco o de la consultora, para realizar las historias de usuario. Además de hacer seguimiento del desarrollo de las historias y verificar el cumplimiento de lo que se acordó en la versión final del documento. En la figura 11 se puede visualizar las fases de desarrollo del proyecto.

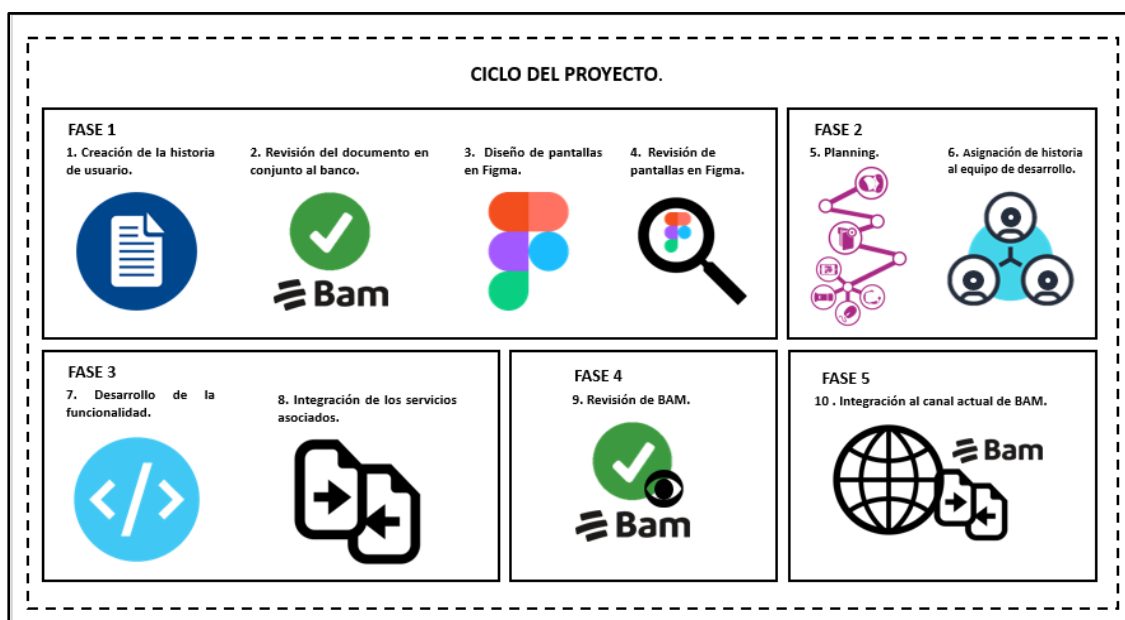


Fig. 12 Ciclo del proyecto de transformación digital de canales BAM.

En la figura 12 se pueden apreciar los equipos encargados para cada una de las fases del desarrollo del proyecto.

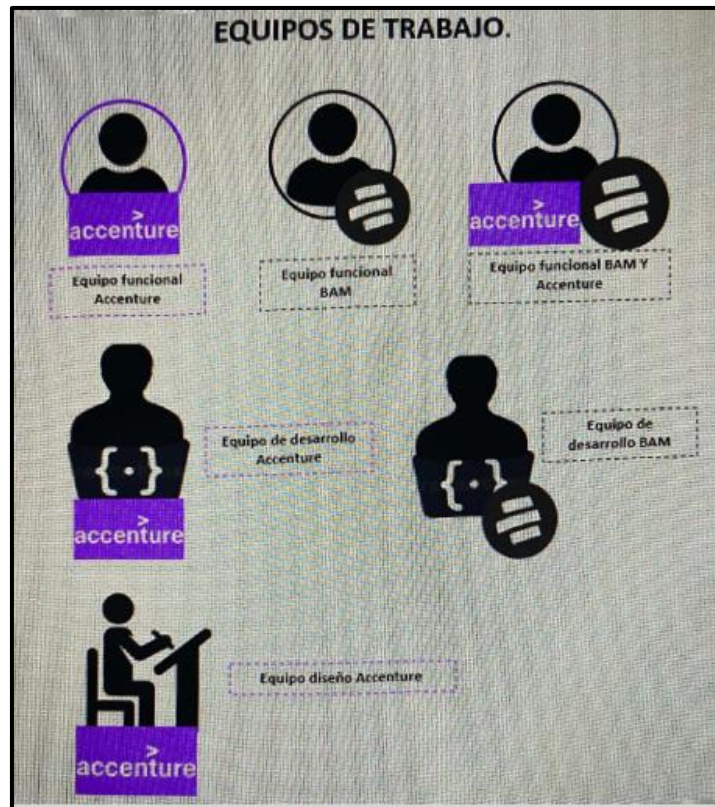


Fig. 13 Equipos de trabajo Accenture y BAM.

La distribución de los equipos según el ciclo de vida del proyecto se puede visualizar en la tabla 3.

Tabla 2 Equipos de trabajo Accenture y BAM

Fase del proyecto	Descripción del funcionamiento.	Equipo encargado de su desarrollo
Fase 1	Se realiza la creación de la historia de usuario según los requerimientos del proyecto y de acuerdo al alcance, de esto se sacan las definiciones funcionales. En esta fase las historias de usuario pasan a ser revisadas por el banco, ya que en este documento se va a basar el desarrollo de las funcionalidades, en este espacio se revisa criterios de aceptación, redacción, definiciones técnicas y compatibilidad con el alcance, posterior a su revisión las funcionalidades pasan al equipo de diseño de Accenture donde se realizan las pantallas donde se va a plasmar la	• Equipo Funcional Bam y Accenture. • Equipo de diseño Accenture.

	funcionalidad, y pasaran a ser revisadas por el equipo de Accenture y Bam.	
Fase 2	En la fase 2 se encuentra la ceremonia de Planning donde se planificaba los esfuerzos estimados para el desarrollo de las historias de usuario y se realizaba la asignación de equipo para los desarrollos	• Equipo funcional Bam y Accenture. • Equipo de desarrollo de Accenture y Bam.
Fase 3	En esta fase del proyecto los equipos de desarrollo realizaban la estructuración de las funcionalidades e integraban los servicios existentes del banco en las mismas	• Equipo de desarrollo Accenture y BAM
Fase 4	En esta fase del proyecto los equipos de desarrollo realizaban la estructuración de las funcionalidades e integraban los servicios existentes del banco en las mismas	• Equipo funcional BAM
Fase 5	Se integra el desarrollo con el canal existente actualmente.	• Equipo técnico BAM

4.3. Requerimientos levantados para el proyecto de transformación digital.

Los requerimientos levantados para el proyecto se manifestaron para las siguientes funcionalidades dentro del proyecto en diferentes etapas, estas se pueden ver en la tabla 4 a continuación.

Tabla 3 Requerimientos del proyecto de transformación digital de canales

Requerimientos del proyecto	Canal	Etapas
Delegaciones de productos	Personas	Personas 2.5
Actualización de saldos	Personas	Personas 2.5
Actualización de datos personales	Personas	Empresa: 3.0
Venta digital a través de Banners	Personas	Personas 2.5
Visualización de tasas y divisas	Personas	Personas 2.5
Límites de transacciones	Mac	Personas 2.5
Consulta de usuarios, registros.	Personas	Personas 2.5
autenticación	Mac	Personas 2.5
Consulta de roles	Empresas	Empresas 3.0

Favoritos internacionales. débitos	Empresas	Empresas 3.0
Pagos de TDC	Empresas	Empresas 3.0
Adelanto de efectivo o	Empresas	Empresas 3.0
Extrafinanciamientos	Empresas	Empresas 3.0
Detalle de mis productos	Personas	Personas 3.5
Determinar límites de tarjetas	Empresas	Empresas 3.0
Maquetación menú App	Empresas	Empresas 3.0
Maquetación menú web	Empresas	Empresas 3.0
Gestión de cheques	Empresas	Empresas 3.0
Gestión de TDC's	Empresas	Empresas 3.0
Extracciones	Empresas	Empresas 3.0
Descargas certificadas	Empresas	Empresas 3.0
Selección de idiomas de preferencia	Empresas	Empresas 3.0
Implementación de Google Tag Manager	Personas	Personas 2.5
Implementación de Google Tag Manager	Empresas	Personas 2.5

Para el desarrollo de una funcionalidad se necesita que la historia de usuario cumpla los siguientes requisitos:

- Creación de Historia de usuario.
- Dos etapas de refinamiento de historias de usuario.
- Envío de comentarios por parte del equipo BAM.
- Solicitud de conceptos técnicos al equipo técnico de Bam si es necesario.
- Atención a los requerimientos hechos por el equipo funcional de BAM.

4.4. Apoyo en la definición de un plan de trabajo para la etapa

Para el comienzo de la etapa se definió un plan de trabajo en el cual se priorizaron las historias de usuario según su complejidad técnica y de prerequisites funcionales de la mano con el alcance del proyecto, todo esto bajo el marco de Scrum para las estimaciones de esfuerzos del equipo disponible. En este espacio también se acordó las fechas de

entrega de las historias de usuario según el sprint al que pertenecían y se definieron los equipos de desarrollo y diseño.

Es importante aclarar que para que el proyecto siguiera los tiempos estimados el equipo funcional debía estar adelantado con las definiciones funcionales, para que estas se pudieran refinar con el banco y realizar las respectivas correcciones.

4.5. Bamconfirming y Bamprovee.

Otras de las actividades realizadas fue la definición del plan de trabajo para la construcción de nuevos servicios como Bamconfirming y Bamprovee que consiste en adelantar el pago a los proveedores de cualquier tipo de establecimiento comercial para que produzcan materia prima y la producción no se vea perjudicada por endeudamiento o falta de capital para producir. Para este servicio se elaboró un plan de trabajo conformado por:

- Creación del backlog para la etapa.
- Alcance: Se realizó una propuesta del alcance para este proyecto y se construyó en base al servicio existente actualmente en Colombia en Guatemala. Fue importante tener en cuenta las características del canal y el módulo administrativo de canales desde el cual se tendrá el control de esta funcionalidad.

4.6. Carga y trazabilidad de los documentos.

Para cada historia de usuario se cargó una versión del archivo con las especificaciones de los requerimientos funcionales en azure devops el cual permite que el banco pueda descargar la documentación desde su perfil y pueda realizar la respectiva revisión y comentarios. Cada documento que fue corregido o comentado al realizar los ajustes se cargó como una nueva versión del archivo para mantener el seguimiento de las observaciones propuestas.

4.7. Citas de refinamiento de historias de usuario.

Se acordaron espacios semanales con el cliente (BAM) donde se realizó la revisión de las historias de usuario, para verificar que se cumplieran los requerimientos propuestos por el cliente, además de que el archivo debía mantener ciertas reglas de calidad las cuales

eran revisadas. Por otro lado, en estos espacios se realizaba la revisión y seguimientos de las historias de usuario que estaban en producción ya que era necesario hacer seguimiento de cualquier novedad para no afectar los tiempos del desarrollo del proyecto.

Además, se realizaron solicitudes entre los equipos para facilitar requerimientos necesarios para la continuación de los desarrollos como: Catálogos, contenidos de los mensajes u otros.

4.8. Seguimiento de requerimientos funcionales pendientes necesarios para las historias de usuario.

Para hacerle trazabilidad de los requerimientos solicitados se mantenía la comunicación vía correo electrónico, Figma o Teams la cual funcionaba como medio para hacer trazabilidad a todas las solicitudes, esta comunicación era una evidencia de las solicitudes y respuestas por cada una de las partes. En los casos que fue necesario realizar una solicitud de un catálogo o un servicio de composición esté debía ser cargado inmediatamente en la Wiki de la etapa en cuestión, el seguimiento de estas solicitudes se ve más a detalle en la figura 13.

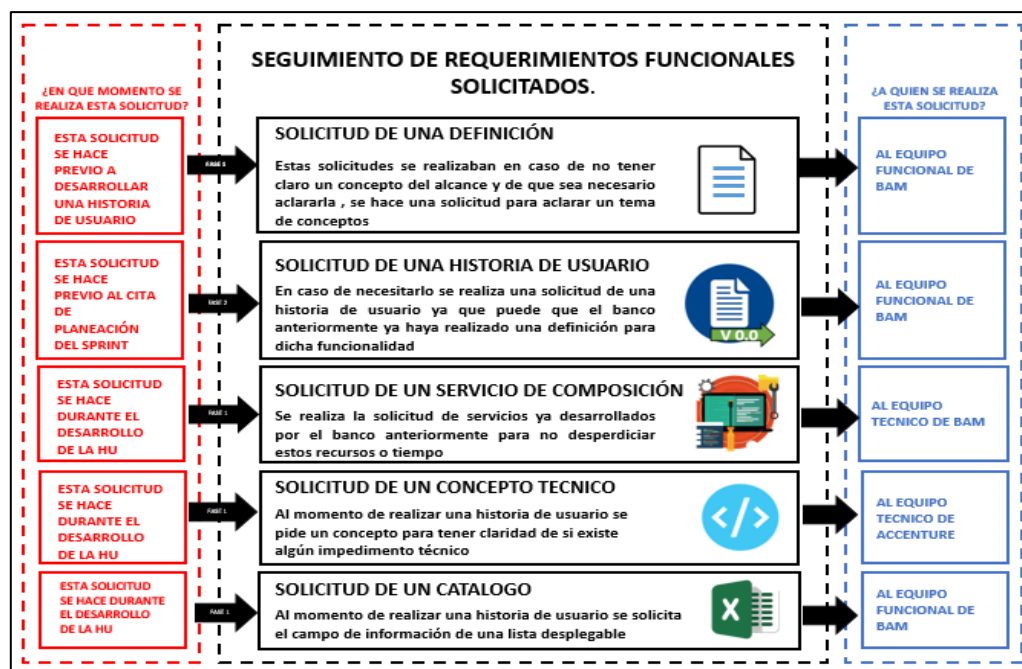


Fig. 14 Seguimiento de solicitudes.

4.9. Revisión del cumplimiento de los requerimientos funcionales en Figma.

Una de las prioridades en las actividades realizadas es la revisión de pantallas de Figma la cual permitía el cumplimiento de los requerimientos descritos en la historia de usuario, esta revisión se hacía de la mano del documento y acompañada por el equipo de diseño. En caso de que algo no fuera lo acordado se dejaba el comentario para que se ajustara por parte del equipo encargado. En la siguiente lista se pueden visualizar varios de los criterios que se revisan en las pantallas de Figma.

- Revisión de los criterios de aceptación.
- Acceso a la funcionalidad.
- Criterios completos.
- Colorimetría según lo establecido por marca.
- Ortografía.
- lenguaje apropiado y aprobado en los refinamientos.
- Integración de los criterios transversales como token.
- Mensajes creados para la historia de usuario.
- Banners creados para la historia de usuario.
- Tooltips creados para la historia de usuario.
- Casos en los que la funcionalidad presente alguna contraindicación.
- Seguimiento a cada posible escenario.
- La información requerida por cada producto.
- Pantallas de confirmación.
- Logos correctos.
- Catálogos actualizados para cada lista desplegable.
- Desplazamiento coherente entre pantallas.

Es de aclarar que el equipo de experiencia de usuario hacía recomendaciones para mejorar la interacción del usuario, tras esto se debía ajustar la historia de usuario nuevamente y cargar una nueva versión. Estas pantallas son un recorrido de la historia de usuario por la funcionalidad a construir y pasan por la revisión del equipo funcional técnico y de marca del banco.

4.10. Seguimiento a las solicitudes realizadas por los equipos de Quality Analytics (qa), diseño y desarrollo.

Después de desarrollada una funcionalidad esta es asignada al equipo de QA para hacer múltiples pruebas para asegurar la calidad en un proyecto, permitiendo evitar errores y bugs en el desarrollo de estos. En cuanto a los realizadores de estas pruebas o QA tester, se realiza un análisis en cuanto a:

- Requerimientos del desarrollo de software.
- Identificar las funcionalidades de sistemas existentes.
- Definir estrategias de pruebas.
- Analizar los criterios de aceptación.

En cuanto a las labores realizadas se apoyó constantemente a los equipos de QA a solventar dudas en cuanto a las definiciones de la historia de usuario además de hacer correcciones y verificaciones de los requerimientos funcionales que debían ser ajustados, posterior a una consideración técnica que no haya sido tomada en cuenta a la hora de hacer una historia de usuario.

Para tener una hoja de ruta clara en el desarrollo del proyecto y exista armonía o congruencia entre lo que fue planificado y lo que será entregado es necesario tener un documento con la claridad de lo que se espera al estar realizando una de las funciones acordadas para cualquiera de los canales, por esto mismo es importante el desarrollo de un documento con la descripción clara y detallada de los requerimientos funcionales necesarios para esta funcionalidad además este documento se hace bajo ciertas normas de calidad.

Este documento se denominara como historia de usuario o "HU" y tendrá varias etapas durante su vida útil, pasará por un proceso de revisión, aceptación y pasara por múltiples equipos con el fin de lograr la congruencia entre el requerimiento y el entregable final. En el capítulo a continuación se mencionará como es la construcción de una Historia de usuario y su importancia e impacto en el proyecto de transformación digital de canales.

5. Creación de historias de usuario de acuerdo con los requerimientos del proyecto participando de las fases 1 y 2 del proyecto de transformación digital de canales BAM.

Para las etapas 1 y 2 del proyecto de transformación digital de canales del banco agromercantil de Guatemala, se realizó la construcción de las historias de usuario que permitieron el desarrollo adecuado de las funcionalidades siendo un puente entre las necesidades del cliente y los encargados de desarrollar su visión de alguno de los canales virtuales.

5.1. Creación de historias de usuarios para las diferentes etapas.

El proceso de creación de una historia de usuario se compone de los siguientes pasos que se muestran en el diagrama a continuación, todo siguiendo los parámetros de Scrum, este proceso de creación se puede ver más a detalle en la figura 14.

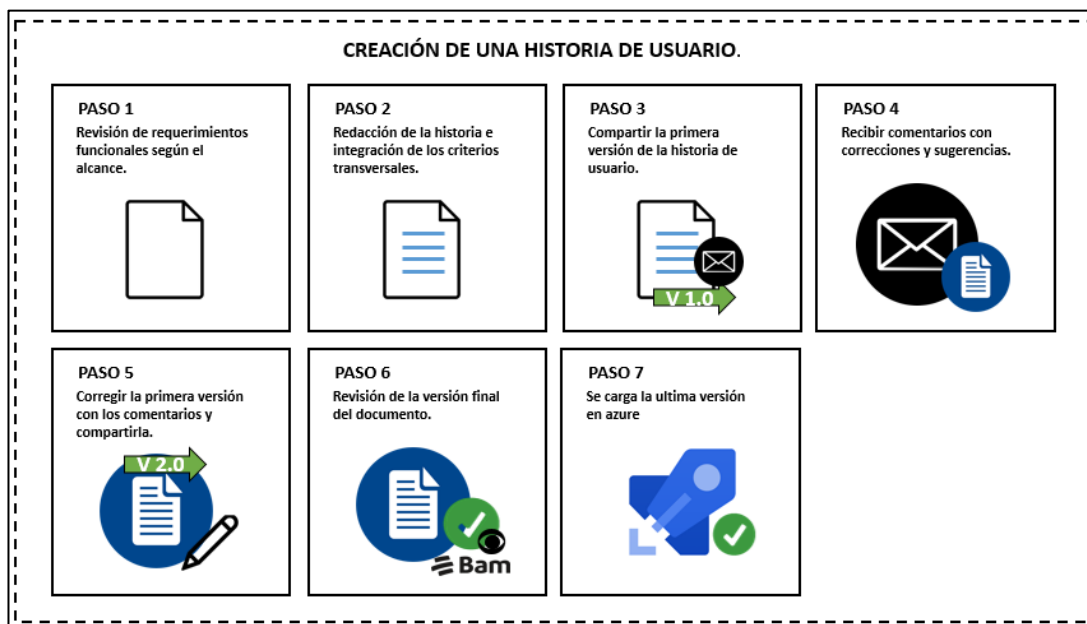


Fig. 15 Etapas para la creación de una historia de usuario

En la tabla 5 a continuación se especifican los pasos para la construcción de una historia de usuario.

Tabla 4 Paso a paso de la creación de una historia de usuario

PASOS	DESCRIPCIÓN DE LA CREACIÓN DE UNA HISTORIA DE USUARIO
Paso 1	Se realiza la revisión del alcance para tener en cuenta múltiples consideraciones en el desarrollo de la funcionalidad.
Paso 2	Se redacta la historia de usuario y se hace la primera versión definiendo los criterios de aceptación.
Paso 3	Se comparte la primera versión de la historia de usuario para que le banco comparta sus observaciones.
Paso 4	Se reciben los comentarios, observaciones y correcciones de la primera versión de la historia de usuario.
Paso 5	Se realiza la corrección de estas observaciones.
Paso 6	Se realiza la revisión final del documento en conjunto entre los equipos funcionales del banco y de Accenture, y se acuerda que es la versión final del documento
Paso 7	Se realiza la carga de la versión final del documento para que pase al equipo de desarrollo.

5.2. Ejemplificación de una historia de usuario

A continuación se pueda ver el ejemplo de una historia de usuario para el canal personas para la funcionalidad de bloquear o desbloquear tarjeta de crédito. En este ejemplo de la figura 15 y 16 se puede ver la estructura de una historia de usuario y su construcción según el alcance definido al comienzo del proyecto.

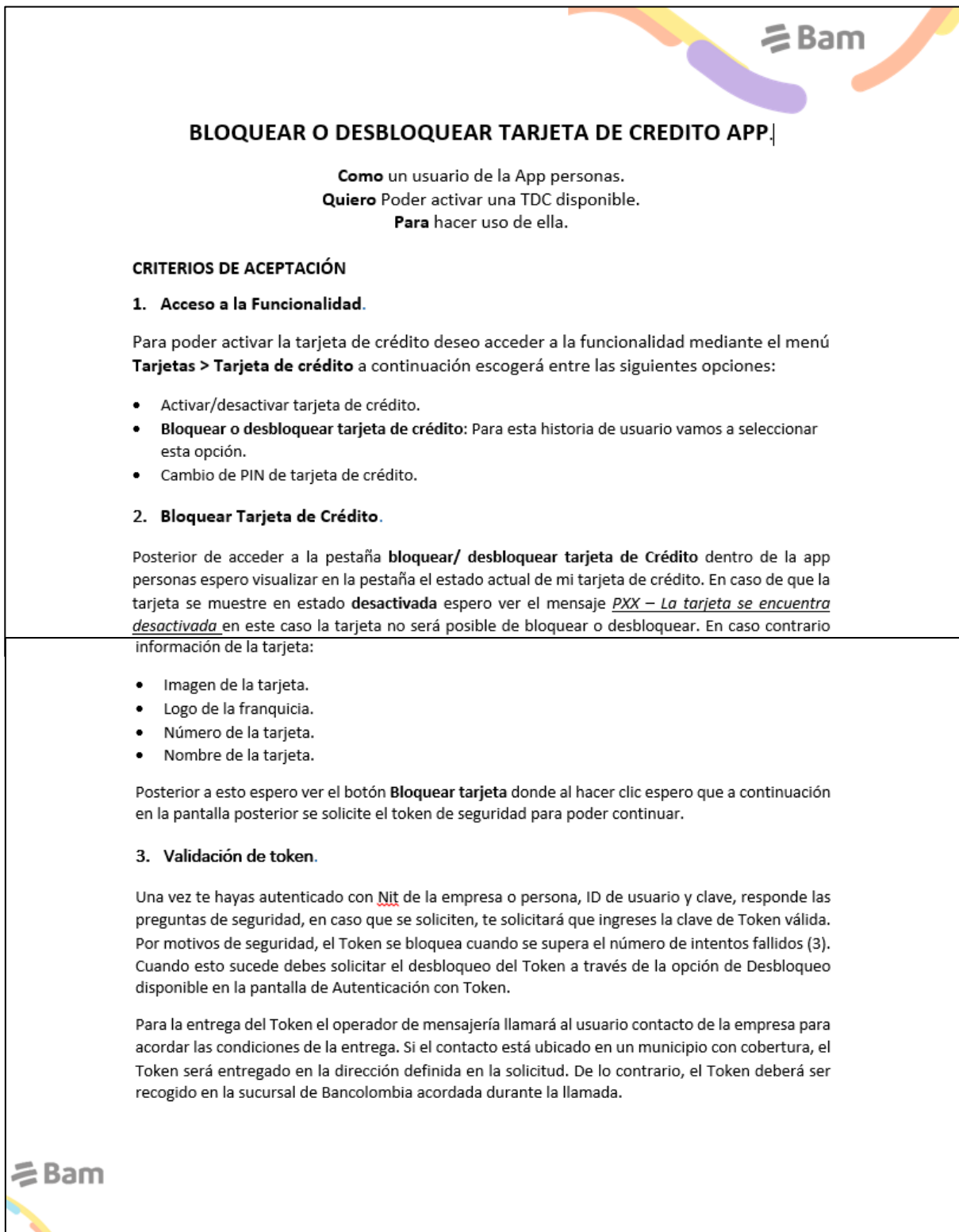


Fig. 16 Historia de usuario página 1

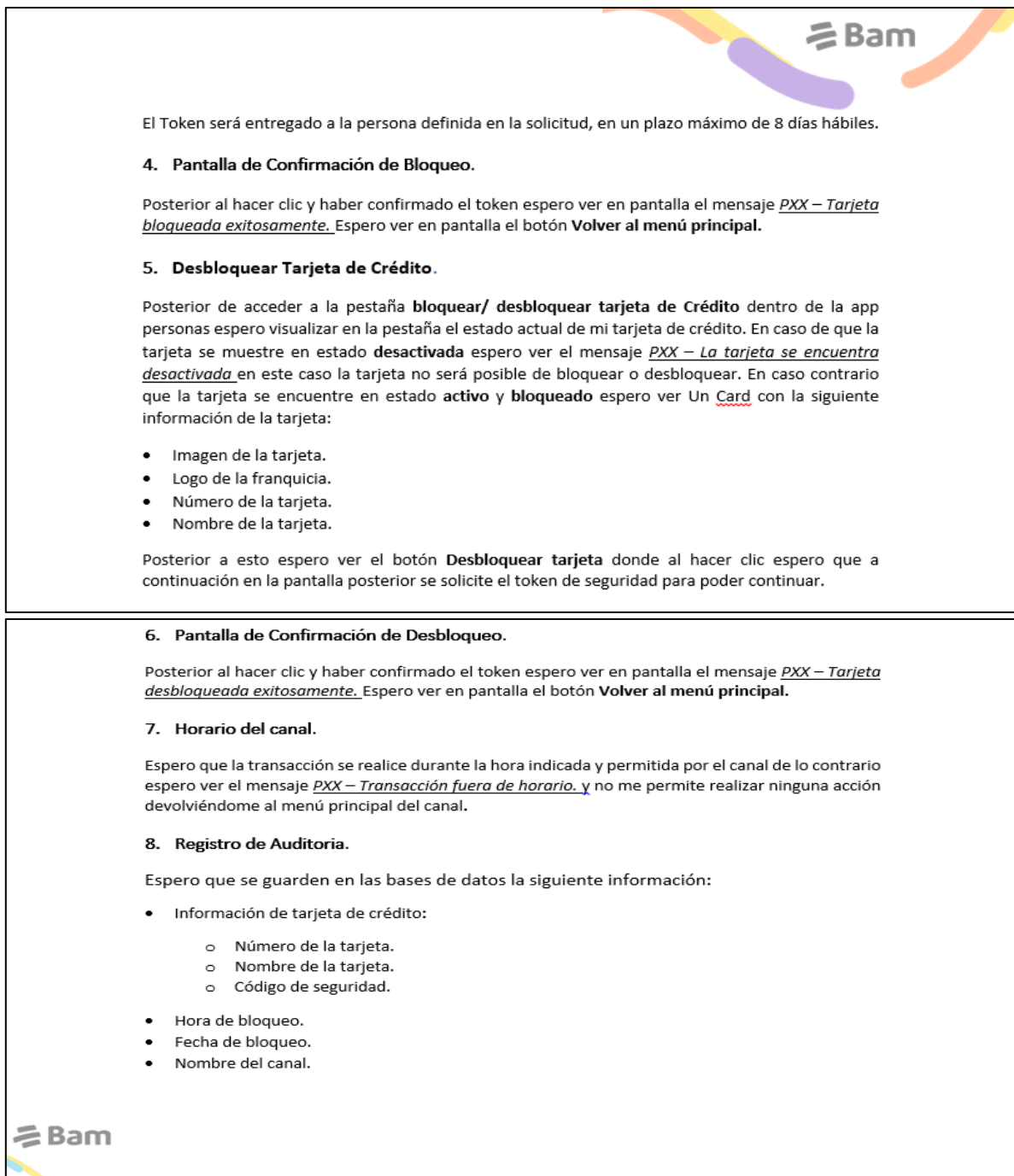


Fig. 17 Historia de usuario página 2.

5.3. Historias de usuario desarrolladas para el proyecto

Para el proyecto de transformación digital de canales se realizaron las siguientes historias de usuario que se pueden ver a continuación en la tabla 6.

Tabla 5 Historias de usuario creadas

Etapa	Sprint	Código	HU	Refinamiento	Link de Figma	Observaciones	Pendientes
2.5	30	131105	Consultar configuración delegación cuentas App	Si	https://www.figma.com/prototyping/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
2.5	30	131106	Consultar configuración delegación web	Si	https://www.figma.com/prototyping/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
2.5	30	131108	Novedad permisos de delegación Web	Si	https://www.figma.com/prototyping/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
2.5	30	131109	Novedad permisos de delegación App	Si	https://www.figma.com/prototyping/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
2.5	30	131120	Actualización saldos con acción de usuario App	Si	https://www.figma.com/prototyping/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
2.5	31	131111	Enviar invitación delegación (Deep link)	Si	https://www.figma.com/prototyping/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
2.5	31	131112	Aceptar invitación de delegación App	Si	https://www.figma.com/prototyping/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
2.5	31	131113	Aceptar invitación de delegación Web	Si	https://www.figma.com/prototyping/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
2.5	31	131117	Aceptar invitación de delegación Web	Si	https://www.figma.com/prototyping/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
2.5	31	131118	Actualización de datos de cliente App	Si	https://www.figma.com/prototyping/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
2.5	31	131119	Actualización de datos del cliente Web	Si	https://www.figma.com/prototyping/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes

2.5	32	131123	Configurar límites transaccionales del Canal MAC	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
2.5	32	131123	Posponer / rechazar venta digital App	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
2.5	32	131141	Posponer / rechazar venta digital web	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
2.5	32	131143	Tasas de mostrador web	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
2.5	32	131145	Tasas de mostrador app	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
2.5	32	101185	Descarga estado de cuenta TDC	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
2.5	32	101186	Consultar usuarios personas MAC	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
2.5	33	101293	Consultar roles administradores en el MAC	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
2.5	33	102203	Editar roles en el MAC	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
2.5	34	101540	Campo ID en el histórico transaccional	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
2.5	34	101680	Consultar registros de usuarios en el MAC	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
2.5	34	101103	Consultar atención de usuarios en el MAC	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	34	101104	Favoritos internacionales SVE	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	35	101105	Favoritos débitos ACH	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes

3.0	35	101106	Preparación pagos TDC propias (Uno a uno) y múltiples	Si	https://www.figma.com/proto/figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	35	101107	Ej directa Pagos TDC propias (Uno a uno y múltiples)	Si	https://www.figma.com/proto/figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	36	108001	Preparación Adelanto de efectivo de una TDC en la SVE	Si	https://www.figma.com/proto/figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	36	108002	Preparación retiro en cuotas con deposito a cuenta SVE	Si	https://www.figma.com/proto/figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.2	36	108003	SalDOS por categoría App	Si	https://www.figma.com/proto/figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.2	37	108004	Detalle de mis productos App	Si	https://www.figma.com/proto/figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.2	37	108005	Movimiento de mis productos app	Si	https://www.figma.com/proto/figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.2	37	108006	Mejora y maquetación menú App	Si	https://www.figma.com/proto/figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	38	108007	Ej directa Adelanto de efectivo de una TDC en la SVE	Si	https://www.figma.com/proto/figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	38	108020	Ej directa retiro cuotas con deposito a cuenta SVE	Si	https://www.figma.com/proto/figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	38	108021	Administrar límites de TDD's madres e hijas	Si	https://www.figma.com/proto/figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.2	38	108022	Mejora Maquetación menú MAC	Si	https://www.figma.com/proto/figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.2	38	108023	Mejora Maquetación menú SVE	Si	https://www.figma.com/proto/figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes

3.2	38	108024	Suspender cheque en la SVE	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.2	38	108025	Administrar límites de TDC madres e Hijos	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.2	39	108026	Solicitar chequera en la SVE	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	39	157020	Administrar límites de TDC'ST madres e hijos SVE	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	39	157021	Editar datos personales SVE	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	39	157022	Activación TDC SVE	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	39	157023	Bloqueo/desbloqueo de TDC SVE	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	39	157024	Envío de PIN TDC SVE	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	39	157025	Bloqueo/desbloqueo de TDD SVE	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	39	157026	Cambio de PIN TDD SVE	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	39	157027	Descarga integración de cuenta deposito	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	39	157028	Descarga Notas debito/ Crédito ctas depósito SVE	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.2	39	157029	Extracciones no monetarias	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.2	39	157030	Preparación de pagos de TDC propias App	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	39	157031	Preparación PagoAcepta y Visanet SVE	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes

3.0	39	157032	Descargar imagen de cheque cuentas deposito SVE	Si	https://www.figma./pricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	39	157033	Descargar certificación detalle de cuenta	Si	https://www.figma./pricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.2	39	157034	Extracción de Entitiment: Extracción de la información y construcción del archivo MAC	Si	https://www.figma./pricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	39	157035	Ejecución de pagos de TDC propias App	Si	https://www.figma./pricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	39	157036	Ej directa PagoAcepta y Visanet	Si	https://www.figma./pricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	39	157037	Extracción del histórico transaccional y regulatorio MAC	Si	https://www.figma./pricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	39	157038	Descargar certificación detalle de cuenta	Si	https://www.figma./pricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	39	157039	Extracción de Entitiment: Extracción de la información y construcción del archivo MAC	Si	https://www.figma./pricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	40	157040	Ejecución de pagos de TDC propias App	Si	https://www.figma./pricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	40	157041	Ej directa PagoAcepta y Visanet	Si	https://www.figma./pricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.2	40	157042	Extracción del histórico transaccional y regulatorio MAC	Si	https://www.figma./pricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	40	157043	Descargar certificación detalle de cuenta	Si	https://www.figma./pricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes

3.0	40	157044	Descargar imagen de cheque cuentas deposito SVE	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	40	157045	Descargar certificación detalle de cuenta	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.2	40	157023	Extracción de Entitiment: Extracción de la información y construcción del archivo MAC	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	40	157024	Ejecución de pagos de TDC propias App	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	40	157025	Ej directa PagoAcepta y Visanet	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	40	157026	Extracción del histórico transaccional y regulatorio MAC	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.2	40	157027	Descargar certificación detalle de cuenta	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	40	157028	Extracción de Entitiment: Extracción de la información y construcción del archivo MAC	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	40	157029	Ejecución de pagos de TDC propias App	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	41	157030	Ej directa PagoAcepta y Visanet	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	41	157031	Extracción del histórico transaccional y regulatorio MAC	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	41	124081	Extracción transacciones programadas MAC	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes

3.0	41	124082	Descargar comprobantes de cada transacción	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	41	124083	Mejora MAC: Gestión de transacciones (Administrativas)	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	41	124084	Consulta de Masivos SVE	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.2	41	124085	Mejora MAC Gestión de transacciones	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	41	124086	Consultar masivos SVE	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	41	124087	Consultar masivos transacciones MAC	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	41	124088	Selección idioma de preferencia SVE	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	42	124089	Traducción a ingles del canal App	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes
3.0	42	124090	Implementación de Google Tag manager en APP/SVE	Si	https://www.figma.com/ricing/#figjam-for-whiteboarding	No hay observaciones pendientes	No hay pendientes

5.4. Estructura de una historia de usuario.

En la tabla 7, se puede ver la estructura de una historia de usuario y parte del contenido.

Tabla 6 Estructura de una historia de usuario

Contenido	Objetivo de la estructura	Imagen
Título	El título es un reflejo de la funcionalidad a describir dentro de la historia de usuario.	

Como Quiero Para	El Cómo, quiero, para es la descripción del usuario el cual va a hacer uso de la funcionalidad a describir, la acción a querer realizar y el para qué quiero realizar esta acción	Como un usuario de la App personas. Quiero Poder activar una TDC disponible. Para hacer uso de ella.																											
Tabla de contenido	Esta tabla nos mostrará los criterios de aceptación de la funcionalidad descritos para la construcción de esta aplicación.	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN <table> <thead> <tr> <th></th> <th>CONTENIDO</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Acceso a la Funcionalidad.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Bloquear Tarjeta de Crédito.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Validación de token.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Pantalla de Confirmación de Bloqueo.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Desbloquear Tarjeta de Crédito.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Pantalla de Confirmación de Desbloqueo.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>Horario del canal.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>Registro de Auditoría.</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>		CONTENIDO		1.	Acceso a la Funcionalidad.	1	2.	Bloquear Tarjeta de Crédito.	1	3.	Validación de token.	1	4.	Pantalla de Confirmación de Bloqueo.	2	5.	Desbloquear Tarjeta de Crédito.	2	6.	Pantalla de Confirmación de Desbloqueo.	2	7.	Horario del canal.	2	8.	Registro de Auditoría.	2
	CONTENIDO																												
1.	Acceso a la Funcionalidad.	1																											
2.	Bloquear Tarjeta de Crédito.	1																											
3.	Validación de token.	1																											
4.	Pantalla de Confirmación de Bloqueo.	2																											
5.	Desbloquear Tarjeta de Crédito.	2																											
6.	Pantalla de Confirmación de Desbloqueo.	2																											
7.	Horario del canal.	2																											
8.	Registro de Auditoría.	2																											
Acceso a la funcionalidad	El acceso a la funcionalidad describe cómo se va ingresar a esta parcialidad de la aplicación.	1. Acceso a la Funcionalidad. Para poder activar la tarjeta de crédito deseo acceder a la funcionalidad mediante el menú Tarjetas > Tarjeta de crédito a continuación escogerá entre las siguientes opciones:																											
Encabezado y pie de página con marca de agua del banco.	Es la marca de agua oficial de un documento respectivo del banco.																												
Horario del canal	Describe si la funcionalidad debe seguir los parámetros del horario del canal.	7. Horario del canal. Espero que la transacción se realice durante la hora indicada y permitida por el canal de lo contrario espero ver el mensaje PXX – Transacción fuera de horario. y no me permite realizar ninguna acción devolviéndome al menú principal del canal.																											
Registro de Auditoría	El registro de auditoría describe los datos que se almacenarán en las bases de datos del banco.	8. Registro de Auditoría. Espero que se guarden en las bases de datos la siguiente información: • Información de tarjeta de crédito: ○ Número de la tarjeta. ○ Nombre de la tarjeta. ○ Código de seguridad. • Hora de bloqueo. • Fecha de bloqueo. • Nombre del canal. • Hora de desbloqueo. • Fecha de desbloqueo. • Usuario.																											

5.5. Etapa 2.5.

Durante el primer bimestre de las prácticas las actividades desarrolladas estuvieron dedicadas en su totalidad al canal personas las cuales el cual entró en una nueva etapa la cual entró en desarrollo en los primeros días de agosto del año 2022. En función de seguir renovando el canal personas tras dos etapas de producción el banco ha decidido crear una nueva etapa denominada personas 2.5 donde se incluyeron algunas mejoras para los desarrollos anteriores y agregar nuevas funcionalidades.

Con el fin de contribuir al proyecto, se contribuyó inicialmente en la etapa de personas 2.5 para la cual se crearon un número de historias de usuario que siguieron los múltiples requerimientos del cliente y orientadas a seguir el alcance del proyecto. Para esta fase el punto primario a atender fue la creación de las historias de Gestión de delegaciones las cuales permitían a los usuarios del canal personas crear una delegación para permitir el manejo de sus productos y recursos disponibles con el banco a manos de un tercero, otorgando una serie de permisos en cuanto a visibilidad y gestión.

- **Crear una delegación:** Para la creación de una delegación un usuario cualquiera del canal personas puede acceder a esta funcionalidad, la funcionalidad permite que el usuario principal o dueño de los productos como una cuenta o una tarjeta de crédito pueda otorgar a un usuario secundario el poder para visualizar o ejecutar transacciones sobre sus productos. Este permiso otorgado no necesita que el usuario principal y secundario tengan algún tipo de parentesco.

Al otorgar el permiso de **visualización** el usuario secundario tendrá permiso para visualizar todas las transacciones realizadas por el usuario dueño del producto, este permiso se realiza sobre algún producto seleccionado y no sobre todos los productos adquiridos por el usuario. Este permiso es independiente al de gestión.

Al otorgar un permiso de **Gestión** el usuario principal está otorgando permisos de control hacia uno secundario, donde esté podrá realizar cualquier transacción con los productos del primario. Si se selecciona un permiso de **Gestión** automáticamente el usuario también dispondrá de permisos de visualización.

- **Editar o eliminar una delegación:** Para la eliminación de una delegación los usuarios deben simplemente accionar un botón donde podrán editar a quien le han cedido el control de sus cuentas o simplemente eliminar este permiso.

Para la realización de esta historia de usuario se tuvo en cuenta múltiples variables en seguridad, diseño y comerciales del banco. Para esto se acordó que la única condición para poder delegar o aceptar una solicitud delegación de un producto es ser cliente del banco. Se consideraron múltiples maneras de informar acerca de una delegación disponible al tercero a ceder permisos y se optó por el envío de un correo electrónico al usuario delegado. Es este se informará el producto delegado la fecha la hora y los permisos disponibles. Es importante destacar que todas las definiciones que se realizaron se distinguieron entre el canal app y web.

Aparte de realizar las historias de usuario orientadas a la gestión de delegaciones para usuarios, se realizaron varias definiciones funcionales en esta etapa entre las cuales se puede destacar:

- **Editar datos personales:** Para la definición de esta historia de usuario de alta complejidad se definió el espacio de la SVP y la app personas donde se podría realizar la configuración de la información insertada por el usuario a la hora de ser registrado en el canal. Para esta historia de usuario fue importante tener en cuenta:
 - La consideración de los campos a ser editables por el usuario en esta funcionalidad.
 - Las normas de calidad de los campos: Cantidad de caracteres, caracteres especiales, puntos comas, etc.
 - La sensibilidad de la información a editar.
 - Múltiples consideraciones de seguridad al permitir esta acción.

Es importante destacar que las definiciones funcionales para esta historia de usuario eran las mismas en app como en web, pero el diferencial consistía en la interactividad, visibilidad de botones y experiencia de usuario.

Así mismo se crearon algunas funcionalidades para el MAC las cuales se destacan por ser extracciones para el canal personas que no habían sido contempladas en etapas anteriores, estas nacen de la necesidad de diferenciar los clientes personas y empresas.

- **Extracción del histórico transaccional:** Se desarrolló una historia de usuario basada en la descarga del histórico de las transacciones monetarias filtradas por usuario del canal app o web personal, donde se puede destacar la construcción de un archivo especial para listar las transacciones disponibles para ver y los filtros disponibles para poder disponer mejor de la información. Esta historia se realizó de la mano con la product Owner del MAC para garantizar el cumplimiento de los requerimientos y el alcance.
- **Extracción de transacciones programadas:** Se desarrolló una historia de usuario basada en la descarga del histórico de las transacciones monetarias programadas filtradas por usuario del canal app o web personas. Se tuvo en cuenta solo aquellas transacciones que cumplían el requerimiento de poder ser programadas o con algún tipo de recurrencia. Esta historia se realizó de la mano con la product owner del MAC para garantizar cumplimiento de los requerimientos y el alcance.

5.6. Etapa empresas 3.0

Tras finalizar la etapa de personas 2.5 se coincidió hacer el paso a empresas donde las funciones eran muy similares a las realizadas anteriormente sin embargo muchas de estas actividades, aunque eran similares en su metodología el contenido del canal requería definiciones completamente diferentes y significaron mucho esfuerzo de aprendizaje. A manera de seguir construyendo el canal empresas tras tres etapas de producción el banco ha estado desarrollando durante 8 meses la etapa de empresas 3.0 donde se incluyeron algunas mejoras para los desarrollos anteriores y agregar nuevas funcionalidades, esta etapa se caracteriza por agregar las transacciones monetarias y los lotes, indispensables para el uso de cualquier grupo empresarial. Esta etapa se destaca porque está orientada a la construcción de la SVE (web) y algunas funcionalidades en los últimos Sprint's para el MAC.

Con el fin de contribuir al proyecto, en la mayoría del tiempo productivo se creó un número significativo de historias de usuario siguiendo con los requerimientos del cliente. Para esta fase inicialmente se puede destacar la construcción de las funcionalidades de favoritos, las

cuales tuvieron gran importancia en el proyecto y de su construcción dependían muchas de las transacciones monetarias que se desarrollaron posteriormente. Tras el desarrollo de esta historia de usuario fueron asignadas un número de transacciones monetarias y administrativas para formar sus definiciones funcionales. A continuación, se describirán algunas de las historias más destacadas durante la etapa y se detalla su funcionamiento, construcción y retos a lo largo de este proceso.

- **Favoritos internacionales:** Esta historia de usuario fue construida bajo la premisa de la posibilidad de agregar usuarios como favoritos y que al momento de transaccionar exista la posibilidad de tener estos en una lista de selección sin necesidad de volver a agregar la información necesaria del destinatario, la información necesaria para esta transacción es:
 - Banco destino.
 - Número CLABE o IBAN.
 - Tipo de código: SWIFT o ABA.
 - Código.
 - Nombre de la persona natural o empresa.
 - Número de cuenta.

Para esta historia de usuario el reto principal fue conciliar los campos principales para agregar un favorito internacional con el banco. Para la realización de esta historia de usuario se necesitó tener como base el formato actual de los favoritos del banco y las consideraciones necesarias para transaccionar con estos perfiles guardados.

- **Extrafinanciamientos: Adelanto de efectivo:** Esta historia de usuario fue desarrollada bajo la definición del marco del alcance ya que es una función nueva del banco y no había una base desarrollada en los canales actuales de BAM. Para esta funcionalidad se
- **Extrafinanciamientos: Retiro a cuotas:** Esta historia de usuario se construyó gracias a la definición funcional en el alcance del proyecto. Ya que no había una base de referencia en el canal actual. Esta funcionalidad consiste en adelantar saldo de la tarjeta de crédito en una cuenta depósito del mismo grupo empresarial. La construcción de esta

funcionalidad se hizo de la mano del equipo comercial de Bam para evaluar las variables necesarias para este proceso.

- Preparación y elaboración de pagos de TDC propias: Esta funcionalidad se dividió en dos historias de usuario las cuales consistían en la preparación y elaboración de un pago, el cual es ejecutado por diferentes roles del grupo empresarial. Desde el punto de vista de un usuario se debía considerar el tipo de pago, este puede ser:
 - Programado: pagos con un tipo de programación a fecha futura para ejecutarse^[1]_{SEP} en una hora y día específico.
 - Recurrente: Se programa para ejecutarse en una serie de día y hora específica, y suele repetir esta serie, este tipo de pago solo aplica a transacciones con montos fijos. Pueden ser: Diarias, Semanales, mensuales.
 - o En línea: Ejecutado inmediatamente.

Estas dos historias de usuario se dividieron en diferentes Sprint's para facilitar el desarrollo de esta.

- Activación de TDC: Para la activación de tarjeta de crédito se hizo una funcionalidad similar a la existente en el canal personas ya que el banco quería dar congruencia a los usuarios de ambas plataformas. Esta funcionalidad permite visualizar un listado de todas las tarjetas de crédito disponibles y al seleccionarla y activar bloquear o desbloquear una tarjeta de crédito.
- Extracción del histórico transaccional: En la construcción de esta historia de usuario se toma como referencia la descripción funcional realizada para personas 2.5 y se ajusta a los clientes empresas.

5.7. Etapa empresas 3.2

La iniciativa 3.2 nace de unas mejoras propuestas al canal empresas embargo está orientada a complementar las funcionalidades disponibles para la aplicación empresarial. Por eso mismo la etapa 3.2 está conformada por historias de usuario enfocadas a transacciones monetarias dentro de la app empresas. Anteriormente la app empresa solo estaba considerando para poder aprobar o rechazar transacciones en un grupo empresarial. Esta etapa también se

destaca por la construcción de las extracciones no monetarias y administrativas las cuales permitirán hacer seguimiento a los usuarios del canal sin necesidad de qué hayan transaccionado anteriormente.

Teniendo en cuenta las pocas funcionalidades consideradas para esta etapa en la conformación del backlog solo se estimaron 5 Sprints para el desarrollo total de todas las funcionalidades. En adición se trabajaron las mismas metodologías, responsabilidades y equipos que en la 3.0.

Varias de las historias de usuarios desarrolladas para esta etapa fueron:

- Pagos de tarjeta de crédito propias app.
- Pago de tarjeta de crédito Bam app.
- Adelanto efectivo app.
- Retiro en cuotas app.
- Extracciones monetarias.
- Extracciones administrativas.

CONCLUSIONES GENERALES

1. Las ceremonias realizadas todas las mañanas de los Dailys permitieron al equipo de una manera clara conocer en qué etapa de realización del proyecto se encontraba cada historia de usuario y aseguran que el trabajo realizado por parte del equipo está encaminado en la dirección correcta según lo establecido en la planificación del proyecto.
2. Gracias a la división del trabajo, la asignación de roles y tareas y el trabajo en equipo, siguiendo la línea de la metodología Scrum fortaleció las herramientas de la comunicación y la flexibilidad en el desarrollo de múltiples tareas.
3. El uso de las historias de usuario funcionaron como un puente directo entre la visión de los ejecutivos de BAM y lo que ellos querían transmitir al equipo de desarrollo para después verlo plasmado en los canales virtuales.
4. La comunicación que se produjo en las citas de refinamiento entre los equipos del banco y Accenture permitió que no hubiera reprocesos al momento del desarrollo de las historias ya que esta comunicación directa, permitía un espacio de preguntas, opiniones y revisiones donde se velaba por la mejora del canal.
5. En los casos en los que hubo un error conceptual de las funcionalidades desarrolladas, el banco tomo la decisión de no corregir inmediatamente hasta hacer una revisión profunda del alcance para aclarar que era lo que el requerimiento pedía.
6. En los casos que el banco solicito una funcionalidad que no estaba contemplada por el alcance, se llegó a una etapa de renegociación del proyecto donde aumentaba su valor en proporción a lo que se había solicitado, esto generando que se desarrollaran nuevas historias de usuario. Sin embargo en muchas ocasiones estas solicitudes no se llegaron efectuar por no llegar a un acuerdo.
7. En las oportunidades que se revisó los bugs de la aplicación se encontró que en su mayoría se debían a una malinterpretación de la historia de usuario donde el desarrollador encontró que la información de la misma no era clara, o era demasiado ambigua.

8. Un cambio del requerimiento y del alcance, afectaba el desarrollo de todas las historias de usuario que en ese momento estén en una etapa de revisión ya que toco considerar los nuevos escenarios posibles que el banco quería tener en los canales virtuales. Esto genero retrasos e inconvenientes en la fecha estimada de entrega del proyecto.
9. Cualquier equipo que haya tenido un retraso o inconveniente afecto el curso normal del proyecto y el desarrollo de los Sprint's como estaban considerados, esto género que se tuviera que re ajustar el backlog y re priorizar las funcionalidades que dependieran de la que estaba retrasada.
10. Las historias de usuario de Extrafinanciamientos necesitaron que los equipos funcionales Bam y Accenture trabajaran de la mano durante más de 10 espacios para acordar la versión final del documento, ya que el alcance del proyecto no era lo suficientemente claro con lo que se pedía y no se llegó a un acuerdo final tras varias discusiones de lo que esta debía abarcar. Por esto mismo fue la historia de usuario más difícil de desarrollar ya que conlleva la presión de varios equipos designados más las revisiones exhaustivas de cada una de las partes.
11. La historia de usuario más larga de desarrollar fue la de descarga en el MAC ya que el modulo administrativo de canales tiene una manera única de funcionar la cual no estaba lo suficientemente clara y su desarrollo conlleva casi 20 página de especificaciones técnicas y visuales de los documentos a descargar pero también de la pantalla inicial.

Referencias

- [1] Diario la republica, «Diario la republica,» 2021 06 21. [En línea]. Available: <https://www.larepublica.co/finanzas/las-transacciones-digitales-ya-representan-72-dentro-de-las-operaciones-de-los-bancos-3187260..> [Último acceso: 10 01 2023].
- [2] Diario la republica, «diario la republica,» 12 06 2021. [En línea]. Available: <https://www.larepublica.co/finanzas/las-transacciones-digitales-ya-representan-72-dentrode-las-operaciones-de-los-bancos-3187260.> [Último acceso: 16 03 2023].
- [3] Bancolombia, «Revista Bancolombia,» 22 03 2020. [En línea]. Available: <https://www.bancolombia.com/negocios/productosfinancieros/sucursal-virtual-empresas.> [Último acceso: 10 02 2023].
- [4] France 24, «France 24,» 05 11 2021. [En línea]. Available: <https://www.france24.com/es/programas/econom%C3%ADa/20210226-tercera-edad-aumentarcompras-online-pandemia.> [Último acceso: 10 02 2023].
- [5] Bancolombia, «Modulo Administrativo de canales,» Bancolombia: Bogota, 2022. [En línea].
- [6] G. Miranda, «Researchgate,» 2022 04 01. [En línea]. Available: https://www.researchgate.net/publication/291357543_La_transformacion_digital_de_la_banca. [Último acceso: 2023].
- [7] D. Tuesta, «Bancomundial.org,» 2022 07 29. [En línea]. Available: <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2022/06/29/covid-19-drives-global-surge-in-use-of-digital-payments.> [Último acceso: 2023].
- [8] Accenture, «Newsroom.Accenture.es,» Accenture, 2022. [En línea]. Available: <https://newsroom.accenture.es/es/news/accenture-presenta-su-nuevo-proposito-estrategia-en-campa%C3%B1a-mas-importante-ultima-decada.htm#:~:text=Para%20impulsar%20este%20%C3%A9xito%20compartido,en%20negocios%20a%C3%BAn%20m%C3%A1s%20sostenibles..> [Último acceso: 2023].
- [9] Accenture, «Accenture,» 2022, [En línea]. Available: <https://newsroom.accenture.es/es/news/accenture-presenta-su-nuevo-proposito-estrategia-en-campa%C3%B1a-mas-importante-ultima-decada.htm#:~:text=Para%20impulsar%20este%20%C3%A9xito%20compartido,en%20negocios%20a%C3%BAn%20m%C3%A1s%20sostenibles..> [Último acceso: 12 01 2023].
- [10] Azure, «azure,» Microsoft, 2019. [En línea]. Available: <https://learn.microsoft.com/es-es/azure/?product=popular.> [Último acceso: 2023].

- [11] Angular, «Angular,» Microsoft, 10 02 2019. [En línea]. Available: <https://angular.io/docs>. [Último acceso: 02 2023].
- [12] Oracle, «Oracle,» Oracle, 2021. [En línea]. Available: <https://angular.io/docs>. [Último acceso: 02 2023].
- [13] AWS, «AWS,» aws, 11 09 2021. [En línea]. Available: <https://docs.aws.amazon.com/cloudformation/index.html>. [Último acceso: 2023].
- [14] Figma, «Figma,» Figma, 2022. [En línea]. Available: <https://www.figma.com/best-practices/guide-to-developer-handoff/components-styles-and-documentation/>. [Último acceso: 2023].
- [15] Bancolombia, «Bancolombia,» Empresas, 07 2022. [En línea]. Available: <https://www.bancolombia.com/negocios/productos-financieros/sucursal-virtual-empresas>. [Último acceso: 10 02 2023].
- [16] proteccion de datos, «Microsoft,» 09 2022. [En línea]. Available: <https://ayudaleyprotecciondatos.es/bases-de-datos/transaccionales/>. [Último acceso: 02 2023].
- [17] Bancolombia, «Bancolombia,» Bancolombia empresas, 05 2022. [En línea]. Available: <https://www.bancolombia.com/empresas/productos-servicios/cash-management/pagos>. [Último acceso: 12 01 2023].
- [18] Bancolombia, «Bancolombia,» Bancolombia, 2020. [En línea]. Available: <https://www.bancolombia.com/empresas/capital-inteligente>. [Último acceso: 12 02 2023].
- [19] Bancolombia, «Bancolombia,» Bancolombia, 2023. [En línea]. Available: <https://www.bancolombia.com/empresas/capital-inteligente>. [Último acceso: 02 2023].
- [20] BAM, «Bam,» Bancolombia, 2022. [En línea]. Available: <https://www.bancolombia.com/empresas/productos-servicios/canales-servicio/sucursal-web/sucursal-virtual-empresas>. [Último acceso: 2023].
- [21] Bam, «Bam,» Bancolombia, 2022. [En línea]. Available: <https://www.bancolombia.com/centro-de-ayuda/canales/sucursal-virtual-personas>. [Último acceso: 2023].
- [22] Atlassian, «Atlassian,» 2021. [En línea]. Available: <https://www.atlassian.com/agile/project-management/user-stories>. [Último acceso: 2023].
- [23] Comparanetwork, 2019. [En línea]. Available: <https://blogcomparasoftware-192fc.kxcdn.com/wp-content/uploads/2021/04/hisotrias-de-usuario.jpg>. [Último acceso: 10 03 2023].

- [24] SCRUM, 2021, [En línea]. Available: <https://scrum.mx/informate/historias-de-usuario>. [Último acceso: 01 2023].
- [25] Universidad de malaga, «Universidad de Malaga,» [En línea]. Available: <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/25075>. [Último acceso: 2023].
- [26] IEEE, «IEEE,» 2022. [En línea]. Available: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8812076>. [Último acceso: 12 02 2023].
- [27] PMO informatica, PMO, 2016. [En línea]. Available: <http://www.pmoinformatica.com/2016/11/plantillas-scrum-sprint-backlog.html>. [Último acceso: 2023].
- [28] BBVA, «BBVA,» 2022. [En línea]. Available: <https://www.bbva.com/es/innovacion/que-es-un-product-backlog-y-cual-es-su-funcion/>. [Último acceso: 2023].
- [29] LucidChart, 2021. [En línea]. Available: <https://www.lucidchart.com/blog/es/omo-desarrollar-un-backlog-del-producto-con-scrum>. [Último acceso: 2023].
- [30] IEEE, «IEEE,» 2021. [En línea]. Available: <https://ieeexplore.ieee.org/document/5196931>. [Último acceso: 2023].
- [31] iee, «ieee,» 2021. [En línea]. Available: <https://ieeexplore.ieee.org/document/5196931>. [Último acceso: 2023].
- [32] Bam, «Bam,» Bancolombia, 2022. [En línea]. Available: <https://www.bam.com.gt/empresas/roles/>. [Último acceso: 2023].
- [33] Bam, «Bam,» Bancolombia, 09 2021. [En línea]. Available: <https://www.bam.com.gt/personas/nomina/adelanto-de-ingreso/>. [Último acceso: 10 02 2023].
- [34] Bam, «Bam,» Bancolombia, 01 2021. [En línea]. Available: <https://www.bam.com.gt/empresas/cuentas/ahorro-activo/>. [Último acceso: 10 02 2023].
- [35] Bam, «Bam,» Bancolombia, 2021. [En línea]. Available: <https://www.bam.com.gt/aprobacion-flujo>. [Último acceso: 2023].
- [36] Bam, «Bam,» Bancolombia, [En línea]. Available: <https://www.bam.com.gt/bamapp-personas/>. [Último acceso: 2023].
- [37] Bam, «Bam,» Bancolombia, [En línea]. Available: <https://www.bam.com.gt/empresas/>. [Último acceso: 2023].
- [38] decidesoluciones, [En línea]. Available: <https://decidesoluciones.es/descifrando-las-metodologias-agiles/>. [Último acceso: 2023].

- [39] cognodata, «Cognodata,» 2021. [En línea]. Available: <https://www.cognodata.com/principios-metodologia-agile-desarrollo-proyectos/#:~:text=Pilares%20esenciales%20de%20la%20metodolog%C3%ADa%20Agile&text=Valoraci%C3%B3n%20de%20las%20personas%20y,acumulaci%C3%B3n%20y%20exceso%20de%20documentaci%C3%B3n..> [Último acceso: 2023].
- [40] BBVA, «BBVA,» 01 2021. [En línea]. Available: <https://www.bbva.com/es/innovacion/metodologia-agile-la-revolucion-las-formas-trabajo/>. [Último acceso: 08 2023].
- [41] Escuela de negocios y dirección, «Escuela de negocios y direccion,» 2020. [En línea]. Available: <https://www.escueladenegociosydireccion.com/revista/business/scrum-framework-agiliza-trabajo-equipo/>. [Último acceso: 2023].
- [42] Atlassian, «Atlassian,» 20219. [En línea]. Available: <https://www.atlassian.com/es/agile/scrum>. [Último acceso: 2023].
- [43] «APD,» [En línea]. Available: <https://www.apd.es/metodologia-kanban/>.
- [44] [En línea]. Available: <https://www.apd.es/lean-six-sigma-como-funciona/>. [Último acceso: 12 04 2023].
- [45] [En línea]. Available: <https://www.apd.es/lean-six-sigma-como-funciona/>.
- [46] «KANBAN. METODOLOGÍA PARA AUMENTAR LA,» 2021. [En línea]. Available: https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2019/03/ART.-2-TECNO-Ed.-29_Vol.-8_n%C2%BA-1-1.pdf.
- [47] «Metodologia Lean,» [En línea]. Available: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-81602017000200051.
- [48] [En línea]. Available: <https://espaciosres.org/metodologia-lean-startup/>.
- [49] Banco Santander, «Banco Santander,» Banco Santander, 2021. [En línea]. Available: <https://www.becas-santander.com/es/blog/metodologia-lean.html>. [Último acceso: 2023].
- [50] D. Tuesta, «ResearchGate,» [En línea]. Available: https://www.researchgate.net/publication/291357543_La_transformacion_digital_de_la_banca.
- [51] Revista semana, «Revista semana,» Revista semana, [En línea]. Available: <https://www.semana.com/negocios/articulo/la-banca-virtual-gana-terreno/51723/>. [Último acceso: 2023].

- [52] BBVA, «BBVA,» BBVA, 2022. [En línea]. Available: <https://www.bbva.com/es/innovacion/Implementacion-metodologias-agiles-formas-trabajo/>. [Último acceso: 2023].
- [53] Instituto tecnologico de antioquia, 07 2022. [En línea]. Available: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/41498/Documento_completo.pdf?sequence=1. [Último acceso: 10 2023].
- [54] 2021. [En línea]. Available: <https://www.ealde.es/product-backlog-sprint-backlog/>. [Último acceso: 2023].
- [55] Bam, «Bam,» Bancolombia, [En línea]. Available: <https://www.bam.com.gt/nueva-imagen-bam/>. [Último acceso: 2023].
- [56] D. Tuest, «Bancomundial.org,» 2022 07 29. [En línea]. Available: <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2022/06/29/covid-19-drives-global-surge-in-use-of-digital-payments>. [Último acceso: 2023].
- [57] Universidad de Madrid, 2021. [En línea]. Available: https://www.3m.com.es/3M/es_ES/post-it-notes/ideas/articles/kanban-method/. [Último acceso: 2023].