



# Universidad Católica de Santa María

**Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Construcción e instalación del sistema financiero en una entidad financiera  
de Trujillo**

Trabajo de Suficiencia Profesional presentado por:

**Mancini Almanacin, Giromi**

**ORCID: 0009-0008-1133-7449**

para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas con especialidad en Ingeniería de  
Software

Asesor (a):

**Dr. Esquicha Tejada, Jose David**

**ORCID: 0000-0002-0191-7174**

Arequipa - Perú

2026

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**  
**INGENIERIA DE SISTEMAS**  
**CON ESPECIALIDAD EN INGENIERIA DE SOFTWARE**  
**DICTAMEN DE APROBACIÓN DE BORRADOR**  
**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

Arequipa, 17 de Marzo del 2026

Dictamen: 017727-C-EPIS-2026

Visto el Borrador del expediente 017727, presentado por:

2009603102 - MANCINI ALMANACIN GIROMI

Titulado:

**CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO EN UNA ENTIDAD FINANCIERA DE  
TRUJILLO**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

29643112 - GUEVARA PUENTE DE LA VEGA KARIM  
DICTAMINADOR



29242520 - MARTINEZ MUÑOZ JORGE LUIS  
DICTAMINADOR



29687216 - RAMIREZ VALDEZ OSCAR ALBERTO  
DICTAMINADOR



# Construcción e instalación del sistema financiero en una entidad financiera de Trujillo

## INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

3%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[tesis.ucsm.edu.pe](https://tesis.ucsm.edu.pe)

Fuente de Internet

2%

2

[repositorio.unse.edu.ar](https://repositorio.unse.edu.ar)

Fuente de Internet

1%

3

Submitted to Universitat Politècnica de València

Trabajo del estudiante

1%

4

[crearvalorblog.files.wordpress.com](https://crearvalorblog.files.wordpress.com)

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado

## *Dedicatoria*

Dedico este trabajo a Dios, por darme la familia que tengo y permitirme el día a día para cumplir con todas mis metas. por guiarme y acompañarme en este reto profesional y personal.

A mis padres, por su amor incondicional, su esfuerzo constante y su apoyo inquebrantable a lo largo de cada etapa de mi vida. Gracias por ser mi mayor fortaleza, por inculcarme valores, perseverancia y responsabilidad, y por motivarme a seguir adelante aún en los momentos más difíciles. Este logro es también de ustedes.

A mis hermanos, por su compañía, apoyo y palabras de aliento en cada etapa de este camino. Por ser parte importante de mi vida, por su comprensión, paciencia y por impulsarme siempre a ser mejor. Este logro también les pertenece.

## *Agradecimientos*

Antes que todo, agradezco a Dios, quien siempre estuvo y estará presente en mis días, por darme fuerzas siempre para seguir adelante y por ponerme en el camino las oportunidades que he tenido y las personas que me ha permitido conocer, de quienes haya aprendido algo.

A mis padres por darme siempre su apoyo incondicional en cada meta que he querido cumplir, por los valores que me inculcaron, soy lo que soy por ustedes.

A cada uno de los amigos y referentes que conocí desde mi formación estudiantil hasta mi desempeño laboral, de todos aprendí algo.

A mi Asesor de tesis Dr. Esquicha Tejada, Jose David por su constante orientación, sugerencias y observaciones que permitieron mejorar mi tesis.

También a la institución donde actualmente trabajo, donde siempre recibí apoyo en todos los sentidos y en todo momento, por darme la oportunidad y la confianza en cada proyecto en el que participe, así como las facilidades que tuve para poder presentar este informe.

## RESUMEN

El presente trabajo de suficiencia profesional tiene como objetivo describir la experiencia profesional adquirida durante mi desempeño en una empresa proveedora de sistema core financiero. El objetivo general del trabajo es presentar el proyecto de implementación del nuevo sistema bancario en una entidad financiera de Trujillo, así como la construcción de los requerimientos necesarios para asegurar su adecuada operación frente al crecimiento y futuras necesidades de la institución. El presente trabajo se encuentra dividido en cinco secciones. En primer lugar, se presenta la memoria descriptiva, donde se expone información general la empresa proveedor del sistema financiero, así como las actividades realizadas en uno de sus centros de desarrollo en los diferentes cargos desempeñados. En segundo lugar, se desarrolla el planteamiento teórico, que describe la principal razón por la cual la entidad financiera decidió cambiar su sistema, además de los objetivos y la justificación del proyecto. Posteriormente, se presenta el marco teórico, donde se definen los principales conceptos necesarios para la comprensión del proyecto. A continuación, se describe la metodología implementada, la composición del equipo asignado y sus tareas desempeñadas, los flujos de trabajo desde el inicio del desarrollo de los requerimientos hasta su homologación, así como el proceso de ejecución de las pruebas unitarias e integrales. Finalmente, se presentan los resultados, en los cuales se evidencian mejoras en términos de eficiencia, eficacia y efectividad, alcanzando un promedio de satisfacción de los usuarios del 78,73 %. Se concluye que la metodología utilizada resulta efectiva para este tipo de proyectos, ya que garantiza la continuidad de las actividades operativas de los usuarios y asegura una transición ordenada durante el proceso de implementación.

**Palabras claves:** Sistema Financiero, Orden de Trabajo (OT), Implementación

## ABSTRACT

This professional competency paper aims to describe the professional experience I gained while working at a company that provides core financial systems. The overall objective is to present the implementation project of the new banking system at a financial institution in Trujillo, as well as the development of the necessary requirements to ensure its proper operation in the face of the institution's growth and future needs. This paper is divided into five sections. First, the descriptive report is presented, providing general information about the financial system provider and the activities I carried out at one of its development centers in the various positions I held. Second, the theoretical framework is developed, describing the main reason why the financial institution decided to change its system, in addition to the project's objectives and justification. Next, the theoretical framework is presented, defining the main concepts necessary for understanding the project. Finally, the implemented methodology, the composition of the assigned team and their tasks, the workflows from the initial requirements development to their standardization, and the process of executing unit and integration tests are described. Finally, the results are presented, demonstrating improvements in efficiency, effectiveness, and efficacy, achieving an average user satisfaction rate of 78.73%. It is concluded that the methodology used is effective for this type of project, as it guarantees the continuity of users' operational activities and ensures an orderly transition during the implementation process.

**Key words:** Financial System, Work Order (WO), Implementation

# ÍNDICE

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTOS**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

**INTRODUCCIÓN..... 1**

**CAPÍTULO I..... 3**

**1 MEMORA DESCRIPTIVA..... 3**

**1.1. Descripción de la Empresa ..... 3**

**1.1.1. Historia de la Empresa ..... 3**

**1.1.2. Sistema Financiero – Core Bancario ..... 3**

**1.1.3. Tipo de Empresa..... 10**

**1.1.4. Ubicación e Instalaciones..... 10**

**1.1.5. Misión de la Empresa..... 10**

**1.1.6. Visión de la Empresa..... 11**

**1.1.7. Organigrama..... 12**

**1.2. Actividades y Tareas Realizadas..... 13**

**1.3. Rol Desempeñado ..... 15**

**CAPÍTULO II..... 18**

**1 PLANTEAMIENTO TEÓRICO..... 18**

**1.1. Descripción del Problema..... 18**

**1.2. Objetivos ..... 19**

1.2.1. General .....	19
1.2.2. Específicos .....	19
1.3. Justificación .....	19
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>20</b>
<b>1 MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>20</b>
1.1. Implementación de Proyectos .....	20
1.1.1. Pilares de Implementación .....	21
1.1.2. Características .....	22
1.2. Fases de Proyecto .....	22
1.3. Herramientas .....	24
1.3.1. Jira .....	24
1.3.2. Genexus .....	26
1.4. Institución Financiera .....	28
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>30</b>
<b>1 PROYECTO DESARROLLADO .....</b>	<b>30</b>
1.1. Metodología Empleada .....	30
1.1.1. Plan director – Área Análisis de Negocio .....	32
1.1.2. Construcción – Área de Desarrollo.....	36
1.1.3. Construcción – Área de Implementación.....	38
1.2. Estructura del equipo participante del Proyecto .....	42
1.3. Plantillas para Documentación .....	46
1.3.1. Etapa Plan director .....	46

1.3.2. Etapa Desarrollo.....	54
1.3.3. Etapa Implementación.....	58
1.4. Construcción Desarrollo e Implementación .....	59
1.4.1. Sistema Contrapartes - Cuentas y Personas .....	62
1.4.2. Sistema Captaciones – Productos Pasivos.....	64
1.4.3. Sistema Colocaciones – Productos Activos .....	71
1.5. Pruebas Unitarias e Integrales .....	87
1.5.1. Pruebas de Contrapartes - Cuentas y Personas .....	99
1.5.2. Pruebas de Captaciones – Productos Pasivos .....	101
1.5.3. Pruebas de Colocaciones – Productos Activos.....	104
1.5.4. Control y seguimiento de incidencias .....	109
CAPÍTULO V.....	113
1 RESULTADOS .....	113
1.1. Dimensiones de Medición .....	113
1.2. Encuesta a usuarios de la institución.....	114
1.2.1. Eficiencia .....	115
1.2.2. Eficacia .....	116
1.2.3. Efectividad .....	117
CONCLUSIONES.....	118
RECOMENDACIONES.....	119
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA .....	121

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Comparativa de plataformas bancarias .....	5
Figura 2 Arquitectura del sistema que permite ser multiplataforma .....	7
Figura 3 Desglose de extensibilidad del Sistema Financiero .....	8
Figura 4 Integración del sistema Financiero .....	10
Figura 5 Organigrama de la Empresa.....	12
Figura 6 Fases del Proyecto .....	23
Figura 7 Estructura de tareas para seguimiento de proyectos .....	26
Figura 8 Metodología de implementación para los casos de requerimientos fijos .....	31
Figura 9 Participación en proyecto, relación etapa – área(s) involucrada .....	32
Figura 10 Flujo para generación de minuta.....	33
Figura 11 Flujo de tareas en etapa de plan director.....	35
Figura 12 Flujo de tareas en etapa de construcción – desarrollo de requerimiento .....	37
Figura 13 Flujo de tareas en etapa de construcción – validación del requerimiento (Implementación) .....	39
Figura 14 Flujo de pasos para resolver defectos de requerimiento .....	40
Figura 15 Flujo de pasos para resolver bug de requerimiento .....	42
Figura 16 Organigrama del proyecto de instalación del sistema financiero .....	43
Figura 17 Plantilla de minuta (MN) .....	48
Figura 18 Plantilla de Especificación de Requerimiento .....	51
Figura 19 Plantilla de Matriz de validación (MV) .....	53
Figura 20 Plantilla de Especificación técnica del programa (ETP) .....	55
Figura 21 Plantilla Especificación cambio del programa (ECP).....	56
Figura 22 Actualización de objetos (ADO).....	57
Figura 23 Verificación de Funcionalidad (VDF) .....	59

Figura 24 Flujo de pruebas unitarios e integrales .....	90
Figura 25 Plantilla Acta de Validación .....	92
Figura 26 Totales Bugs por Sistema .....	97
Figura 27 Totales Defectos por Sistema .....	98
Figura 28 Totales Consultas por Sistema.....	99
Figura 29 Incidencias de Contrapartes por Orden de Trabajo .....	100
Figura 30 Resumen de Incidencias Contrapartes .....	101
Figura 31 Incidencias Captaciones por Orden de Trabajo .....	103
Figura 32 Resumen Incidencias Captaciones.....	104
Figura 33 Incidencias Colocaciones mayor o igual a 10 por Orden de Trabajo .....	105
Figura 34 Incidencias Colocaciones menor a 10 por Orden de Trabajo .....	106
Figura 35 Resumen Incidencias Colocaciones.....	107
Figura 36 Datos para seguimiento de incidencias en Pruebas Integrales.....	111
Figura 37 Formato de datos para seguimiento de incidencias en Post Salida en Producción	112
Figura 38 Resultado de Satisfacción para Eficiencia .....	115
Figura 39 Resultado de Satisfacción para Eficacia .....	116
Figura 40 Resultado de Satisfacción para Efectividad.....	117

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Entregables por sprint de las ordenes de trabajo .....	61
Tabla 2 Datos Adicionales de OT's del Sistema Contrapartes .....	63
Tabla 3 Datos Adicionales de OT's del Sistema Captaciones .....	70
Tabla 4 Datos Adicionales de OT's del Sistema Colocaciones .....	85
Tabla 5 Resumen de incidencias y consultas para sistema de contrapartes .....	93
Tabla 6 Resumen de incidencias y consultas para sistema de captaciones .....	94
Tabla 7 Resumen de incidencias y consultas para sistema de colocaciones .....	95
Tabla 8 Resultado de encuestas.....	114

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A Encuesta de Satisfacción de Usuario 1 .....	124
Anexo B Encuesta de Satisfacción de Usuario 2 .....	125
Anexo C Encuesta de Satisfacción de Usuario 3 .....	126
Anexo D Encuesta de Satisfacción de Usuario 4 .....	127
Anexo E Encuesta de Satisfacción de Usuario 5.....	128
Anexo F Encuesta de Satisfacción de Usuario 6.....	129
Anexo G Encuesta de Satisfacción de Usuario 7 .....	130
Anexo H Encuesta de Satisfacción de Usuario 8 .....	131
Anexo I Encuesta de Satisfacción de Usuario 9.....	132
Anexo J Encuesta de Satisfacción de Usuario 10 .....	133
Anexo K Carta de Autorización de la empresa desarrolladora de Software .....	134

## **GLOSARIO**

**Minuta:** Documento en el que constan los participantes, los temas tratados, los acuerdos alcanzados y los números de requerimientos surgidos

**Ambiente:** Entorno del sistema financiero con las condiciones y parámetros que permitan la funcionalidad.

**Orden de Trabajo:** Diferencia entre la funcionalidad ofrecida por el proveedor y la funcionalidad requerida por el cliente.

**SGR:** Sistema de Gestión de Requerimientos, herramienta para gestionar requerimientos registrados.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo informe de suficiencia profesional desarrolla la experiencia profesional durante la implementación del core Bancario y la construcción de los requerimientos particulares de una entidad financiera de Trujillo.

El sistema financiero peruano mantiene una posición sólida y resiliente, de acuerdo con los recientes Informes de Estabilidad del Sistema Financiero (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP [SBS], 2025, p. 32)

Además del sistema bancario, operan las cajas municipales como entidades de ahorro y crédito, entre las cuales la entidad financiera de Trujillo destaca por su liderazgo en utilidades y activos. Este crecimiento sostenido generó la necesidad de contar con un sistema más robusto que soporte su operativa, lo que derivó en la adquisición e implementación de un nuevo sistema financiero.

La empresa de desarrollo de software proveedora del sistema financiero emplea una metodología orientada a proyectos con requerimientos fijos, la cual permite definir el alcance con un alto nivel de detalle desde las etapas iniciales. Dicha metodología abarca el relevamiento de necesidades particulares, la construcción de los requerimientos identificados y, finalmente, su implementación junto con la ejecución de pruebas unitarias e integrales.

El proyecto se inició en mayo de 2023 y culminó en agosto de 2025, desarrollándose en tres sistemas: (1) Contrapartes, (2) Captaciones y (3) Colocaciones. En función de ello, el presente trabajo se organiza en cinco capítulos, los cuales se describen a continuación.

En el primer **Capítulo I**, se presenta la memoria descriptiva del informe de suficiencia

profesional, en la cual se expone la descripción de la empresa desarrolladora de software y de su producto core Bancario, así como su misión y visión. Asimismo, se describe el conjunto de actividades y tareas desarrolladas en la empresa. En el **Capítulo II**, se desarrolla el planteamiento teórico, en el cual se aborda el problema identificado, se formulan los objetivos del presente informe de suficiencia profesional y se expone la justificación del trabajo. En el **Capítulo III**, se desarrolla el marco teórico, en el cual se presentan los principales conceptos necesarios para comprender el desarrollo del proyecto.

En el **Capítulo IV**, se presenta el desarrollo e implementación del proyecto en todas sus etapas, la metodología empleada para la construcción y pruebas. En el **Capítulo V**, se presentan los resultados de satisfacción de los usuarios con la implementación del sistema financiero, las conclusiones que responden a los objetivos planteados.

# CAPÍTULO I

## 1 MEMORA DESCRIPTIVA

### 1.1. Descripción de la Empresa

La empresa desarrolladora de software es una empresa uruguaya especializada en proveer soluciones tecnológicas para instituciones financieras. Su casa central se encuentra en Uruguay, donde también operan el Departamento de Desarrollo, el Centro de Servicios de Mantenimiento y el Centro de Capacitación. Además, la empresa cuenta con oficinas comerciales y de servicios, así como con centros de desarrollo de software en diversos países de la región, de Latinoamérica como Argentina, Colombia y Perú.

A continuación, se procederá a detallar información sobre su producto sistema core Bancario y la empresa:

#### 1.1.1. Historia de la Empresa

La empresa desarrolladora de software es una empresa privada fundada por Mariano De Larrobla en 1991, cuenta con 35 años de experiencia en el mercado, implementando su producto core bancario y adaptándose de manera constante a los cambios y complejidades del mundo financiero.

Actualmente, la empresa está presente en 15 países y atiende a más de 75 instituciones financieras. (Bantotal Quienes Somos, 2026)

#### 1.1.2. Sistema Financiero – Core Bancario

El core Bancario viene a ser el producto de la empresa desarrolladora de Software, es una plataforma tecnológica integral que ha sido construida con Genexus desde sus inicios, resolviendo la operativa de misión crítica de Bancos, Financieras, Bancos Digitales, Fintech, e-Commerce, proveedores de Banca como Servicio, entre otros.

Está formado por sistemas base para la operación de Instituciones Financieras (clientes, contabilidad, impuestos, transacciones, etc.). Es adaptable a diferentes requerimientos del negocio considerando que debe reflejar toda la normativa cambiaria y financiera que establece el banco central de cada país en el cual se implementa. (Rossini et al., 2020)

Según Agnostic (Consultora IT Especialista en IA), es la solución líder en Latinoamérica que resuelve la operativa de misión crítica de las Instituciones Financieras en forma simple, completa y precisa. (Agnostic, 2022)

En la Figura 1, se realiza una comparativa entre las soluciones más utilizadas en la región de Latinoamérica, donde destaca el core Bancario posicionándose como la mejor opción para instituciones que buscan competitividad, seguridad y crecimiento a largo plazo.

**Figura 1**

*Comparativa de plataformas bancarias*

Característica	Bantotal	Cobis Topaz	Mambu	Flexcube (Oracle)
<b>Arquitectura</b>	Modular, basada en microservicios	Flexible, pero menos robusta	100% cloud, SaaS	Plataforma robusta, pero con arquitectura tradicional
<b>Enfoque</b>	Banca universal, retail y corporate	Banca universal con foco en transformación digital	Ideal para fintechs y bancos digitales	Grandes bancos y corporaciones
<b>Implementación</b>	On-premise y cloud	Cloud-first con opciones híbridas	Exclusivamente en la nube	On-premise y cloud
<b>Integración</b>	APIs abiertas para fintechs y banca digital	API-first, pero con menos flexibilidad en entornos legacy	Totalmente API-driven	Integración con productos Oracle y estándares de la industria
<b>Escalabilidad</b>	Diseñada para crecer con el banco sin perder rendimiento	Buena, pero dependiente del entorno cloud	Altamente escalable en la nube	Alta, pero con requerimientos de infraestructura
<b>Seguridad</b>	Cumple con normativas internacionales, cifrado avanzado	Seguridad sólida, pero con menos opciones avanzadas	Seguridad en la nube, pero depende del proveedor	Seguridad avanzada, pero con mayor complejidad de configuración
<b>Cumplimiento Normativo</b>	Adaptado a regulaciones de toda LATAM y estándares internacionales	Cumple normativas, pero con menor foco en mercados tradicionales	Enfoque global, adaptable a regulaciones locales	Cumple con estándares globales, pero con rigidez en adaptaciones regionales
<b>Personalización</b>	Alta, adaptable a las necesidades del banco	Configurable sin código, pero con límites	Limitada, al ser SaaS	Compleja, requiere desarrollos adicionales
<b>Soporte y Mantenimiento</b>	Soporte regional con actualizaciones periódicas	Modelo automatizado con menos soporte personalizado	Soporte basado en proveedores cloud	Soporte especializado, pero con costos elevados

*Nota:* Adaptado de Accion Point, *Comparativa de plataformas bancarias* [Fotografía], por Accion Point, (04 de marzo de 2025), <https://accionpoint.com/blog/bantotal-vs-otras-plataformas-bancarias-en-latinoamerica-cual-es-la-mejor-opcion/>

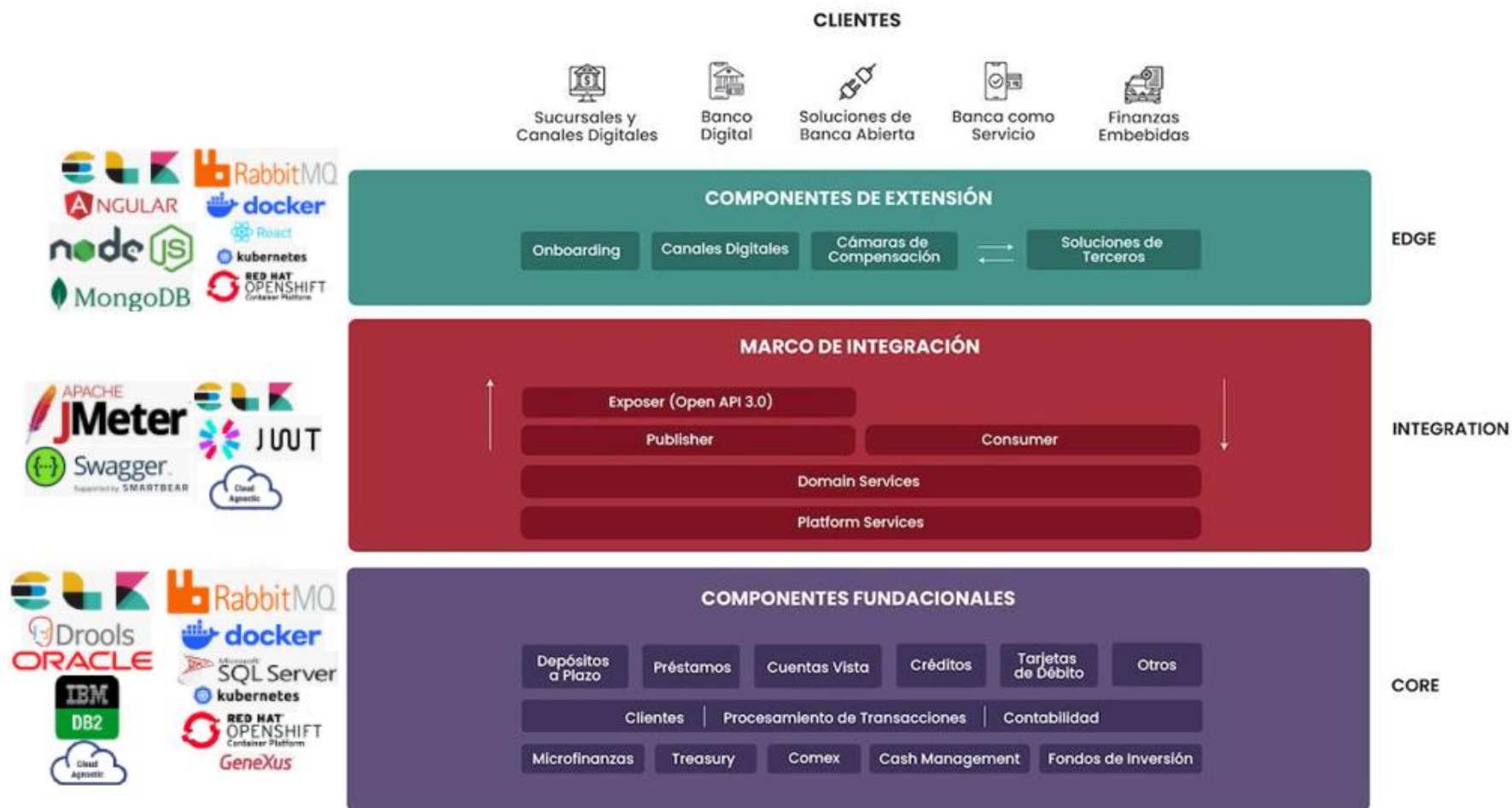
El core bancario desde el punto de vista tecnológico, cuenta con las siguientes características fundamentales:

1. Es multiplataforma: Permite ejecutarse en Java o .Net, utilizando una interfaz gráfica bajo Navegador Web (Microsoft Edge o Chrome), se adapta a la arquitectura (servidores, base de datos, etc.) del cliente, sobre las plataformas IBM i-Series,

Windows Server / SQL Server, Sistemas Unix / con gestores de base de datos DB2  
u Oracle. (Accion Point, 2025)

**Figura 2**

*Arquitectura del sistema que permite ser multiplataforma*



*Nota:* Adaptado de Bantotal, Arquitectura del Sistema [Fotografía], por Bantotal, 2026, (<https://www.bantotal.com/tecnologia/>)

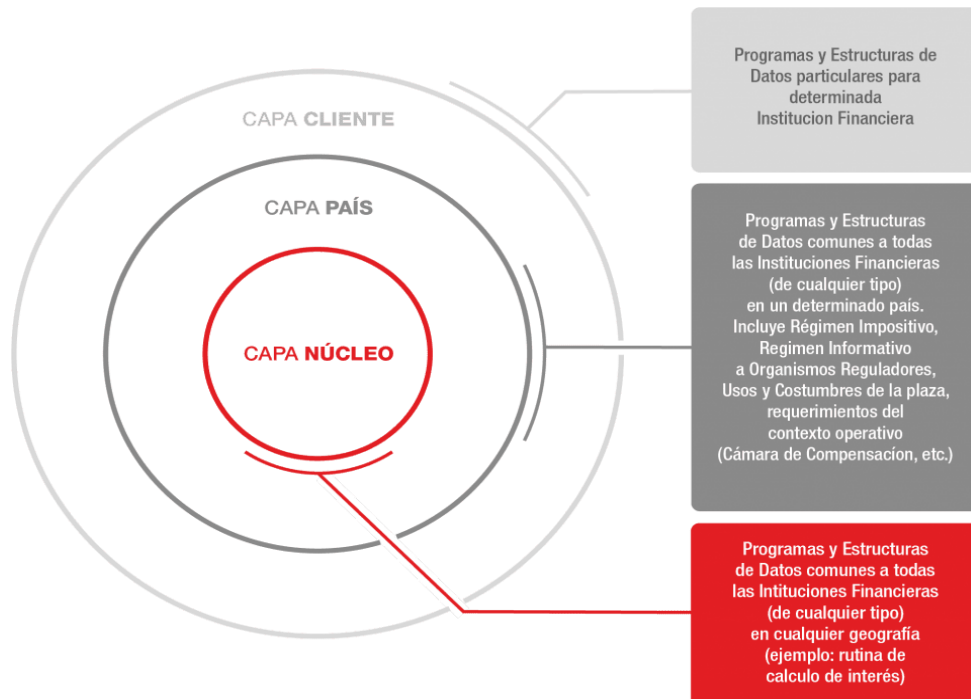
2. Es extensible: La Capa “Cliente” puede ser incrementada (extensibilidad) por el Cliente. A tales efectos, se proveen mecanismos y herramientas para cumplimentarlo (transferencia de conocimiento).

Adhiriendo a las mismas, se asegura compatibilidad con modificaciones que se realicen a las Capa Núcleo o Capa País. (Bantotal Arquitectura del Sistema, 2026)

En la figura 3 se detallan las capas que componen el sistema financiero.

### Figura 3

#### *Desglose de extensibilidad del Sistema Financiero*



**Nota:** Adaptado de Bantotal, Extensibilidad del Sistema [Fotografía], por Bantotal, 2026, (<https://www.bantotal.com/tecnologia/>)

3. Es modular y orientada a servicios: Se adapta a las necesidades específicas de administración y operaciones de las empresas. (HR Ratings, 2017, p.1)

Basado en microservicios, permite una integración ágil con fintechs, sistemas de pago y servicios bancarios digitales. (Accion Point, 2025)

4. El cliente y la contabilidad ocupan un lugar central en el sistema: toda transacción monetaria ejecutada en el sistema resolverá la contabilidad en línea, en tiempo real, en forma automática y con control de la partida doble. El saldo operativo y el saldo contable se resuelve en el mismo evento, por lo tanto, no se requiere el uso de auxiliares contables en el sistema financiero.

Los módulos operativos utilizan los mismos componentes del núcleo, por lo tanto, están integrados naturalmente, sin requerir interfaces para operar entre ellos (Bantotal Core, 2026), algunas soluciones que ofrece a sus clientes:

- Microfinanzas
- Comercio Exterior
- Tesorería
- Fondos de inversión
- Reportes Regulatorios
- Cash Management
- Banking as a Service
- Finanzas Embebidas
- BPay – Soluciones de pagos digitales
- BPeople – Soluciones de Banca Digital
- BData – Soluciones de Ciencia de Datos
- BSaaS – Soluciones de Software as a Service

## Figura 4

### Integración del sistema Financiero



*Nota:* Adaptado de Bantotal, Bantotal Core [Fotografía], por Bantotal, 2026, (<https://www.bantotal.com/core/>)

### 1.1.3. Tipo de Empresa

Entidad Privada

### 1.1.4. Ubicación e Instalaciones

- En Perú, Arequipa, Av. José Abelardo Quiñones A5
- En Uruguay, Montevideo, Parque Tecnológico LATU Av. Italia 6201 Edificio Los Pinos – Planta Baja, 11500

### 1.1.5. Misión de la Empresa

- Simplificar y resolver: El core Bancario se enfoca en resolver problemas financieros complejos de manera sencilla, principalmente a través de su plataforma bancaria.
- Empoderar el negocio financiero: Busca permitir que bancos, financieras,

fintechs y otras entidades financieras incrementen y mejoren sus operaciones y servicios.

- Fomentar el ecosistema: Crea una comunidad de innovación alrededor de su plataforma, integrando soluciones complementarias para ofrecer un valor más completo a las instituciones.

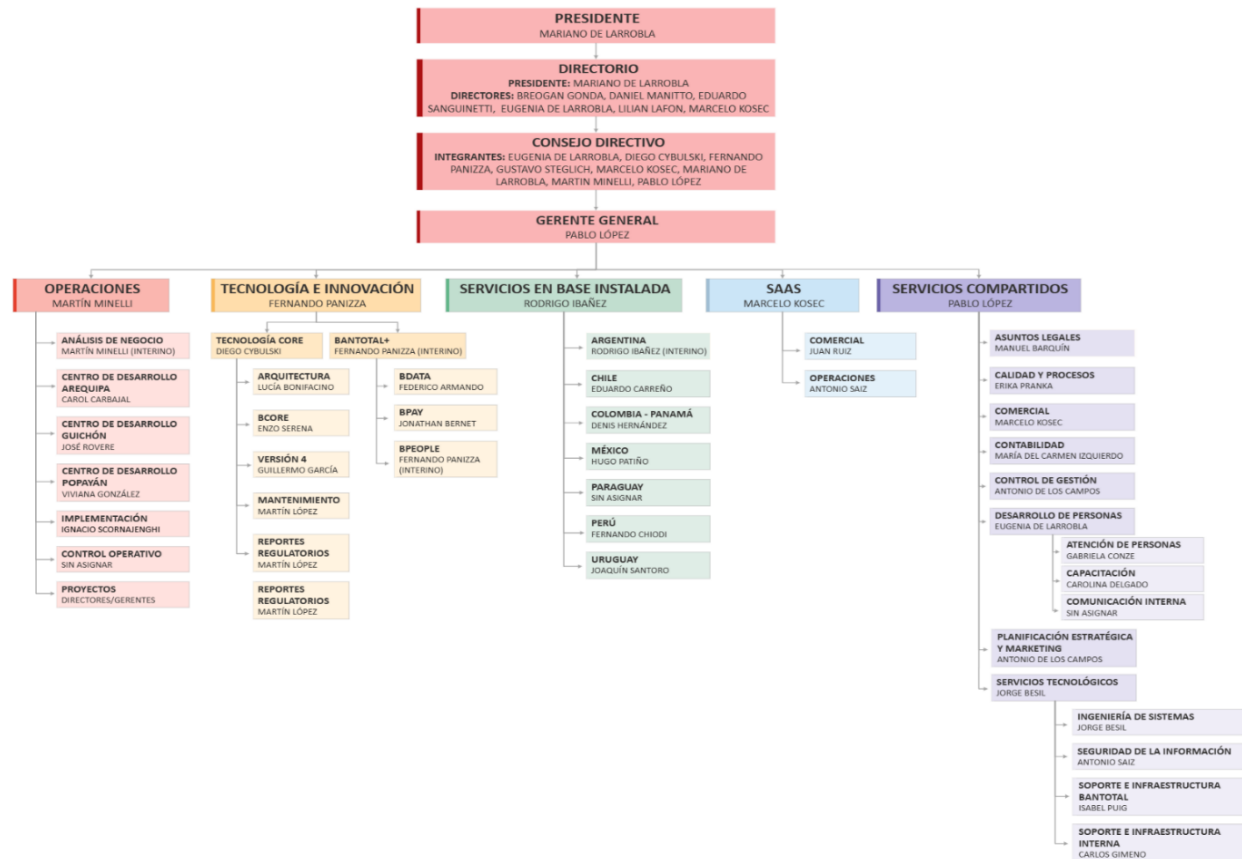
#### **1.1.6. Visión de la Empresa**

- Liderazgo regional: Aspira a ser la plataforma bancaria líder en América Latina, un referente en soluciones tecnológicas para el sector financiero.
- Innovación y evolución: Se propone generar e implementar constantemente soluciones nuevas y fáciles de usar, que se adapten y evolucionen con las necesidades del mercado y los clientes.
- Crecimiento para sus clientes: Su visión es un futuro donde el core bancario no solo sea una plataforma, sino un socio estratégico que impulse el crecimiento de sus clientes, brindando las herramientas necesarias para su desarrollo.

## 1.1.7. Organigrama

Figura 5

Organigrama de la Empresa



**Nota:** En la figura 5 en el grupo de Operaciones (Centro de Desarrollo), se encuentran las personas con cargo Analista Programador.

## 1.2. Actividades y Tareas Realizadas

Durante el desempeño profesional en una empresa desarrolladora de software, se desempeñó el cargo de Analista Programador, participando en el desarrollo de requerimientos a medida según las necesidades del cliente.

Dentro del cargo se contemplan distintos roles: Analista, Especialista, Experto/Referente, Responsable, Gerente Operativo y Gerente Estratégico. De estos, se ha desempeñado en los roles de Analista, Especialista, Experto/Referente y Responsable, siendo este último el que se ejerce actualmente. En dicho rol se participó en el proyecto de construcción de requerimientos particulares y la instalación del sistema financiero para una entidad de Trujillo.

Durante los primeros años, se adquirió conocimiento sobre las herramientas utilizadas para la construcción, tales como xpm, descartes y genexus, ambas en sus versiones GX8, GX9 y GX16. También se adquirió conocimiento sobre la funcionalidad nativa del core bancario y los distintos módulos (cuentas y personas, captaciones y colocaciones), además de los lineamientos básicos internos y buenas prácticas. Con esta base, se logró especializarse en funcionalidades relacionadas al módulo de colocaciones, correspondiente a la parte activa del negocio.

Durante el desarrollo profesional se participó en distintos proyectos, a continuación, se mencionan los más relevantes:

- En el Rol de Analista Programador:
  - Construcción de desarrollos para Bancamía – Colombia (2014)
  - Construcción de desarrollos para BROU (Banco de la República Oriental del Uruguay) – Uruguay (2015), en este proyecto se tuvo estancia en casa cliente

- En el Rol de Especialista:
  - Evolutivo post salida en producción para Sabadell – México (2017), en este proyecto se tuvo estancia en casa cliente
  - Construcción de desarrollos para Forum – Chile (2018)
  - Construcción de desarrollos para Banco W – Colombia (2019)
- En el Rol Experto Referente:
  - Soporte a Supervielle para cambio de versión del sistema – Argentina (2020)
  - A cargo de un analista que vio la construcción de desarrollos para MAF – Perú (2022)
- En el Rol Responsable: Soporte y gestión del equipo de analistas técnicos para la construcción de desarrollos de la entidad financiera de Trujillo.
  - Soporte en la etapa de construcción 01/05/2023 – 31/07/2024
  - Soporte en pruebas unitarias 01/08/2024 – 15/12/2024
  - Soporte en pruebas integrales 01/01/2025 – 31/05/2025
  - Soporte en estabilización post salida en producción 01/06/2025 – 01/08/2025

En todo proyecto core en el que se participó, el flujo de trabajo inicia con el ingreso de un requerimiento del cliente ante una necesidad específica, dicho requerimiento se identifica como una Orden de Trabajo cuando es un cliente nuevo, o como WEB cuando es un cliente en mantenimiento.

Estos requerimientos son revisados por el área de Análisis de Negocio, encargada de evaluar la solución y realizar la estimación correspondiente, generando una propuesta que es presentada al cliente. Una vez aprobada pasa al área de Desarrollo, donde se inicia la construcción. En esta fase es donde se tuvo participación, desempeñando los distintos roles asumidos durante la experiencia laboral.

Durante la fase de construcción, pueden surgir cambios o mejoras, os cuales son

revisados en conjunto con el área de Análisis. En algunos casos excepcionales, es necesario interactuar directamente con el cliente para absolver dudas y asegurar el cumplimiento de todos los puntos detallados en el requerimiento.

Finalizado el desarrollo, se realiza el pase al área de Implementación, encargada de validar los casos definidos en la matriz de validación. Si los resultados son conformes, se procede con la entrega al cliente; en caso contrario, se coordina con el área de Desarrollo para subsanar las observaciones hasta cumplir con todos los criterios establecidos.

Finalmente, durante las pruebas realizadas por el cliente, pueden surgir nuevas observaciones, las cuales son atendidas mediante soporte conjunto con el responsable de pruebas del área de Implementación, hasta su completa resolución. De esta manera, se culminan satisfactoriamente las actividades asociadas al requerimiento asignado.

### **1.3. Rol Desempeñado**

El puesto que actualmente desempeño es el de Analista Programador Responsable en el Centro de Desarrollo de Arequipa. Dentro de la empresa, las responsabilidades asociadas a este cargo se organizan en torno a tres aspectos principales:

*Carácter:* Dentro de este aspecto se tienen las competencias:

- **Adaptación frente al cambio:** Anticipar y responder a los cambios con flexibilidad, promoviendo e introduciendo los cambios necesarios en la forma de trabajo de su equipo, de acuerdo con las políticas y los lineamientos definidos.

Gestionar las emociones en situaciones de alta exigencia como un desafío a las capacidades propias y/o del proyecto o unidad y aprende de ellas.

- **Vocación de servicio:** Construir relaciones de confianza con clientes e incentiva al

equipo para que actúe de igual forma, de manera de poder anticipar y comprender profundamente sus necesidades, para darle soluciones efectivas.

Realizar el seguimiento del grado de satisfacción del cliente y propone acciones tendientes a incrementarlo, brindando soluciones innovadoras que agreguen valor.

- **Responsabilidad:** Actuar con compromiso, gestionando trabajo del equipo a cargo, asegurando el logro de los resultados esperados, cumpliendo con los plazos y los estándares de calidad definidos para los objetivos del área/unidad.

Proponer mejoras a productos o procesos existentes y/o impulsa nuevos productos buscando la excelencia.

Manejar con eficiencia los plazos de trabajo del equipo, hace seguimiento y se anticipa a posibles desvíos.

***Compromiso con el Desarrollo:*** Promover el desarrollo de competencias, conocimientos y experiencias culturales, formando especialistas en tecnología en un entorno innovador. Dentro de este aspecto se tienen las competencias:

- **Aprendizaje continuo:** Asegurar la actualización para sí mismo y el área o equipo de trabajo, generando las condiciones a través de la educación formal o de la interacción con compañeros y clientes.

Asegurar la transferencia de conocimiento en su equipo y promover nuevas tendencias para optimizar prácticas y procesos de trabajo.

Investigar las nuevas tendencias en su área de conocimiento o negocio y comparte con su equipo.

- **Resolución de problemas:** Entender y analizar problemas de complejidad alta, entendiendo su contexto y restricciones y tomando la decisión más indicada de acuerdo con los objetivos del área o unidad.

Aborda las adversidades con alto impacto en los resultados, fomentando el análisis crítico y la creatividad en el área o equipo para transformar estas situaciones en oportunidades y posibilidades de aprendizaje y superación, evaluando y definiendo la solución más adecuada hasta lograr resolverla.

- **Liderazgo:** Motivar a los miembros del equipo demostrando con el ejemplo los valores de la empresa.

Guiar al equipo de trabajo, promoviendo un clima de compromiso y participación, para la consecución de objetivos definidos.

Evaluar el desempeño de las personas a su cargo para reconocer la labor e identificar las oportunidades de desarrollo alineadas a los objetivos definidos.

**Buena Vida:** Dentro de este aspecto se tienen las competencias:

- **Trabajo en equipo con foco en resultados:** Promover el relacionamiento, la integración y el respeto para desarrollar culturas de colaboración.

Fomentar el sentido de equipo, compromiso y responsabilidad con todas las áreas/equipos internos y externos a la compañía.

- **Gestión de conflictos:** Promover la adopción de una posición conciliadora frente a conflictos, cuidando la interrelación de todas las partes y logrando resultados de calidad superior.

Generar y negociar acuerdos beneficiosos con las partes involucradas, acerca de temas relevantes para la empresa.

Crear un clima de confianza para negociar e integrar las necesidades de todas las partes, buscando lograr resultados superiores.

## **CAPÍTULO II**

### **1 PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

#### **1.1. Descripción del Problema**

El presente trabajo informe de suficiencia profesional aborda el tema de la implementación del Sistema Financiero en una entidad Financiera de Trujillo, así como la construcción de los requerimientos que puedan cubrir las diferencias entre las funcionalidades existentes o los procesos ofrecidos por el Sistema Bancario en comparación a los que necesita la Financiera.

Antes la institución Financiera operaba con un sistema desarrollado internamente de manera reactiva, respondiendo a necesidades emergentes, sin un proceso de planificación previamente definido, debido al crecimiento institucional (expansión territorial y de clientes) ya tenía muchas carencias, en busca de una solución tecnológica que soporte su crecimiento y que optimice los tiempos de atención en la oferta de nuevos productos y servicios a sus clientes, se da inicio al proyecto de implementación del sistema Financiero.

Con la implementación de este sistema se busca disponer de una herramienta que respalde el crecimiento de la organización, permitiendo ofrecer de manera ágil nuevos productos y servicios acordes a sus necesidades, a fin de impulsar la mejora continua de los procesos y fortalecer su competitividad en el mercado financiero, generando valor tanto para los clientes como para los colaboradores.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. General**

Presentar el proyecto de construcción e instalación del sistema financiero en una entidad financiera de Trujillo, así como la construcción de los requerimientos necesarios para cubrir las diferencias entre las funcionalidades del sistema actual y el nuevo sistema bancario, permitiendo así operar de acuerdo con el crecimiento y futuras necesidades de la institución.

### **1.2.2. Específicos**

1. Construir los requerimientos de manera que contemplen y cubran las funcionalidades que difieren del sistema actual.
2. Presentar la metodología de construcción para los proyectos de implementación del sistema core Bancario en instituciones financieras.
3. Presentar el desarrollo de pruebas unitarias e integrales para los requerimientos del proyecto.
4. Verificar el nivel de satisfacción de la instalación del nuevo sistema tomando en cuenta eficiencia, eficacia y efectividad.

## **1.3. Justificación**

El presente trabajo de suficiencia profesional permitirá presentar los conocimientos adquiridos durante la construcción e instalación del sistema financiero en una entidad financiera de Trujillo para la solución de la problemática antes mencionada enfocándose en la metodología usada para este tipo de proyecto.

## CAPÍTULO III

### 1 MARCO TEÓRICO

#### 1.1. Implementación de Proyectos

Un proyecto es un esfuerzo temporal emprendido para crear un producto, servicio o resultado único (PMBOK Guide, 2021)

No alcanza con tener la mejor solución bancaria, se necesita poder implementarla en forma exitosa. La disrupción tecnológica impulsada por las tecnologías emergentes y avances como la Inteligencia Artificial, el Big Data, el Blockchain, IoT (Internet de las cosas), etc. funcionando y retroalimentándose en la nube, están modificando las formas en las que nos relacionamos y la velocidad del cambio. Todo esto implica la necesidad de entender la naturaleza del trabajo que se realiza para definir qué aproximación utilizar. En un extremo se tienen proyectos que podríamos llamar de requerimientos fijos, donde es posible definir el alcance con un alto nivel de detalle, al comienzo del proyecto, en otro extremo se tienen proyectos en los cuales no es posible definir el alcance en etapas tempranas del mismo, ya que hay altos niveles de incertidumbre y cambios. (Bantotal Implementación, 2026)

En términos generales, se puede decir que para los primeros casos se utilizan marcos de trabajo predictivos y para los segundos se sigue una aproximación ágil. Dado que la realidad no siempre se encuentra en uno de los dos extremos, muchas de las veces, se contempla una aproximación híbrida, aplicando procesos iterativos e incrementales en algunas fases y procesos predictivos para otras fases del mismo proyecto. En cualquier caso, el propósito es maximizar el valor brindado al cliente a través de entregas de software funcionando, teniendo la capacidad

de operar en entornos con requerimientos dinámicos, minimizando el time-to-market. (Bantotal Implementación, 2026)

### 1.1.1. Pilares de Implementación

**El equipo de trabajo:** El punto de partida son las personas, es ahí el enfoque en los procesos de selección, capacitación y desarrollo dentro de la compañía, aseguran las competencias necesarias para obtener resultados exitosos en los procesos de implementación.

**Conocimiento en gestión de proyecto:** Los gerentes de proyecto reciben capacitación en los estándares metodológicos producidos por organizaciones de clase mundial como el Project Management Institute y Scrum Alliance, entre otros, así como también en los procesos, técnicas y herramientas de la institución. La colaboración con el cliente es uno de los valores fundamentales de la institución y todos los equipos reciben capacitación en habilidades transversales que contribuyen a la generación de relaciones significativas y ayudan a balancear las restricciones de tiempo, alcance y costo, el manejo de expectativas y las comunicaciones.

**La gobernabilidad del proyecto:** Los líderes y sus equipos reciben un marco de gobernabilidad que define los roles y responsabilidades, los procesos, los modelos de toma de decisiones, las técnicas y las herramientas para planificar, dirigir, hacer seguimiento y cerrar el proyecto en forma exitosa. También reciben una metodología probada para mantener el proyecto bajo control, generando información clave para los diferentes grupos de interesados, en forma predecible, consistente y repetitiva.

**Los procesos y los planes:** Los procesos se alinean con los estándares internacionales y tienen embebido todo el conocimiento específico requerido para implementar soluciones de

banca, tanto a nivel de la plataforma como de soluciones que son utilizadas por el cliente de la Institución Financiera.

Todos los proyectos cuentan con un marco de trabajo claro y probado. Para aquellos proyectos en los cuales es posible definir el alcance en forma temprana y en donde los requerimientos tienden a ser fijos, utilizamos marcos de trabajo predictivos. En aquellos proyectos en los que el alcance se define en forma iterativa y es posible dividir a los entregables finales aplicamos marcos de trabajos ágiles. En los casos intermedios utilizamos modelos híbridos. (Bantotal Implementación, 2026)

### **1.1.2. Características**

- Temporal: Tiene un principio y un final, en la organización de una empresa (Project) normalmente viene después de algo y antes de otro algo, lo que da importancia al hecho del cumplimiento de las fechas.
- Producto, servicio o resultado único: La institución financiera administrando su información con el core Bancario brindado.
- Elaboración progresiva: Hay etapas, normalmente se responde a un método de trabajo.

### **1.2. Fases de Proyecto**

- Actividades Preparatorias: En esta fase se realizan cuestionarios al cliente correspondientes a cada área para poder contar con un mayor conocimiento del negocio del cliente. Con ellos y junto al cliente se confecciona una agenda los temas a tratar para cubrir por completo un análisis funcional.

Se le presenta la dinámica de trabajo al cliente, que se llevará adelante durante todo el Análisis de Negocio y los entregables de cada etapa.

Se realiza una capacitación inicial en un ambiente que se prepara previamente.

- Plan director: En esta etapa se presenta el sistema a los participantes que el cliente designe de acuerdo con la agenda. Durante las sesiones, el cliente identifica cuales son las operativas cubiertas por el sistema y cuáles no, para estos casos los asistentes identifican los diferentes requerimientos (toda adaptación solicitada por el cliente).
- Ejecución: en esta fase se realiza la construcción de las ordenes de trabajo relevadas lo que conlleva a la migración y las pruebas tanto unitarias como integrales.
- Día D o Big Bang: En esta fase hace referencia al día en que el cliente empieza a funcionar con el sistema financiero implementado.
- Estabilización: En esta fase hace de realiza soporte a la estabilización de procesos diarios y periódicos con el fin de asegurar el correcto funcionamiento en distintas casuísticas que se puedan presentar.

## Figura 6

### *Fases del Proyecto*



## **1.3. Herramientas**

### **1.3.1. Jira**

Desarrollada por Atlassian, es una plataforma líder para la gestión de proyectos, especialmente diseñada para equipos ágiles (Scrum/Kanban) y desarrollo de software. Permite planificar, realizar seguimiento de incidencias, visualizar el flujo de trabajo, personalizar tableros y automatizar tareas, mejorando la colaboración y la productividad en tiempo real. (Jira Software, 2026)

Atlassian, es el creador del popular software de seguimiento de tareas Jira, reconoce los valores que pueden aportar los métodos ágiles y ha presentado una solución especialmente diseñada para gestionar proyectos. (Li, 2018)

Sistema de gestión de órdenes de trabajo que permite llevar un flujo de trabajo ordenado para el levantamiento de requerimientos, su estimación, aprobación, pruebas, desarrollo y homologación. Esta herramienta brinda plena visibilidad del estado de los requerimientos, su esfuerzo, duración y calidad en las entregas. (Bantotal Implementación, 2026)

Es una herramienta utilizada para la gestión de proyectos, seguimiento de errores e incidencias, donde se definen tareas y subtareas las cuales son asignadas a un responsable y se asigna fecha inicio y fin, siguen un ciclo de vida desde el inicio hasta el cierre del proyecto.

Plan director: Tiene una fecha inicio y fin preestablecido, viene a ser una tarea épica donde se mantienen reuniones con los clientes para presentar productos licenciados por el cliente, a partir del cual pueden surgir diferencias entre lo que el cliente necesita para su negocio, por este motivo se abren en sesiones que son un periodo de tiempo en el que se

realizaran reuniones sobre un producto o sistema.

Asimismo, se da origen a las minutas, que vienen a ser anotaciones sobre lo visto con el cliente, destacando puntos que derivaran en el registro de una orden de trabajo.

Estas órdenes de trabajo son ingresadas y deben ser aprobadas para poder ser desarrolladas e implementadas, lo que cual se realiza en la etapa de construcción.

Construcción: Constituye la tarea donde se planifican las ordenes de trabajo aprobadas, asignando las personas que realizaran el desarrollo e implementación (pruebas del desarrollo). En esta tarea pueden surgir defectos que se solucionaran internamente o errores elevados por el cliente hasta finalizar la orden de trabajo con la homologación y pase a pruebas modulares.

Estas tareas están identificadas como una épica, permite representar una tarea mayor que descompone en tareas menores y luego estas en subtareas.

Como tareas en la fase de plan director se tienen las sesiones, que son las mesas de trabajo que tienen una fecha de inicio y fin.

Como tareas en la fase de construcción tenemos las ordenes de trabajo, las mismas se generan a partir de sesiones del plan director.

De cada una de estas tareas se desprenden subtareas específicas, para las sesiones se tienen las minutas y pendientes, las minutas son registros de las sesiones documentados que permiten contar trazabilidad de los temas vistos y acuerdos realizados, los pendientes son definiciones por resolver que se registran como subtask de la sesión de orden de trabajo, permiten registrar puntos relevantes.

Para la tarea de orden de trabajo se tienen las subtareas desarrollo e implementación, se crean de forma automática cuando se inicia la construcción, en estas subtareas se asignan recursos humanos, así como fechas de inicio y fin.

Otra subtarea es un defecto la cual se genera en las pruebas realizadas por el área de implementación, se mantiene oculta del cliente. También se tiene el bug el cual es generado por el cliente luego de su entrega en caso se encuentren errores.

**Figura 7**

*Estructura de tareas para seguimiento de proyectos*



**1.3.2. Genexus**

El core bancario ha sido desarrollado con Genexus, herramienta que constituye la plataforma principal para la implementación y construcción del core y los requerimientos.

De acuerdo con diversas investigaciones (Bisang et al, 2022; Cordero, 2019), se sostiene que Genexus es una herramienta basada en inteligencia artificial, la idea básica es automatizar todo lo automatizable, desde la normalización de datos hasta el diseño, generación y mantenimiento de bases de datos y aplicaciones.

Genexus es una plataforma de desarrollo low-code que permite crear aplicaciones empresariales de forma rápida y automatizada a partir de la definición de modelos de alto nivel.

Su principal característica es que genera automáticamente el código fuente necesario para diferentes lenguajes a partir de los modelos creados. Entre los lenguajes en los que puede generar el código se encuentran Java, .NET o Ruby entre otros. La base de datos también se genera mediante un DDL (Lenguaje de Definición de Datos) en SQL adaptándola al tipo de motor utilizado. Gracias a esto, permite a los desarrolladores enfocarse en los requerimientos del negocio más que en la tecnología específica, generando automáticamente las diferentes partes del proyecto como la base de datos, el backend y frontend. (Pardo, 2025).

Según Oliveira & Gomes (2021), sostienen la idea de que su uso es una excelente manera de acelerar el desarrollo y puede realizarse de forma incremental, es decir, según las nuevas funcionalidades que demande el sistema/cliente.

Este enfoque es posible gracias al modelo low-code, el cual se posiciona como una alternativa eficiente para la reducción de tiempos y costos en el desarrollo. (Basantes, 2022).

Genexus cuenta con GXflow, la cual es una herramienta integrada de flujos de trabajo para gestionar los procesos de negocio (BPM) que permite modelar, ejecutar, monitorear y optimizar flujos de trabajo (workflows) de manera automatizada.

Principales características:

- Simplifica el desarrollo de aplicaciones Workflow: GXflow reduce el esfuerzo de programación requerido por los métodos tradicionales. El desarrollador programa las tareas, y GXflow se encarga del control de acceso (basándose en los usuarios o los roles), la transición de estados, la ejecución de tareas y el manejo de la bandeja de entrada de tareas de cada usuario.
- Integrado a Genexus: los formularios y reglas de negocio son definidas en Genexus, permitiendo así la evolución tecnológica de aplicaciones para soportar

múltiples plataformas y lenguajes, y automáticamente propagar los cambios hechos a los procesos.

- Permite definir procesos de negocio en forma gráfica, como diagramas de casos de uso y de actividad que cumplen con el estándar UML, pudiéndose definir subprocesos para reutilizar y simplificar los flujos de trabajo.
- Cuenta con una herramienta de auditoría integrada para control de procesos que permite analizar la ejecución, número y duración de los diferentes procesos de negocios por rol, tarea, proceso o fecha, entre otras opciones. Realiza además un análisis de la eficiencia de los procesos, detectando retrasos y caminos críticos antes de que se conviertan en un problema.
- Está alineado con los estándares de la Workflow Management Coalition.  
(Iñiguez & Juarez, 2019)

#### **1.4. Institución Financiera**

Las instituciones microfinancieras (IMF) son empresas de operaciones múltiples especialmente enfocadas en brindar servicios financieros a hogares y empresas de bajos recursos. Por ello, podemos identificarlas como aquellas entidades, cuyos créditos para las micro y pequeñas empresas (MYPE) tienen la mayor participación en su cartera de créditos. De este modo, en el Perú contamos con un total de 26 IMF: un banco, cinco de las once financieras, cinco de las seis Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC), las doce Cajas Municipales (CMAC) y tres de las seis Edpymes. Así, el tipo de licencia no es suficiente para identificar a las IMF, pues algunas financieras, CRAC y Edpymes se especializan en créditos de consumo o en créditos hipotecarios. (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2025)

Es importante mencionar que el presente trabajo informe se centra en una de las cajas municipales.

Las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito en el Perú son instituciones financieras descentralizadas, propiedad de los gobiernos municipales provinciales, se especializan en brindar microcréditos, fomentan el ahorro y apoyan a pequeños negocios y sectores de bajos ingresos, promoviendo la formalización y el desarrollo económico local. Están reguladas por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) y afiliadas al Fondo de Seguro de Depósitos (FSD), lo que garantiza la protección de los depósitos de sus clientes.

La institución financiera con sede principal en Trujillo cuya misión es ser una microfinanciera líder en la preferencia de los emprendedores y colaboradores, lleva operando 40 años, está presente en 20 regiones a nivel nacional y cuenta con 111 oficinas.

Según la SBS y Moody's Local Perú en su último informe de clasificación reconoce a la institución como la entidad más solvente del sistema de cajas municipales, presenta un nivel de liquidez adecuado y un nivel de solvencia sólido gracias a su elevado indicador de capital global por encima del promedio del sistema de Cajas Municipales (CM). Es preciso detallar que, la solvencia financiera se refiere a la capacidad que tienen las entidades para cumplir con sus obligaciones, manteniendo un equilibrio entre sus activos y pasivos.

Sus ratios regulatorios y adicionales de liquidez se mantienen estables, y la institución cuenta con líneas de crédito para situaciones de estrés de liquidez.

Actualmente la institución financiera tiene clasificación de B+ otorgada por la clasificadoras internacionales Moody's Local ubicándola en el extremo superior de su categoría. (Moody's Local, 2025)

## **CAPÍTULO IV**

### **1 PROYECTO DESARROLLADO**

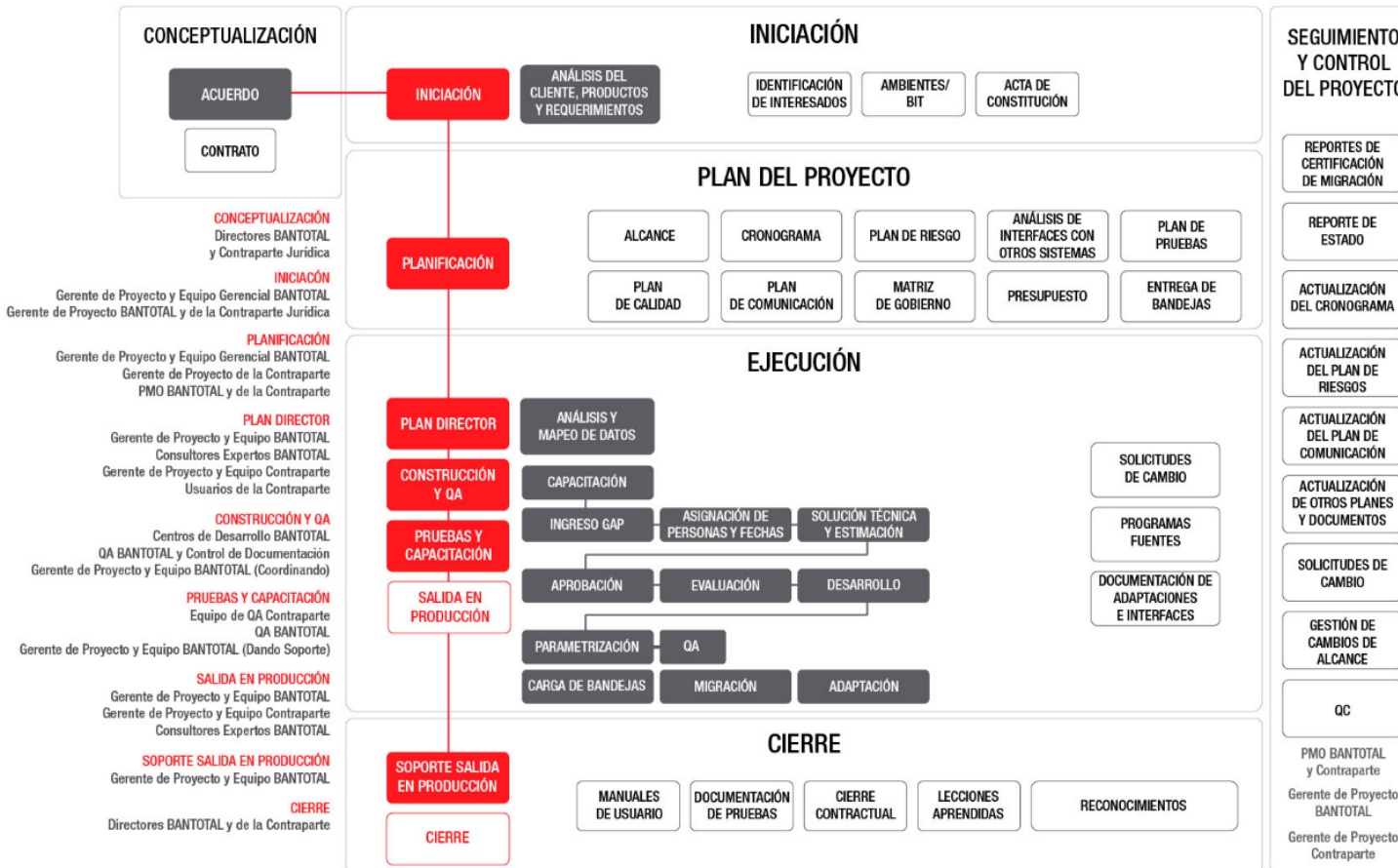
En este capítulo se presenta el desarrollo del proyecto de implementación del Sistema Financiero, la construcción y el proceso de pruebas de los requerimientos, así como los flujos de trabajo internos por área.

#### **1.1. Metodología Empleada**

El proyecto presenta requerimientos definidos, lo que permite establecer el alcance con un alto nivel de detalle desde etapas tempranas. La metodología utilizada es una definida internamente la cual consta de distintas etapas, dentro de las cuales, en determinadas etapas, se incorpora la metodología ágil Scrum, asimismo dentro de cada etapa puede involucrarse una o más áreas de trabajo, en la Figura 6 se muestra el detalle correspondiente a cada etapa.

**Figura 8**

*Metodología de implementación para los casos de requerimientos fijos*



*Nota:* Adaptado de Bantotal, Implementación [Fotografía], por Bantotal, 2026, (<https://www.bantotal.com/implementacion/>)

Dentro de las distintas etapas del proyecto se tuvo participación en la construcción, implementación y pruebas, en la salida en producción y finalmente en el soporte a la estabilización. En la Figura 7 se indica el área(s) participantes en cada una de las etapas del proyecto.

**Figura 9**

*Participación en proyecto, relación etapa – área(s) involucrada*



**Nota:** En la imagen, las etapas resaltadas en color azul corresponden a aquellas en las que participó el equipo completo de construcción.

**1.1.1. Plan director – Área Análisis de Negocio**

Esta etapa tiene como finalidad presentar la funcionalidad nativa del sistema a los participantes designados por el cliente, quienes cuentan con dominio, experiencia y conocimiento del negocio. Para ello, se desarrollan sesiones de trabajo organizadas en mesas

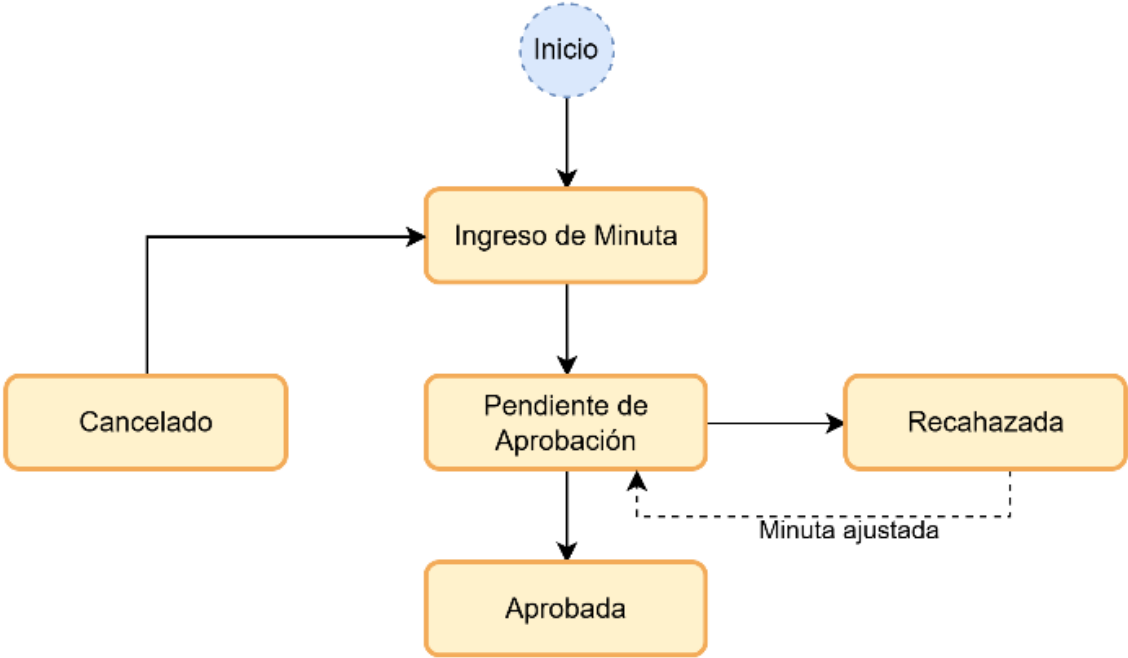
por módulos, integradas por especialistas en los temas a tratar por parte de la empresa desarrolladora de software y por representantes de la institución financiera con conocimiento en cada área.

Durante estas sesiones se identifican cuáles son las operativas cubiertas por el sistema y aquellas que no lo están; en este último caso, los participantes definen los requerimientos correspondientes, entendidos como las adaptaciones solicitadas por el cliente que deben realizarse en el sistema, las cuales se formalizan mediante órdenes de trabajo.

Los acuerdos y puntos tratados en dichas reuniones quedan registrados en un documento denominado “Minuta”, en el cual se detallan los temas abordados y los compromisos asumidos por ambas partes.

**Figura 10**

*Flujo para generación de minuta*



**Nota:** En la imagen se detalla el flujo por el que puede pasar una minuta, documento para formalizar los acuerdos de los temas tratados.

Una vez finalizadas las sesiones, se inicia el análisis de las órdenes de trabajo, las cuales pueden ser:

- Orden de Trabajo de Desarrollo: es la diferencia que existe entre las funcionalidades existentes o los procesos ofrecidos por el sistema y los que necesita el Cliente, cuya cobertura requiere modificaciones o desarrollo de programas.
- Orden de Trabajo de Parametrización: es la diferencia que existe entre las funcionalidades o los procesos ofrecidos por el sistema y los que necesita la institución financiera, cuya cobertura puede realizarse mediante modificación de parámetros

Con la finalidad de proteger el alcance del proyecto, ante cada requerimiento se exploran y exponen opciones de solución mediante modificación de parámetros, considerando la alternativa “modificación / desarrollo de programa” como válida, solamente cuando todas las opciones de adaptación mediante modificación de parámetros han sido evaluadas y descartadas por su inconveniencia.

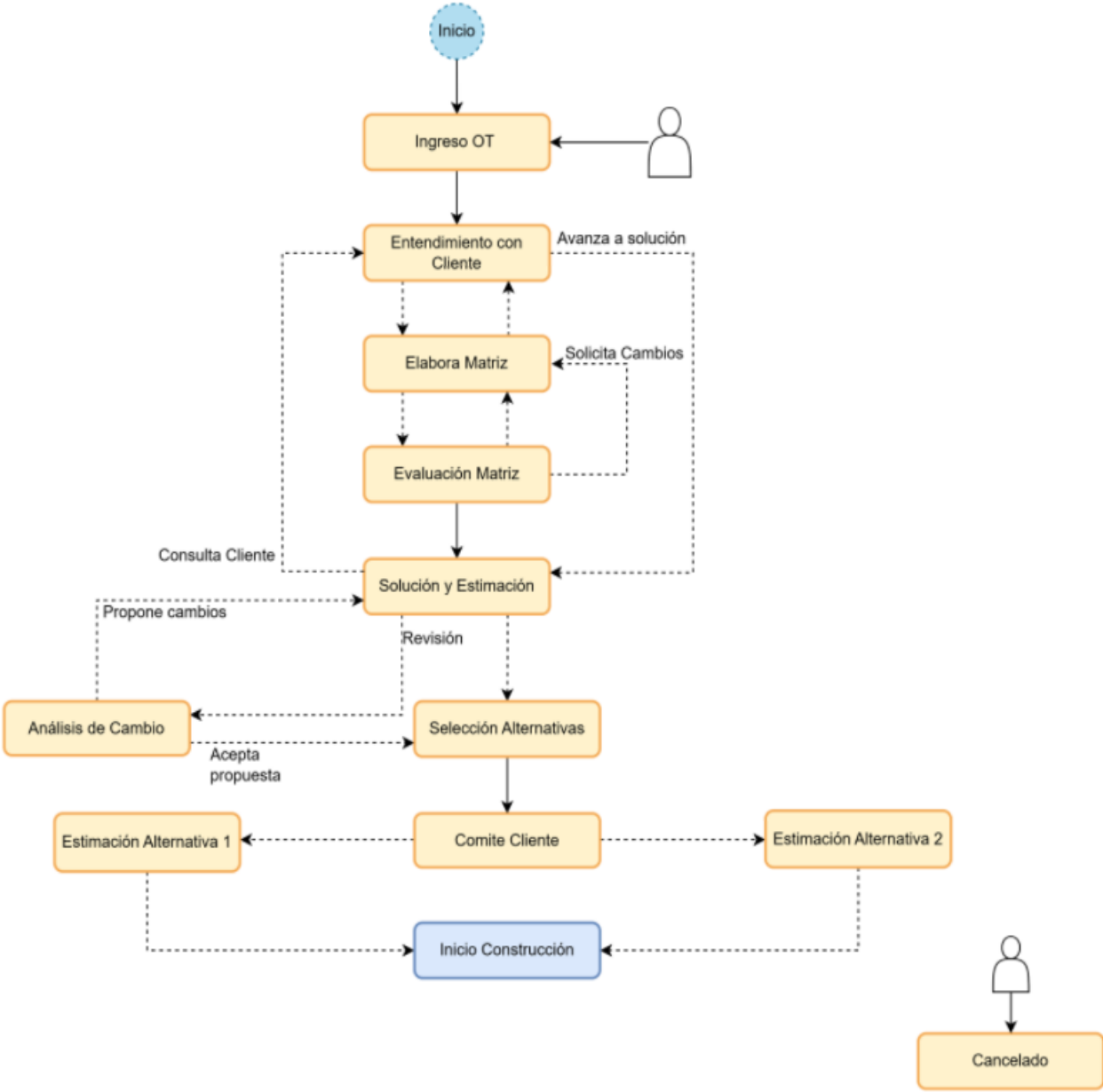
El detalle del requerimiento y la solución propuesta se formalizan en el documento denominado “Especificación de Requerimiento”.

Por otro lado, para las validaciones de funcionamiento del desarrollo, se definen casos de pruebas, los cuales son propuestos de manera conjunta por el proveedor y la institución financiera, y se consolidan en un documento denominado “Matriz de Validación”.

Ambos documentos “Especificación de Requerimiento” y “Matriz de Validación” deben ser aprobados por el cliente para iniciar la construcción.

Figura 11

Flujo de tareas en etapa de plan director



### **1.1.2. Construcción – Área de Desarrollo**

Una vez aprobadas y aceptadas las soluciones correspondientes a las Órdenes de Trabajo, se inicia la etapa de construcción.

Se realiza la planificación necesaria para asignar un responsable técnico y responsable funcional a cada orden de trabajo.

El proceso de desarrollo se da de manera gradual por módulos, iniciando con los módulos de cuentas y persona; posteriormente, el módulo de captaciones que comprende productos pasivos como Cuentas Corrientes, Cajas de Ahorro, Tarjetas de débito y Depósitos a plazo fijo, entre otros. Finalmente, se aborda el módulo de colocaciones, el cual comprende los productos activos, tales como los préstamos y su correspondiente flujo de alta, los seguros y los procesos asociados a su pago, entre otros.

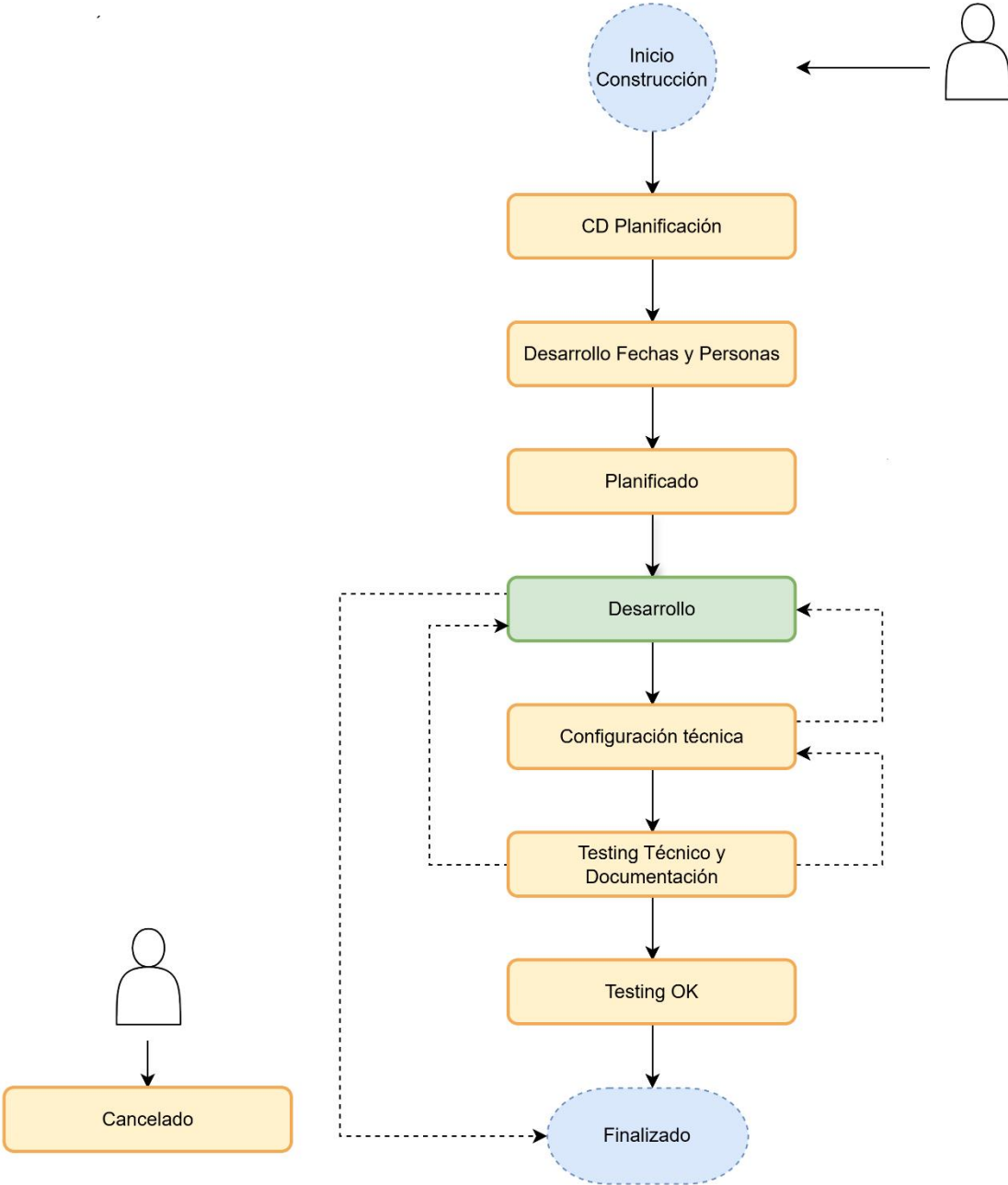
Al iniciar el desarrollo, el técnico responsable realiza el entendimiento del requerimiento donde resuelve dudas y valida el alcance definido, luego lleva a cabo el desarrollo correspondiente y, una vez finalizado, ejecuta pruebas técnicas, las cual consiste en validaciones básicas y se asegura de haber cumplido con estándares técnicos internos. Todas estas actividades se realizan en un ambiente de desarrollo dedicado al cliente.

Para culminar y formalizar la entrega del desarrollo del requerimiento se elabora la documentación denominada “Especificación técnica del programa. En aquellos casos en los que se requiere modificar algún programa institucional, se genera adicionalmente el documento denominado “Actualización de Objeto”.

Finalmente, ambos documentos junto con la aplicación de los programas fuentes en el ambiente de pruebas, se realiza la entrega formal del desarrollo al área de implementación.

**Figura 12**

*Flujo de tareas en etapa de construcción – desarrollo de requerimiento*



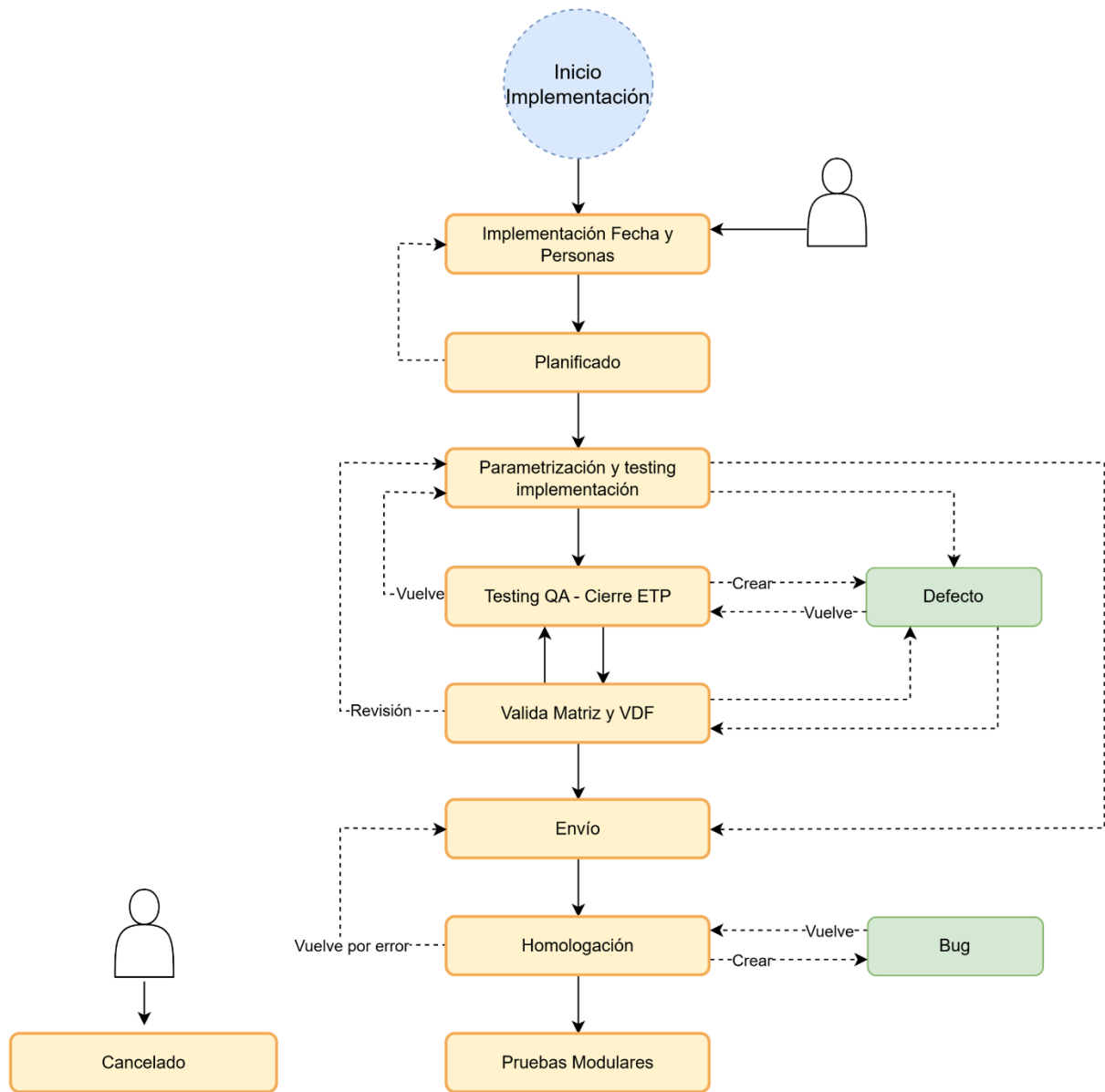
### **1.1.3. Construcción – Área de Implementación**

En esta etapa se ejecutan las pruebas correspondientes a los casos definidos en el documento “Matriz de Validación”, elaborado durante la etapa del Plan director. Dichas pruebas son elaboradas por personas con perfil funcional que pertenecen al área de implementación.

Para dar inicio, se coordina una demostración del desarrollo a cargo del técnico responsable; posteriormente, el funciona inicia con la configuración los parámetros establecidos en la solución con el fin de completar el desarrollo. A continuación, se procede a la validación de los casos definidos en la matriz, proceso durante el cual se mantiene interacción con el técnico.

**Figura 13**

*Flujo de tareas en etapa de construcción – validación del requerimiento (Implementación)*

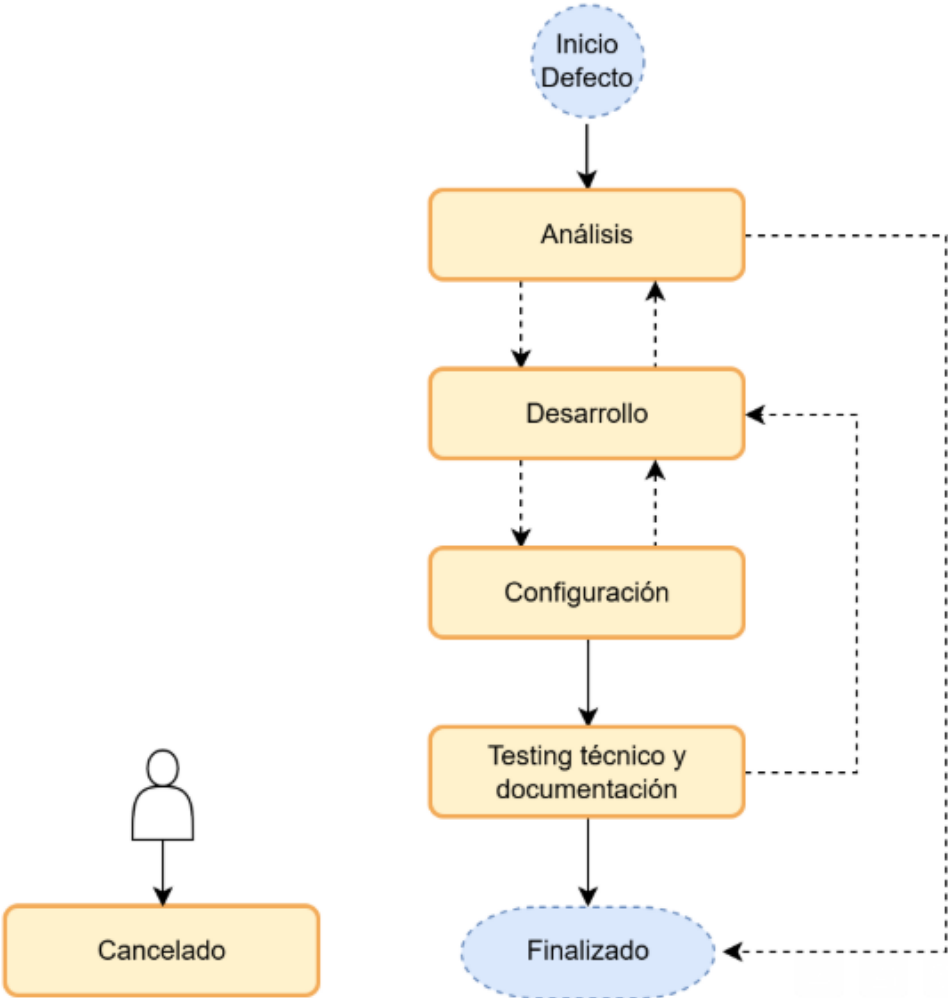


Durante la validación de los casos de pruebas se pueden generar observaciones, las cuales deben ser corregidas por el técnico encargado, realizando ajustes al desarrollo, con el objetivo de cumplir con los casos definidos en la matriz, siempre que dichos ajustes se mantengan dentro del alcance del requerimiento.

En caso de identificarse observaciones relevantes que puedan impactar en la entrega del requerimiento, el funcional registra una tarea denominada “Defecto”, los cuales posteriormente son considerados para realizar una evaluación de la calidad del desarrollo.

**Figura 14**

*Flujo de pasos para resolver defectos de requerimiento*



Cuando se cumple con todos los resultados esperados definidos en la “Matriz de Validación”, estos se detallan en el documento denominado “Verificación de Funcionalidad”.

Finalmente, se compone un entregable que consta de:

- Programas correspondientes al desarrollo
- Documentos: “Especificación técnica de programa”, “Verificación de Funcionalidad” y “Actualización de Objetos”.

Este entregable es remitido a la institución identificándolo con un número de envío.

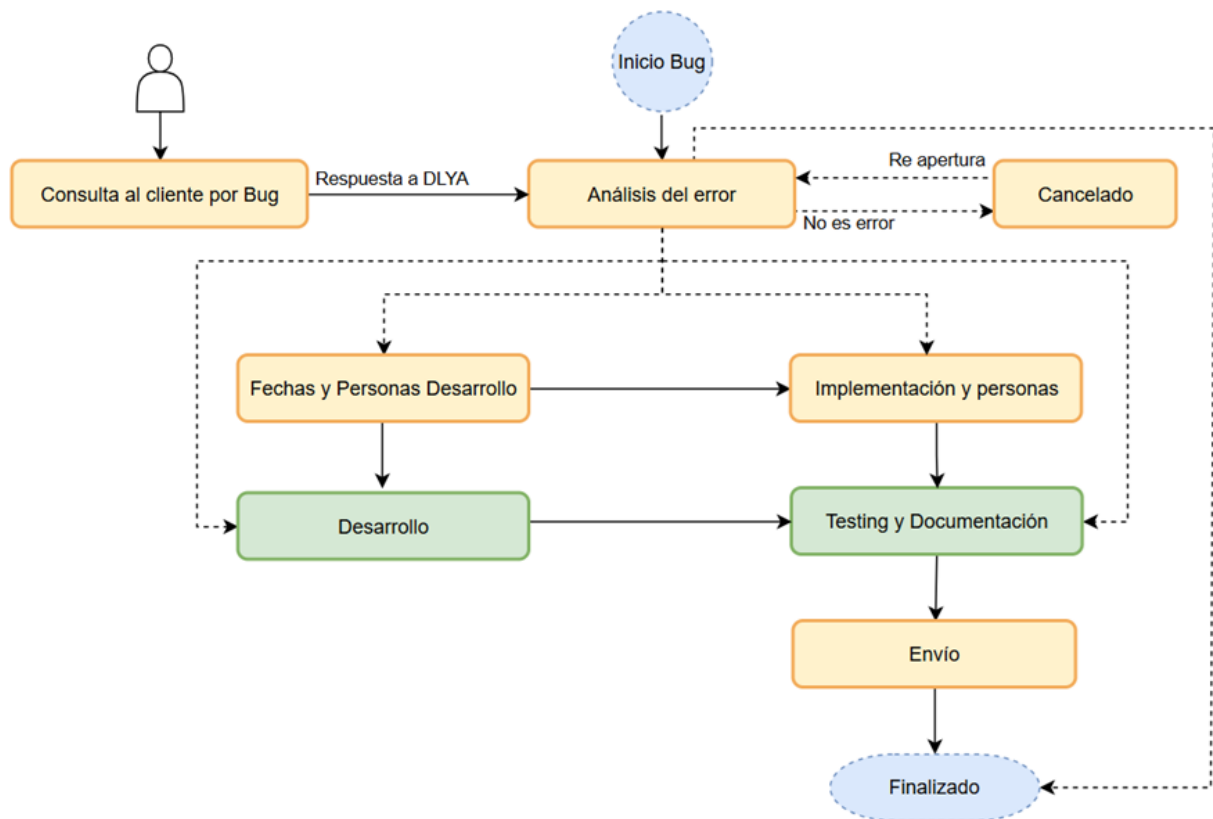
Una vez entregado el desarrollo, este pasa a un ambiente de entorno del cliente para que puedan realizar sus pruebas. Si todos los casos son correctos, el requerimiento se homologa y se da por finalizado. En caso contrario, se registra una tarea denominada “bug”. El mismo es analizado inicialmente por el analista funcional; si puede resolverse mediante el ajuste de parámetros, no se requiere la intervención del técnico. En caso contrario, se lo involucra para realizar los ajustes correspondientes en los programas.

En esta instancia, ambas áreas interactúan de manera conjunta con el cliente a fin de lograr la homologación del requerimiento.

Asimismo, el “bug” puede rechazarse si lo reportado por el cliente queda fuera del alcance definido. En estos casos, si el cambio resulta indispensable se puede generar un “Control de Cambios”, el cual se considera como un nuevo requerimiento cuyo origen corresponde a una Orden de Trabajo.

**Figura 15**

*Flujo de pasos para resolver bug de requerimiento*



## 1.2. Estructura del equipo participante del Proyecto

El proyecto está compuesto por persona con distintos perfiles y cargos, quienes participan de manera específica en cada una de las etapas del proyecto.

En la etapa de análisis y estimación participa el área de análisis de negocio la cual está conformada por personas expertas en los temas a estimar, las mismos pueden tener perfil funcional y/o técnico.

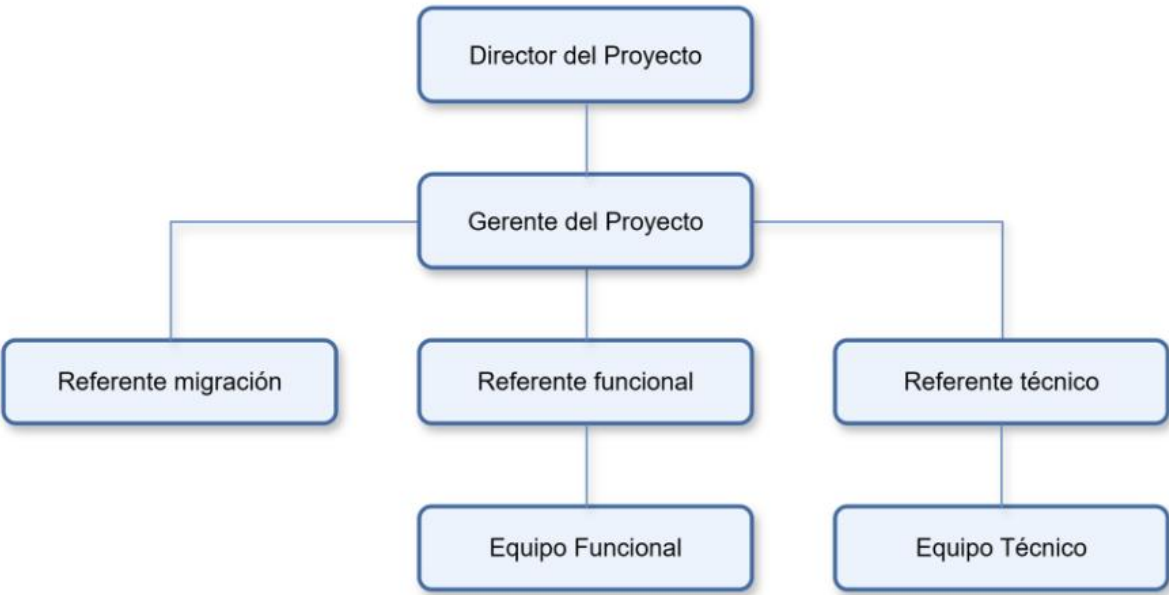
En la etapa de construcción e implementación se adopta una estructura organizacional que se define para llevar a cabo las actividades requeridas y poder cumplir con los objetivos del

proyecto. Bajo este esquema participan los centros de desarrollo, conformados por personas especialistas en análisis y programación. Asimismo, intervienen personas con perfil funcional, quienes poseen conocimiento en contabilidad y normativa de bancaria.

Para el proyecto se asignó una cantidad de recursos acorde los módulos a instalar y la cantidad de horas estimadas para la construcción e implementación. De igual manera, se designan responsables con funciones específicas. En la figura 14 se puede observar la estructura organizacional adoptada para el proyecto.

**Figura 16**

*Organigrama del proyecto de instalación del sistema financiero*



- Director Proyecto: Se trata de la persona responsable del proyecto en lo referido a costos y presupuesto, participando activamente en situaciones de riesgo que puedan comprometer o detener la continuidad del proyecto.
- Gerente Proyecto: Se trata de la persona a cargo del proyecto a nivel de planificación y

gestión. No requiere necesariamente un rol funcional o técnico previo, pero sí contar con la experiencia y el conocimiento adquiridos en otros proyectos.

Es la figura que representa a la empresa ante el cliente y se encarga de asegurar el cumplimiento de las fechas comprometidas por ambas partes, proveedor y cliente. Asimismo, cuenta con la autoridad para aprobar ciertos cambios que surgen durante la etapa de pruebas, siempre que estos no generen un desvío significativo en el alcance, el tiempo o los recursos del proyecto.

Su participación es clave para la gestión de tiempos y recursos humanos, especialmente en aquellos aspectos que no fueron planificados inicialmente y que van surgiendo a lo largo de las distintas etapas del proyecto. Además, posee la capacidad de manejar situaciones imprevistas, con el objetivo de culminar el proyecto dentro de los plazos estimados.

- Referente funcional Proyecto: Se trata de una persona por perfil funcional con conocimientos de nivel medio o superior, capaz de brindar soporte ante cualquier duda del cliente, así como de apoyar a otros funcionales que se encuentren realizando pruebas de un desarrollo específico. Asimismo, es responsable de implementar determinadas funcionalidades que no fueron cubiertas por un desarrollo en particular, sino que corresponden a adaptaciones institucionales.

Durante el proyecto tiene participación desde la etapa de construcción hasta la puesta en producción y la estabilización del sistema

- Referente técnico Proyecto: Se trata de un técnico con rol de responsable y con conocimientos suficientes para brindar soporte al equipo técnico encargados del desarrollo de los requerimientos.

Asimismo, está a cargo de las personas técnicas asignadas al proyecto, siendo su función asegurar la calidad de los desarrollos, verificar el cumplimiento de los estándares internos y supervisar las horas asignadas, velando porque estas no se desvíen.

En caso de que surja algún imprevisto que requiera cambios y que no se encuentre dentro del alcance de alguno de los requerimientos, este es asumido por el referente, siempre y cuando no consuma muchas horas de desarrollo.

Al igual que el referente funcional, participa durante todo el proceso, desde la etapa de construcción hasta la estabilización.

- Referente Migración: Se trata de la persona con conocimientos técnicos encargada del tratamiento de los datos del sistema actual del cliente, para posteriormente adecuarlos y darles el formato requerido que cumpla con las estructuras del sistema a implementar.

- Equipo técnico: Es el grupo de personas con conocimiento técnico a cargo del desarrollo de los requerimientos, este equipo es orientado por el Referente Técnico.

Brindan soporte al funcional durante las pruebas de los casos de la “Matriz de validación”, también acompaña al funcional durante el soporte a las pruebas realizadas por el cliente.

No se requiere algún nivel de conocimiento, pueden ser analistas, especialistas o expertos.

- Equipo funcional: Es el grupo de persona con conocimiento funcional, encargado de realizar la validación de los requerimientos, definir los parámetros de configuración y brindar soporte al cliente durante sus pruebas.

- Cuenta con conocimiento contable requeridos para definir códigos contables,

transacciones, entre otros.

- A diferencia del equipo técnico, que es dirigido por el Referente Técnico del proyecto, este equipo es dirigido por referente(s) no asignados directamente al proyecto.

### **1.3. Plantillas para Documentación**

A lo largo del proyecto se genera documentación con la finalidad de dejar constancia oficial de los acuerdos, pruebas y demás actividades relevantes. Dicha documentación sirve como guía y respaldo de los eventos y decisiones adoptadas, especialmente durante la transición entre etapas o áreas que se van involucrando. Actualmente, estos documentos se elaboran en formatos .doc (Word) y .xls (Excel), siguiendo lineamientos y estructuras previamente establecidos.

#### **1.3.1. Etapa Plan director**


La documentación en esta etapa es generada por análisis de negocio, dejando constancia de los acuerdos a los que se llegaron con el cliente como resultado de las reuniones donde se presentó funcionalidad institucional, así como el detalle de los nuevos requerimientos con su análisis, solución y casos de pruebas.

- **Minuta (MN):** En este documento constan los participantes, los temas tratados, los acuerdos alcanzados y los números de requerimientos surgidos. Dicha minuta es revisada y aceptada por todos los participantes.
  - Asistentes: Se menciona nombres y apellidos de personas que participaron de la reunión tanto de lado del cliente como proveedor.

- Temas Tratados: Descripción de los temas y subtemas
- Acuerdos Alcanzados: Detalle de funcionalidad aceptado por el lado del cliente y faltantes para cumplir con necesidades
- Requerimientos Identificados: Se enumeran requerimientos que surgieron con un breve resumen del objetivo
- Asuntos Pendientes: Se enumeran los puntos pendientes que quedaron por ambos lados cliente y proveedor con una pequeña descripción

## Figura 17

### Plantilla de minuta (MN)

<p><b>Asistentes</b></p> <hr/>
<p><b>A tiempo total</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nombre y apellido</li><li>• Nombre y apellido</li></ul>
<p><b>Temas tratados</b></p> <hr/>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tema 1</li><li>• Tema 2<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Sub tema 2</li></ul></li></ul>
<p><b>Acuerdos alcanzados</b></p> <hr/>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Acuerdo 1</li><li>• Acuerdo 2</li></ul>
<p><b>Requerimientos Identificados</b></p> <hr/>
<ul style="list-style-type: none"><li>• WI XX - Descripción (con breve resumen del objetivo)</li><li>• WI YY - Descripción (con breve resumen del objetivo)</li></ul>
<p><b>Asuntos pendientes</b></p> <hr/>
<p> Listado de Pendientes.xlsx</p>

- **Especificación del Requerimiento:** Consta de los siguientes datos:
  - Nro. requerimiento: Número de Web o Número de requerimiento en JIRA
  - Nombre: Título del requerimiento
  - Solicitante: Nombre de la persona solicitante
  - Responsable Funcional: Nombre del responsable funcional del proveedor
  - Responsable Técnico: Nombre del responsable técnico del proveedor
  - Referente Centro de Desarrollo: Nombre del referente técnico del Centro de Desarrollo de la empresa de desarrollo de Software
  - Nro. Minuta: Número de requerimiento de la minuta en JIRA
  - ¿Existen Precedencias?: SI o un NO, en caso de existir, detallar la/s relación/es existente/s entre el presente requerimiento y otro/s ya existente/s
  - ¿Requerimiento Institucional?: SI o un NO
  - ¿Requerimiento Normativo?: SI o un NO
  - Norma del organismo de contralor externo: En el caso de que el requerimiento sea Normativo, se ingresa la norma o la reglamentación que sustenta el mismo, indicando el apartado que reglamenta el cambio, así como la interpretación y el alcance.
  - Requerimiento del negocio:
    - Objetivo del requerimiento: Detalle del motivo por el cual se necesita el requerimiento y que se espera obtener del mismo, explicando la descripción del negocio y contexto del requerimiento.
    - Descripción del requerimiento: Descripción detallada del problema detectado, cada requisito especificado en el requerimiento debe tener una única interpretación de manera de evitar ambigüedades.  
  
Se mencionan todos los requisitos significativos, relacionados con la

funcionalidad solicitada, la ejecución, diseño, atributos de calidad, etc.

- Premisas o supuestos / Restricciones: Detalle de las premisas o supuestos que puedan afectar el requerimiento
- Descripción de la solución funcional: Detalle de la resolución funcional. Se especifica las parametrizaciones y definiciones funcionales que se deban realizar, así como posibles alternativas a la propuesta de solución realizada.
- Descripción de la solución técnica: Detalle de la resolución técnica, incluye una descripción completa de las modificaciones a realizar en los distintos programas y tablas. En caso de tratarse de un programa nuevo, se describe como se resolverá el desarrollo.

## Figura 18

### Plantilla de Especificación de Requerimiento

Documento de Especificación de Requerimientos	
Nro. requerimiento	
Nombre	
Solicitante	
Responsable Funcional DLYA	
Responsable Técnico DLYA	
Referente Centro de Desarrollo DLYA	
Nro. Minuta	
¿Existen Precedencias?	
¿Requerimiento Institucional?	
¿Requerimiento Normativo?	
Norma del organismo de contralor externo	
Requerimiento del negocio	
Objetivo del requerimiento	
Descripción del requerimiento	
Premisas o supuestos / Restricciones	
Descripción de la solución funcional	
Descripción de la solución técnica	

- ***Matriz de Validación (MV)***: En este documento se describe a detalle los casos de pruebas, así como el resultado esperado. Consta de los siguientes datos:
  - Datos de Prueba: Se indica el título del caso
  - Acciones de Prueba: Se describe el caso de manera general
  - Resultado esperado: Se describe de manera detallada los datos que se deben considerar para la ejecución del caso, el procedimiento de la prueba y los resultados esperados, pueden ser dos tipos: operativos o contables, operativo si es una funcionalidad de negocio y contable si es netamente transaccional.

**Figura 19**

*Plantilla de Matriz de validación (MV)*

<b>Matriz de Validación</b>																																																														
<b>Nro. de Web</b>		<b>Nro. Matriz Validación</b>	<b>Nro. Días Validación</b>	<b>Reiteraciones</b>																																																										
<b>Nombre de la Web</b>																																																														
<b>Sistema</b>			<b>Fase</b>																																																											
<b>Clasificación</b>																																																														
<b>Responsable por Dlya</b>			<b>Responsable por el Banco</b>																																																											
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 30%;"> <p><b>Usuario que ingresa Matriz Validación:</b> <input style="width: 90%;" type="text"/></p> <p><b>Usuario que modifica Matriz de Validación:</b> <input style="width: 90%;" type="text"/></p> </div> <table border="1" style="width: 65%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 5%;">N°</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">Datos de Prueba</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">Acciones de Prueba</th> <th colspan="2" style="background-color: #d9e1f2;">Resultados Esperados</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #d9e1f2;">Operativo</th> <th style="background-color: #d9e1f2;">Contable</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> </div>						N°	Datos de Prueba	Acciones de Prueba	Resultados Esperados		Operativo	Contable																																																		
N°	Datos de Prueba	Acciones de Prueba	Resultados Esperados																																																											
			Operativo	Contable																																																										

### 1.3.2. Etapa Desarrollo

La documentación en esta etapa es generada por los analistas técnicos que desarrollaron el requerimiento, según su clasificación puede ser institucional o local, se tienen distintas plantillas.

- **Especificación técnica del programa (ETP):** En este documento se describe en lo que consistió el desarrollo, consta en los siguientes puntos:
  - Objetivo: Indicar el objetivo de la funcionalidad, qué aspecto del negocio resuelve.
  - Pre - requisitos: Se indica y enumera configuración parametrizada previa, procesos que se deben considerar o se requieran para la funcionalidad.
  - Instrucciones de instalación: de indican los pasos a seguir para instalar la funcionalidad, se detalla cómo es que deben quedar ciertos parámetros para condicionar la correcta funcionalidad.
    - Instrucciones de uso: Se detalla cómo funciona, se utiliza o se aplica el desarrollo.
    - Especificación funcional: Se describe funcionalidad de tal manera pueda ser entendido por usuario final.
    - Especificación técnica: Se describe funcionalidad, pero más orientado a usuario analista técnico, ya que se usa lenguaje técnico como el pseudocódigo de los programas desarrollados, se detalla la cadena de llamado de los programas, se enumeran todos los programas intervinientes, por último, se especifican las tablas propias del desarrollo (puede ser de datos o parámetros).

## Figura 20

### Plantilla de Especificación técnica del programa (ETP)

<b>Objetivo</b> <hr/>
Indicar el objetivo de la funcionalidad, qué aspecto del negocio resuelve.
<b>Pre - requisitos</b> <hr/>
<b>Instrucciones de instalación</b> <hr/>
<b>Paso 1 - Descripción 1</b>
<i>Figura 1 -</i>
<b>Paso 2 - Descripción 2</b>
<b>Instrucciones de uso</b> <hr/>
Mostrar cómo funciona/se utiliza o se aplica el desarrollo.
<b>Especificación funcional</b> <hr/>
<b>Especificación técnica</b> <hr/>
<b>Pseudocódigo</b>
<b>Cadena de llamados</b>
<b>Programas intervinientes</b>
<b>Tablas involucradas</b>
A continuación, se especifican las tablas propias del desarrollo:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Datos:</li><li>• Parámetros:</li></ul>

- **Especificación cambio del programa (ECP):** En este documento se describe los cambios realizados a programas ya existentes, pero que tuvieron que ser modificados para cumplir con el requerimiento, consta de los siguientes puntos:
  - Solicitud: Se indica la causa que provoco el cambio y el objetivo.
  - Descripción de la corrección: Se indica los ajustes que se hicieron para corregir el problema reportado.
  - Documentación creada y/o actualizada: Se indica la documentación que origino el cambio, puede ser algún manual por cambio institucional o especificación

técnica del programa por algún requerimiento nuevo.

- Especificación técnica: Se indican programas intervinientes y tablas involucradas.

## Figura 21

### Plantilla Especificación cambio del programa (ECP)

<b>Solicitud</b>	
Indicamos cuál es el error reportado que se soluciona en esta entrega.	
<b>Descripción de la corrección</b>	
<b>Corrección realizada</b> Indicamos los ajustes que se hicieron para corregir el problema reportado.	
<i>Figura 1 -</i>	
<b>Documentación creada y/o actualizada</b> Si se ajustó alguno de estos documentos, se realiza la Marca y se identifica el documento modificado a raíz del cambio:	
<b>Tipo de documento</b>	<b>Nombre del documento</b>
Especificación técnica de programa	<input type="checkbox"/>
Manual de instalación	<input type="checkbox"/>
Manual de usuario	<input type="checkbox"/>
<b>Especificación técnica</b>	
<b>Programas intervinientes</b> Indicamos los programas modificados	
<b>Tablas involucradas</b> Indicamos las tablas modificadas	

- **Actualización de objetos (ADO):** En este documento se describe motivo para realizar la actualización de objeto sea programa o tabla, consta de los siguientes puntos:
  - Solicitud: Se indica motivo de actualización.
  - Detalle de la actualización: Se indican programas y tablas involucradas.
  - Documentación: Se indica la documentación de la funcionalidad que provoco la actualización.

**Figura 22**

*Actualización de objetos (ADO)*

<b>Solicitud</b>	
<hr/>	
<b>Detalle de la actualización</b>	
<hr/>	
Programas intervinientes	
Tablas involucradas	
<b>Documentación</b>	
<hr/>	
<b>Tipo de documento</b>	<b>Nombre del documento</b>
Especificación técnica de programa	<input type="checkbox"/>
<hr/>	<hr/>
Manual de instalación	<input type="checkbox"/>
<hr/>	<hr/>
Manual de usuario	<input type="checkbox"/>
<hr/>	<hr/>

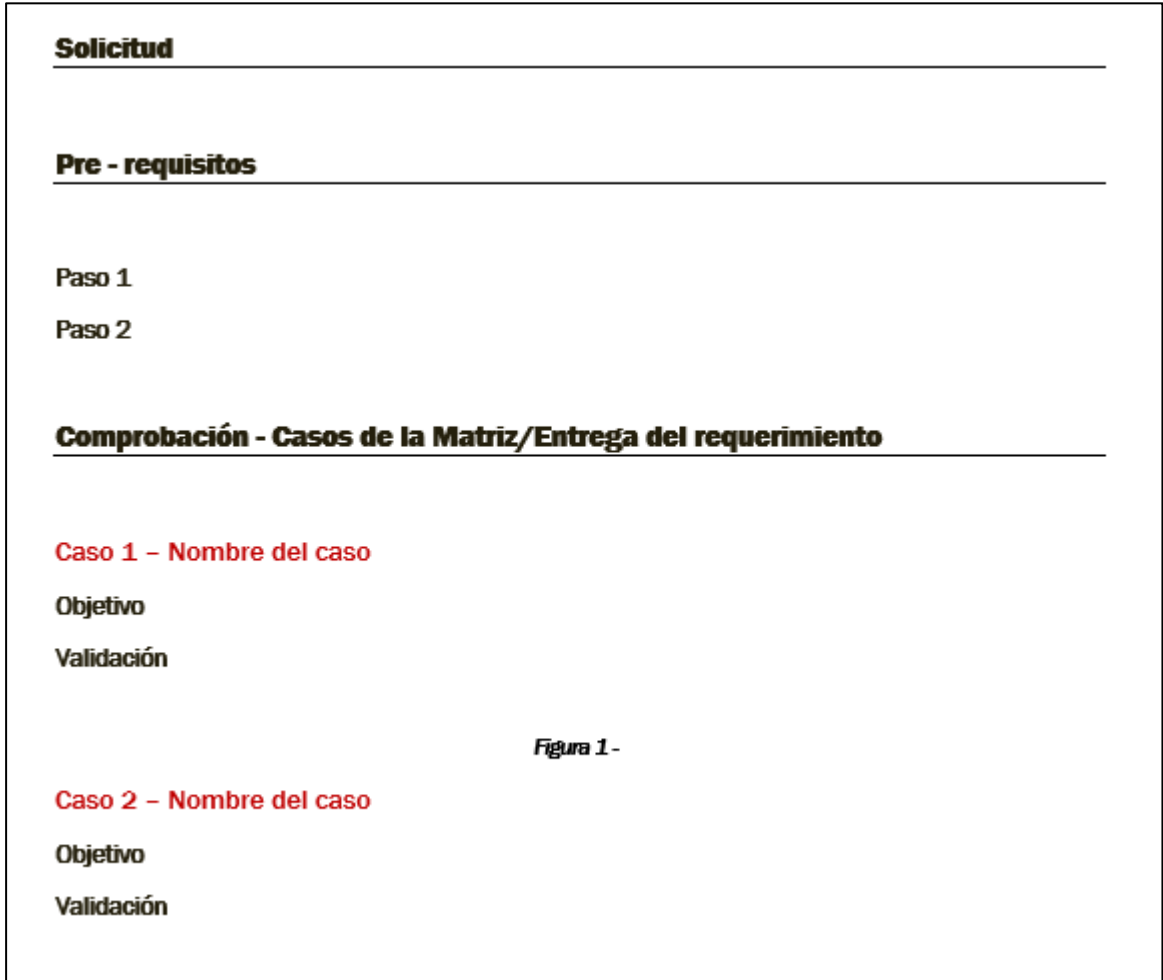
### 1.3.3. Etapa Implementación

La documentación en esta etapa es generada por los funcionales que realizaron las pruebas de los casos de matriz.

- **Verificación de Funcionalidad (VDF):** En este documento se detallan las pruebas de los casos de la matriz, el paso a paso hasta obtener el resultado esperado, consta de los siguientes puntos:
  - Solicitud: Se indica objetivo de las pruebas, la funcionalidad que se entregará.
  - Pre - requisitos: Se indica y enumera configuración parametrizada previa, procesos que se deben considerar o se requieran para la funcionalidad, también se menciona haber seguido con los pasos de instalación del documento de especificación técnica del programa (ETP).
  - Comprobación – Casos de la matriz: Se detalla cada uno de los casos de la matriz, se indica el paso a paso que se realizó para cumplir con el resultado esperado del caso.

**Figura 23**

*Verificación de Funcionalidad (VDF)*



**1.4. Construcción Desarrollo e Implementación**

La etapa de construcción de los requerimientos correspondientes al proyecto de construcción e instalación del sistema financiero en una entidad financiera de Trujillo se desarrolló durante un período de 14 meses, comprendido entre mayo de 2023 y julio de 2024. Dicho proceso se organizó en 15 Sprint, cada uno con una duración de cuatro semanas. Para efectos del presente trabajo, se describirá la etapa de desarrollo, debido a que es la fase en la cual la autora del presente informe participó desempeñando el rol de referente técnico.

Para la construcción participaron 11 recursos técnicos planificados en un 80% de

avance en desarrollo, el otro 20 % se reservó para imprevistos que puedan surgir durante el desarrollo como: cambios adicionales, análisis, soporte a pruebas de implementación y soporte a bug que el cliente pueda generar durante sus pruebas, así como el acompañamiento a estas pruebas.

Para la planificación de tareas y recursos se consideraron las precedencias entre los requerimientos, identificándose como ruta crítica el flujo de alta de créditos, debido a que diversos productos del módulo de colocaciones dependían de su implementación previa.

En cuanto a los requerimientos, se tuvieron ordenes de trabajo para los sistemas de contrapartes, captaciones y colocaciones se tuvieron 105 requerimientos, de los cuales 8 no generaron tarea de desarrollo más si tarea implementación, es decir que el requerimiento constó únicamente de definición de parámetros, no participa técnico. Para otros sistemas como: servicios de interconexión y comercio internacional se tuvieron 27 requerimientos.

Se realizaron entregas parciales de manera mensual agrupando los requerimientos, esto se puede observar en la Tabla 1.

**Tabla 1***Entregables por sprint de las ordenes de trabajo*

<b>Sprint / Entregable</b>	<b>Ordenes de Trabajo</b>
Sprint 1 - Mayo23	OT46, OT142, OT146 y OT295
	OT31, OT67, OT106, OT117, OT230, OT255, OT297, OT353 y
Sprint 2 - Junio23	OT606
	OT92, OT190, OT197, OT317, OT346, OT348, OT452, OT499,
Sprint 3 - Julio23	OT539, OT541, OT579, OT581, OT1012 y OT1013
	OT52, OT153, OT209, OT307, OT329, OT363, OT371, OT523,
Sprint 4 - Agosto23	OT529 y OT858
Sprint 5 -	OT119, OT180, OT191, OT201, OT299, OT300, OT338, OT578,
Setiembre23	OT673, OT859, OT882, OT1014, OT1021, OT1029 y OT1105
	OT113, OT195, OT253, OT256, OT352, OT362, OT366, OT379,
Sprint 6 - Octubre23	OT456, OT500, OT660 y OT1220
Sprint 7 -	OT161, OT404, OT433, OT457, OT563, OT638, OT842 y
Noviembre23	OT1093
Sprint 8 -	OT192, OT241, OT458, OT585, OT840, OT850, OT1098,
Diciembre23	OT1100, OT1188, OT1191 y OT1204
	OT38, OT254, OT337, OT558, OT670, OT841, OT1206 y
Sprint 9 - Enero24	OT1282
Sprint 10 -	
Febrero24	OT835, OT1196 y OT1237
Sprint 11 - Marzo24	OT1101 y OT1238
Sprint 12 - Abril24	OT257, OT432, OT848, OT1011, OT1116 y OT1189
Sprint 13 - Mayo24	OT637, OT661, OT665, OT1033, OT1209 y OT1222

	OT418, OT663, OT698, OT699, OT728, OT1031, OT1062, OT1190, OT1197, OT1198, OT1201, OT1218, OT1219 y OT1225
Sprint 14 - Junio24	
Sprint 15 - Julio24	OT1059, OT1060, OT1123, OT1187 y OT1211

#### **1.4.1. Sistema Contrapartes - Cuentas y Personas**

El sistema contempla todos los procesos relacionados con el registro y mantenimiento de personas, tanto naturales como jurídicas, así como el registro de cuentas de clientes, las cuales pueden o no conformar grupos. Asimismo, se adoptó en gran medida la funcionalidad institucional existente, a excepción de ciertas particularidades identificadas durante la etapa del Plan director, las cuales dieron origen a 7 Ordenes de Trabajo.

Los requerimientos que se vieron fueron:

***Integración con RENIEC (OT 31):*** Realizar la conexión entre sistema financiero y RENIEC para poder visualizar datos de personas físicas cuando su tipo de documento sea DNI.

***Biometría para carga y validación de Huella (OT 38):*** Realizar el control biométrico de los integrantes con facultades vigentes de un producto o en su defecto de una cuenta. En caso este exceptuado de huella, no se solicitará el control biométrico. Finalmente se podrá generar una excepción de la transacción para poder validar sin realizar el control biométrico.

***Campo Zona (OT 46):*** Parametrizar el campo Zona a nivel de domicilio del cliente.

**Panel de Teléfono y Correo electrónico (OT 52):** Definir un panel particular para registro de teléfonos y correo electrónico.

**Panel de Consulta de Productos de Cuenta Cliente (OT 67):** Crear un panel que permita consultar los productos de los clientes pero que no se visualicen los saldos de los productos con el objetivo de limitar el acceso a la información a ciertos usuarios.

**Panel de carga de estados financieros (OT 578):** Crear un panel para contemplar la carga de estados financieros a nivel de persona.

**Carga automática del campo sector en cuenta cliente (OT 1021):** Cargar automáticamente el campo sector de la cuenta cliente en base a lo completado en el alta de personas para evitar inconsistencias en la información

En la tabla 2 se tienen datos adicionales para las OT's del sistema de Contrapartes.

**Tabla 2**

*Datos Adicionales de OT's del Sistema Contrapartes*

<b>OT</b>	<b>Fecha Inicio</b>	<b>Fecha Fin</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Complejidad</b>
31	08/05/2023	25/05/2023	Capa Cliente	Media
38	04/08/2023	27/09/2023	Capa País/Capa Cliente	Alta
46	15/05/2023	25/05/2023	Institucional	Media
52	04/07/2023	24/07/2023	Capa Cliente	Media
67	29/05/2023	14/06/2023	Institucional	Media
578	26/07/2023	17/08/2023	Capa País	Alta
1021	04/08/2023	27/09/2023	Capa Cliente	Media

#### **1.4.2. Sistema Captaciones – Productos Pasivos**

El sistema contempla productos pasivos como cuentas corrientes, cajas de ahorro, CTS, depósitos a plazo fijo, cajas, corresponsales, entre otros. Dentro de este sistema de considero también tarjetas de débito.

Se adopto gran parte de la funcionalidad institucional, a excepción de algunas particularidades que surgieron en la etapa de plan director, como controles y reportes con formato que usa la institución, las cuales dieron origen a 38 Ordenes de Trabajo.

Los requerimientos que se vieron fueron:

***DPF - Contractuales DPF (OT 92):*** Resolver los impresos de depósitos a plazo fijo: Contrato, Cartilla y Cargo del Contrato.

***DPF - Controlar Listas en Instrucciones (OT 106):*** Las Cajas de Ahorro que tienen al menos a un titular en un tipo de lista bloqueante no podrán ser seleccionadas para las instrucciones de acreditación de capital o intereses para DPF.

***DPF - Estado de Cuenta (OT 113):*** Generar un extracto de cuenta con los movimientos de un depósito a solicitud del cliente. El mismo puede ser consultado por la APP o el Homebanking y puede ser solicitado a través de una tienda.

***DPF - Modalidad Libre para Cobro de Intereses (OT 117):*** La institución financiera ofrece hoy en día un producto de DPF de Modalidad Libre. Esto significa que al cliente no se le depositan sus intereses en una Caja de Ahorros al vencimiento del período, sino que el cualquier momento este puede presentarse en agencia a retirar los mismos.

***DPF - Control de Biometría (OT 119):*** Capturar y validar la huella del cliente cuando se realicen las siguientes operativas relacionadas al producto DPF: apertura, cancelación, decremento, retiro de intereses y emisión de estado de cuenta para persona natural.

***AHP - Estado de Cuenta (OT 180):*** Resolver el estado de cuenta de Ahorro programado:

- Envío periódico al domicilio del cliente
- Generación en agencia para operaciones vigentes y canceladas.

***DPF - Excepción para DPF con Retención (OT 190):*** Poder marcar a los DPF que son afectados por una retención que informa cierto ente. La funcionalidad institucional no permite bloquear un importe parcial de retención por lo tanto se bloqueará el DPF con un estado particular y con una excepción asociada que permita operar, pero con autorización de esa excepción.

***Captaciones - Controlar Lista de Inhabilitados en el Alta (OT 195):*** Para todos los productos de Captaciones (Ahorro Programado, DPF y Caja de Ahorro/CTS) se debe controlar contra lista de inhabilitados a todos los integrantes de la cuenta cliente (titular, apoderado, etc.) de acuerdo con el tipo de lista (alerta, bloqueante, bloqueo con excepción).

***AHP - Contractuales AHP (OT 197):*** Resolver los impresos de Ahorro Programado: Contrato, Cartilla y Cargo del Contrato.

***CA y CTS – Contractuales (OT 201):*** Resolver los impresos de Caja de Ahorro y CTS: Contrato, Cartilla y Cargo del Contrato.

**CA - Retenciones en Cajas de Ahorro (OT 241):** Realizar el flujo de retenciones judiciales y administrativas, desde que se ingresa hasta que ejecuta o libera de acuerdo con lo que realiza la institución financiera.

**Canje - Archivo Oficinas (OT 295):** Poder procesar en el sistema financiero el archivo de oficinas de los distintos bancos que participan del canje, de tal manera se puedan reflejar las diferentes actualizaciones que existan ya sean altas o bajas.

**Canje - Actualización Fecha Vencimiento de Cheque (OT 297):** Poder modificar la fecha de vencimiento (fecha de valorización) de un cheque luego de recibido.

**CA - Estado de Cuenta (OT 299):** Agregar una nueva opción en apertura de Caja de Ahorro para recibir el estado de cuenta (Electrónico y Ambos) y resolver nuevos campos para la generación de este de manera periódica.

**CA - Control en Cuenta MiniAhorro (OT 300):** Desarrollar una serie de controles y funcionalidades para el producto de ahorro que ofrece la institución financiera a los menores de edad (MiniAhorro), en apertura, retiros y modificación de monto máximo de retiro.

**CA - Devengado Ahorro Total Disponibilidad (OT 307):** Devengar intereses para el producto Ahorro Total Disponibilidad (21/1) de acuerdo con la fórmula que utiliza la institución financiera.

**TD - Novedades online de TD a BUS de la institución financiera (OT 317):** Desarrollar nuevos procesos para notificar todas las novedades realizadas a las Tarjetas de Débito, que

deban ser enviadas a la red, en este caso se hará por medio del BUS de la institución financiera.

**CA - Cobro de comisiones diario por exceso de movimientos libres (OT 329):** Permitir el cobro diario de la comisión una vez excedido los movimientos libres por producto, debitando el monto de la cuenta de ahorro.

**TD - Integraciones con SIMP (OT 346):** Realizar la instalación de las Integraciones que el sistema financiero ya tiene desarrolladas con SIMP para uso en la institución financiera.

**TD - Control Biométrico en Alta y Reimpresión de TD (OT 352):** Desarrollo de nueva funcionalidad que permita realizar un control Biométrico en Alta y Reimpresión de Tarjetas de Débito.

**TD - Parametrización Módulo de Tarjeta de Débito (OT 353):** Realizar la parametrización del Módulo de Tarjeta de Débito según las definiciones acordadas en el Plan director.

**CA - Cambio de productos masivos (OT 366):** Realizar una funcionalidad de cambios de producto masiva y automática de acuerdo con las diferentes casuísticas que tiene la institución financiera.

**CA - Cuenta Sueldo (OT 371):** Controlar el cobro de comisión e ITF cuando el saldo de esta corresponde a depósitos por concepto de sueldo, en estos casos no debe hacerse cobro, caso contrario debe cobrar comisiones asociada al producto.

***Cajas - Contar con alertas Preventivas, para controlar el exceso de efectivo en Cajas y de Tienda (Sucursal) (OT 529):*** Contar con Alertas Preventivas o tempranas a los efectos de alertar al usuario cajero antes de sobrepasar o alcanzar el límite de caja y alertas de sobre cobertura para la sucursal (tienda) - (saldo de bóveda + saldo de cajeros).

***Cajas - Arqueo Sorpresivo o inopinado para Cajero, Tesorero y Listado de estos (OT 563):*** Permitir realizar arqueos inopinados o sorpresivos tanto al usuario Cajero como al usuario Tesorero, dejando registro del usuario supervisor que lo realiza.

***Cajas - Permitir identificar una operación de efectivo en caja como Normal o Inusual (OT 579):*** Poder identificar una transacción de ventanilla como Normal o Inusual, a los efectos de poder obtener información para un listado de control.

***Cajas - Circuito de remesas (dinero en porta valores) (OT 581):*** Reflejar el circuito de Remesas desde tienda, bóveda, bóvedas propias y/o bancos.

***Cambios en funcionalidades masivas de CTS (OT 585):*** Realizar las adecuaciones de las funcionalidades masivas de CTS y Cuenta Sueldo a la operativa actual de la institución financiera.

***Biometría para Transacciones de CA (OT 638):*** Validar la huella de las personas en las transacciones que se realizan sin TD.

***DPF – Contractuales (OT 1012):*** Resolver los impresos de DPF: Contrato, Cartilla y Cargo del Contrato.

***AHP – Contractuales (OT 1013):*** Resolver los impresos de Ahorro Programado: Contrato, Cartilla y Cargo del Contrato.

***CA y CTS – Contractuales (OT 1014):*** Resolver los impresos de Caja de Ahorro y CTS: Contrato, Cartilla y Cargo del Contrato.

***Cajas - Oficinas especiales (OT 1105):*** Poder determinar si la oficina es especial o no y en base a ello se contabilice el rubro que corresponda de efectivo.

***Contabilidad - Modificar el panel de mayor de rubros On line e Inventario histórico de rubros (OT 146):*** Modificar los paneles de consulta contables Mayor de Rubros on Line e inventario histórico de rubros para que al consultar no se visualice la descripción de la cuenta cliente.

***Transacciones correspondientes a la operativa de Caja (OT 673):*** Permitir cubrir la funcionalidad de transacciones de caja y establecer controles necesarios en la operativa de Giros Inter agencia. Se detallan las transacciones que deberán ser parametrizadas a los efectos de poder cumplir con la operativa de la institución financiera. Asimismo, los controles requeridos al momento de iniciar, modificar y pagar un Giro Inter agencia.

***Corresponsales - Salida de dinero mediante corresponsal, captura de datos (OT 456):*** Capturar la información necesaria para las operaciones que implican salida de dinero mediante un banco corresponsal.

***Corresponsales - Salida de dinero mediante corresponsal, administración de la información***

**(OT 457):** Permitir consultar y modificar los datos de las salidas de dinero capturados en las transacciones correspondientes (OT 456) así como realizar la contabilización de la baja de los pendientes afectando la cuenta del banco corresponsal desde el que se ejecutará la salida.

***Corresponsales - Salida de dinero mediante corresponsal, generación archivos TXT (OT***

**458):** Generar archivos TXT necesarios para la ejecución de transferencias y emisión de cheques en Banco Nación y Banco de Crédito Perú.

En la tabla 3 se tienen datos adicionales para las OT's del sistema de Captaciones.

**Tabla 3**

*Datos Adicionales de OT's del Sistema Captaciones*

<b>OT</b>	<b>Fecha Inicio</b>	<b>Fecha Fin</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Complejidad</b>
92	29/05/2023	45083	Capa Cliente	Media
106	17/05/2023	45071	Institucional / Capa Cliente	Baja
113	08/09/2023	45198	Capa Cliente	Media
117	09/05/2023	45061	Institucional	Media
119	23/08/2023	31/08/2023	Capa Cliente	Media
180	22/08/2023	06/09/2023	Institucional / Capa Cliente	Media
190	08/06/2023	15/06/2023	Capa Cliente	Baja
195	20/09/2023	02/10/2023	Institucional	Baja
197	16/06/2023	23/06/2023	Capa Cliente	Baja
201	26/07/2023	03/08/2023	Capa Cliente	Media
241	01/09/2023	12/10/2023	Institucional / Capa Cliente	Media
295	08/05/2023	09/05/2023	Capa País	Media
297	11/05/2023	12/05/2023	Capa País	Media
299	12/07/2023	18/08/2023	Institucional / Capa País	Media
300	25/07/2023	29/08/2023	Capa Cliente	Media

307	19/06/2023	13/07/2023	Capa Cliente	Alta
317	21/06/2023	06/07/2023	Institucional	Media
329	14/07/2023	21/07/2023	Institucional	Alta
346	09/06/2023	19/06/2023	Capa País	Media
352	05/09/2023	12/09/2023	Institucional / Capa Cliente	Alta
353	17/05/2023	08/06/2023	Capa Cliente	Media
366	07/08/2023	23/08/2023	Institucional / Capa Cliente	Media
371	14/08/2023	28/08/2023	Capa Cliente	Alta
529	21/07/2023	01/08/2023	Capa Cliente	Media
563	26/10/2023	03/11/2023	Capa Cliente	Media
579	20/07/2023	25/07/2023	Capa Cliente	Media
581	05/06/2023	13/07/2023	Capa Cliente	Media
585	26/10/2023	23/01/2024	Capa País	Media
638	19/10/2023	01/11/2023	Capa Cliente	Media
1012	17/07/2023	26/07/2023	Capa Cliente	Media
1013	14/07/2023	25/07/2023	Capa Cliente	Media
1014	22/08/2023	18/09/2023	Capa Cliente	Media
1105	14/09/2023	19/09/2023	Capa País	Baja
146	18/05/2023	25/05/2023	Institucional	Media
637	03/08/2023	14/09/2023	Capa Cliente	Media
456	04/10/2023	17/10/2023	Capa Cliente	Media
457	30/10/2023	23/11/2023	Capa Cliente	Media
458	21/11/2023	01/12/2023	Capa Cliente	Media

### 1.4.3. Sistema Colocaciones – Productos Activos

El sistema contempla productos activos como préstamos en todos sus tipos (personal, hipotecario, pignoraticio, etc.), así como el flujo de alta de créditos con sus respectivas etapas de solicitud, evaluación, aprobación y desembolso, incluyendo además sus variantes, tales como renovaciones y reprogramaciones. Asimismo, se consideran las garantías, los convenios y los procesos de recuperación cuando el producto se encuentra en estado judicial.

Al constituir la principal fuente de ingresos de la institución, a través de conceptos como intereses, seguros y comisiones, este fue el sistema que concentró la mayor cantidad de requerimientos particulares. En total, se registraron 60 requerimientos u ordenes de Trabajo destinados a cubrir los productos y funcionalidades con los que la institución venía operando, adoptándose funcionalidad nativa de manera básica o parcial, según correspondiera.

Los requerimientos que se vieron fueron:

***Preseteo de productos (OT 191):*** Generar los Planes de créditos en estado activo, que la institución financiera utiliza para su flujo de Créditos y generar los planes no activos de las operaciones que tienen saldo en el sistema de Créditos actual a efectos de su migración al nuevo sistema financiero con el producto asociado correspondiente.

***Modificación de Cronogramas (OT 192):*** Se requiere la modificación de los impresos en PDF generados en el sistema financiero tanto en la simulación como en la consulta del cliente. Se debe contemplar en este requerimiento:

- La emisión de diferentes impresos dependiendo del producto que se está ejecutando.
- Parametrización de los diferentes formatos por productos para que se adecuen a los utilizados por la institución financiera.

***Servicio Experian y segmentación de clientes (OT 253):*** Al inicio de la etapa de solicitud, luego de seleccionar el cliente para el cual se va a generar el crédito, se debe realizar un llamado a 2 servicios a ser desarrollados por la institución financiera (Experian y Segmento de cliente). Los datos obtenidos de estos servicios serán utilizados en el flujo de créditos para diferentes funcionalidades (por ejemplo, determinación de la tasa del crédito).

***Cálculo de tipo de cliente (OT 254):*** Al momento de realizar la evaluación del crédito, en la institución financiera se determina el tipo de cliente SBS y el tipo de cliente interno.

Este tipo de cliente interno (microcrédito, consumo, pequeña empresa, etc.) es utilizado para validar contra el producto a desembolsar.

***Colocaciones – ABM, Pago a la compañía y generación de tramas de seguros (OT 1196):*** Se requiere modificar la funcionalidad del manejo de seguros para contemplar:

1. Incorporación en el ABM de seguros la generación de la pantalla de la OT 404 cuando se adiciona un seguro endosado en la vida del crédito
2. Modificación del flujo para contemplar la adición de la extra prima por el examen médico de seguros endosados
3. Parametrización de la transacción de siniestros de seguros.
4. Generación de archivo para informar y pagar a la compañía de seguros

***Colocaciones - Etapa de solicitud (OT 256):*** Definir la visualización y comportamiento de la etapa de solicitud en el flujo de alta de créditos.

***Colocaciones - Etapa de evaluación (OT 257):*** Definir la visualización y comportamiento de la etapa de evaluación en el flujo de alta de créditos.

***Colocaciones - Carga de datos y control por seguro endosado (OT 404):*** Actualmente en el sistema financiero, el seguro endosado se define como un código de seguro particular el cual, en la simulación del crédito en la etapa de solicitud, se vincula al crédito no generando montos de seguros ni otros conceptos al préstamo. Solamente genera una relación entre el crédito y el código de seguro. Esta vinculación no solicita el ingreso de dato alguno ni genera un control

adicional.

En la institución financiera se requiere que, al momento de seleccionar un código de seguro endosado en la etapa de solicitud, se genere un registro en una nueva pantalla a desarrollarse para que el área de seguro complete datos de la póliza a endosar y que, en el flujo, no se permita desembolsar la operación si no se han cargado estos datos.

***Colocaciones - Desembolso por reconocimiento facial (OT 418):*** En la institución financiera se posee una forma de desembolso denominada reconocimiento facial. Es un desembolso siempre en caja de ahorros donde, la etapa de desembolso se realiza automáticamente cuando el cliente realiza el reconocimiento facial en otro sistema externo.

El objetivo de este requerimiento es poder realizar la comunicación con el proveedor del reconocimiento facial y tratamiento de las solicitudes en el sistema financiero.

***Colocaciones - Etapa de aprobación (OT 432):*** Definir los diferentes niveles de aprobación que corresponden a determinado tipo de solicitud, así como la visualización de las pantallas de aprobación.

***Colocaciones - Manejo de campañas (OT 433):*** Actualmente, en el sistema financiero se posee una pantalla en la cual se crean las diferentes campañas, la institución financiera cuenta con un mantenedor de campañas por lo que se requiere hacer las adecuaciones para que cumpla con la funcionalidad actual. Adicional se requieren controles en las distintas tareas, según la campaña seleccionada en el alta de flujo.

***Colocaciones - Relación de garantías a créditos (OT 558):*** Relacionar las garantías (obligatorias y opcionales) creadas en el sistema a los préstamos correspondientes en la etapa

de propuesta en el flujo de alta de créditos.

**Colocaciones - Desembolsos parciales (OT 637):** Se requiere adecuar el funcionamiento nativo del sistema financiero para los desembolsos. Para ello, se requieren las siguientes modificaciones:

1. Definición de los productos que aplicarían a desembolsos parciales.
2. Modificación del panel de definición de desembolsos para la adición de la fecha prevista de pago en cada desembolso.
3. Definición de transacción del primer desembolso.
4. Definición de transacción y controles para los siguientes desembolsos.

**Colocaciones - Carta Fianza (OT 661):** Realizar adecuaciones en el flujo de créditos para el alta del producto Carta Fianza, también en las operativas post venta.

**Colocaciones - Créditos Hipotecarios (OT 663):** Actualmente, en la institución financiera, se tienen 3 productos hipotecarios: Hipotecaja, Mi Vivienda y Techo Propio. Se requiere realizar algunas adecuaciones en el flujo para estos productos.

**Colocaciones - Crédito Automático (OT 665):** Un crédito automático es un crédito preaprobado generado a partir de un análisis de dato realizado por analítica de datos. Este análisis se realiza por fuera del sistema y se posee en un Excel con todos los clientes analizados y las diferentes ofertas para cada cliente. Es un producto dirigido a clientes que poseen créditos cancelados o vigentes. El cliente debe haber tenido un crédito con la institución. Este Excel (con los datos de las ofertas), se carga a la Agenda Comercial donde se hace toda la gestión de la base de clientes con las ofertas correspondientes y se cierra la venta. Una vez cerrada la venta

en la agenda comercial, se envía la oferta seleccionada para poder ser seleccionada y generar la solicitud en el sistema a partir de una evaluación anterior. Para contemplar la generación de estos productos se tienen 2 partes:

1. Selección de la oferta correspondiente para la generación de la solicitud de manera automática.
2. Depuración automática de ofertas aceptadas en el sistema financiero.

**Colocaciones - Crédito automático con garantía de DPF (OT 670):** Es una línea de crédito revolvente basada en un DPF que el cliente tenga. Esta línea de crédito se genera directamente en ventanilla sin necesidad que se ingrese al flujo ni se haga algún tipo de evaluación. Se requiere modificar la funcionalidad nativa del sistema para la generación, disposiciones y cancelación de la línea.

**Colocaciones - Etapa de desembolso (OT 698):** Definir las diferentes formas de desembolso, así como los esquemas contables y la visualización de las pantallas de desembolso.

**Colocaciones - Agencias Virtuales (OT 699):** Se requiere adecuar el flujo definido para el resto de los productos para contemplar el funcionamiento en caso de que el usuario sea un usuario virtual.

1. Definición de cargos virtuales: asesores, líder (pueden aprobar), administrador de tienda - virtual y jefe zonal - virtual.
2. Panel de relación de niveles de usuarios: Panel que permita definir los usuarios virtuales y los diferentes niveles de supervisión de esos usuarios (líder - asesor, administrador – líder, jefe zonal - administrador)
3. Aprobación: Desarrollo para identificar cuando una solicitud es virtual para que

solamente pueda ser aprobada por un usuario virtual (mismo comportamiento para solicitudes y usuarios físicos).

4. Control que solamente se pueda contar con una garantía no preferida no hipotecaria

**Colocaciones - Tablones para segmentación y crédito automático (OT 728):** Se requiere por parte de la institución financiera la creación de varias tablas con datos de los créditos en el sistema financiero para poder realizar análisis y ofertas a los clientes.

Adicionalmente, se requiere crear un proceso Batch que realice la carga de estas tablas.

**Colocaciones - Créditos Pignoraticios (OT 848):** Realizar las adecuaciones correspondientes al módulo de créditos pignoraticios del sistema financiero. Esto en el alta, renovación, cancelación, remate, adjudicación y ampliación.

**Colocaciones - Asociación Líneas Crédito (OT 850):** La institución financiera parametriza las fuentes de financiamiento y realiza el manejo de estas en un sistema externo. Se debe adecuar el flujo de otorgamiento de préstamos del sistema financiero para realizar la comunicación con ambos sistemas para poder asociar de forma automática las fuentes de financiamiento correspondientes.

**Colocaciones - Venta de cartera (Visualización de botón "procesar") (OT 882):** Permitir gestionar el proceso de venta de cartera por medio del ciclo de vida de una solicitud de venta de cartera. Establecer la solución para la operativa de venta de cartera que abarque la transferencia de la cartera y comprenda los requisitos necesarios para los reportes regulatorios a informarse.

***Colocaciones - Cobro de Comisiones manuales (OT 1029):*** Configurar transacciones manuales para realizar el cobro de diferentes comisiones.

***Colocaciones - Préstamos Administrativos (OT 1031):*** Los préstamos administrativos son un crédito de consumo que aplica a empleados de la institución.

La institución tiene una línea global que es un monto tope que le institución puede tener en la totalidad de créditos a empleados y familiares directos de los empleados (los préstamos de familiares directos son diferentes a “Administrativos”).

El control con esta línea para no pasarse es operativo, donde el usuario le envía mail a RRHH y ellos realizan la validación. El funcionamiento de estos productos es el mismo que para los préstamos DxP (mismo flujo) por lo que se solicita adecuar el flujo definido en la OT de convenios para soportar el funcionamiento para los préstamos administrativos.

***Colocaciones - Mantenimiento Convenios y Alta préstamo convenio (OT 1033):*** Poder realizar el alta de los convenios con los datos y parámetros necesario

***Colocaciones - Pago de Préstamos Convenio (OT 1059):*** Permitir los pagos por convenio, desde el alta del pendiente por corresponsal, la generación de los lotes por convenio para realizar los pagos y la devolución de sobrantes.

***Colocaciones – Leasing (OT 1060):*** Configurar el flujo de microfinanzas para poder realizar el otorgamiento del producto leasing.

***Integraciones Colocaciones - Evaluación Cartera Digital (OT 1062):*** Trabajar con las evaluaciones ingresadas desde cartera digital para replicarlas en la evaluación del flujo de

créditos.

***Procesos Batch, Riesgos y Colocaciones - Pasaje a judicial (OT 1087):*** Implementar el circuito para pasar las operaciones a recuperación.

***Procesos Batch, Riesgos y Colocaciones - Pasaje a castigo (OT 1093):*** Realizar el análisis de ciertas condiciones que se deben cumplir para que se realice el pasaje a castigo de las operaciones de los clientes.

***Procesos Batch, Riesgos y Colocaciones - Programas de Gobierno - Contabilidad en cuentas de orden (OT 1098):*** Expresar en cuentas de orden los saldos de las operaciones cubiertas con programas del gobierno según lo indicado por la SBS.

***Colocaciones - Refinanciación con Mismo o Distinto Pagaré (OT 1116):*** Permitir generar solicitudes de préstamo para el tipo Refinanciación en todas las etapas del flujo del crédito realizando los controles según sea el caso: Con mismo pagaré o con distinto pagaré.

***Colocaciones - PAE (Detalle de políticas)(OT 1123):*** Permitir la configuración de diferentes controles en el flujo de otorgamiento de créditos. Para ello se requiere de reglas de negocio y políticas mediante la herramienta PAE (Plataforma Automática de Evaluación). Los controles funcionarán en todas las tareas del flujo de créditos.

***Colocaciones - Pago de Préstamos (OT 1187):*** Enviar Correo Electrónico por Cancelaciones Anticipadas de los créditos de líneas individuales, realizar el cobro por compensación, generar y recibir los archivos de credipago para las interfaces de Banco de la Nación y Banco de Crédito

del Perú. Realizar la generación de archivo txt conteniendo la información de cuotas pendientes de Pagos y la recepción y contabilización de archivo txt Pagos Realizados para Banco de la Nación y Banco de Crédito del Perú.

***Procesos Batch Colocaciones (Devengado y Reclasificación contable) (OT 1188):***

Implementar en el sistema financiero los siguientes procesos batch:

- Reclasificación contable
- Devengado plazo
- Devengado de comisiones
- Contabilidad de programas de gobierno en cuentas de orden - Operaciones canceladas

***Colocaciones – Venta de cartera - Parametrización de procesos (OT 1189):*** Implementar procesos nativos para la venta de cartera.

***Colocaciones – Ampliación (OT 1190):*** Definir los parámetros para el correcto comportamiento por el tipo de solicitud: Ampliación de Préstamos en todas las etapas del flujo del crédito. De igual manera, definir el programa resolutor de las variables que serán usadas en las reglas de negocio para los controles en el caso una solicitud sea Ampliación de Préstamos.

***Colocaciones - Adjudicación, dación y recuperación (OT 1191):*** La entidad financiera actualmente posee la funcionalidad de realizar el pago de un préstamo con un bien. Este pago se realiza por 3 operativas:

- Adjudicación: Corresponde a adjudicar un bien de un préstamo en cobranza judicial
- Dación: Corresponde a un cliente que otorga de manera voluntaria un bien para el pago de su préstamo

- Recuperación: Refiere al recuperar un bien para el pago del préstamo leasing

Se requiere poder adaptar las transacciones al funcionamiento requerido por la entidad financiera y poder indicar datos de los bienes utilizados para los pagos.

***Colocaciones - Control lista de inhabilitado de participantes (OT 255):*** Contemplar validación contra listas de inhabilitados bloqueantes de todos los participantes vinculados a la solicitud del crédito (garantes, codeudores, cónyuge, representante legal, representante legal del garante).

***Colocaciones - Excepciones especiales en el flujo (OT 1197):*** Implementar controles que generan excepción, tanto de manera automática (la resuelve el sistema) como manuales (el asesor indica las que requiere de manera manual sobre una lista predeterminada), que se ejecutan durante el flujo.

Cada una de estas excepciones poseen niveles de riesgos y no son aprobadas cuando se generan, sino que son aprobadas directamente por el usuario aprobador cuando llega a la etapa de aprobación por el nivel superior al que le corresponde a la operación.

***Colocaciones - Refinanciación y Acuerdos de Pago en Créditos Judiciales (OT 1198):*** Realizar refinanciaciones, pagos y acuerdos sobre créditos judiciales, extrajudiciales, castigados y vencidos.

***Colocaciones - Anticipos Créditos Hipotecarios (OT 1211):*** Permitir pagar los créditos hipotecarios de manera anticipada, teniendo en cuenta las consideraciones para este producto

***Colocaciones - Reprogramación (Renovación y Reprogramación)(OT 1218):*** Permitir generar solicitudes de préstamo para el tipo de Solicitud Reprogramación/Renovación

realizando los controles que corresponden durante las etapas del flujo.

- Renovación: Se realiza una reestructura de cronograma que aplica solamente a préstamos a una sola cuota

- Reprogramación: Se realiza una reestructura de cronograma que aplica solamente a préstamos con más de una cuota

***Colocaciones - Proceso Batch de coberturas de garantías hipoteca (OT 1219):*** Para los créditos Mi Vivienda y Techo Propio se debe informar ante la SBS el porcentaje de cobertura que corresponden a cada crédito. Se requiere un proceso Batch que permita contabilizar en cuentas de orden los saldos de cartera y su devengado de aquellos créditos que cuentan con Garantía de Contraparte FAE 1, FAE 2 y/o Reactiva.

***Colocaciones - Pago de préstamos Migrados y Focmac (OT 1220):*** En la institución financiera se poseen ciertos productos cuyo tratamiento de pagos proviene de un archivo que envía COFIDE (Corporación Financiera de Desarrollo S.A.) y es procesado por la institución:

- FOCMAC (Fondo de Cajas Municipales de Ahorro y Crédito) está vendido: son solo saldos

- GNV (Gas Natural Vehicular) y mi taxi nuevo: son préstamos que están en judicial o extrajudicial con saldo y estructura y el pago es siempre primero a capital, después a intereses y finalmente a mora.

Se requiere poder tener una funcionalidad para poder procesar el pago de estos productos.

***Colocaciones - Tipos de documentos en el flujo de créditos (OT 1222):*** Determinar y configurar los diferentes documentos que se permiten adjuntar en las diferentes etapas del flujo de otorgamiento de créditos.

**Colocaciones - Tasas Preferenciales (OT 1225):** En la etapa de solicitud se definió la identificación de la pizarra a utilizarse para la determinación de la tasa dependiendo de ciertas variables. Estas pizarras se parametrizarán con la tasa media y la tolerancia correspondiente que permitirá al usuario modificar la tasa.

En este requerimiento se contemplan los controles y niveles de aprobación de cada una de las tasas (tasas preferenciales) dependiendo de la modificación de tasa que el usuario realice.

**Colocaciones - Conexión SICMACT Riesgos (OT 1011):** Realizar la conexión entre el sistema financiero y el módulo de Riesgos del sistema actual de la entidad para las diferentes operativas que se manejan e impactan en el flujo de otorgamiento de créditos del nuevo sistema financiero.

**Garantías - Parametrización Garantías (OT 142):** Parametrización de formularios y transacciones de garantías.

**Garantías - Gestión de Garantías (OT 161):** Permitir al área de Asesoría Jurídica realizar la gestión y seguimiento de las garantías en el nuevo sistema financiero.

**Riesgos – Sobreendeudamiento (OT 1237):** Incorporar a los procesos de categorización un programa que evalúe el nivel de endeudamiento de cada cuenta cliente. Se deberá considerar toda la deuda del cliente en el sistema financiero y la deuda total en la institución. En función de su nivel de deuda, versus sus ingresos, y en base a la aplicación de parámetros objetivos se determinará si el deudor se encuentra en situación de sobreendeudamiento, no sobreendeudado o potencialmente sobreendeudado.

**Riesgos – Programas de Gobierno, Honramiento (OT 1100):** Implementar procesos de

solicitud y confirmación de honramiento de garantías de gobierno.

***Riesgos – Categoría por pérdida esperada (OT 1204):*** Afectar categorización de clientes según criterio de pérdida esperada para clientes de la cartera no minorista e hipotecaria.

***Riesgos – Carga masiva de categorías (OT 1206):*** Permitir cargar un comentario (texto) a cada cuenta que se categoriza de forma masiva (motivo).

Permitir cargar una categoría para una operación en particular, tanto de forma individual como masiva.

***Colocaciones - Integración La Protectora (OT 1282):*** Realizar las integraciones necesarias con el bróker de seguros La Protectora para realizar la venta de seguros, pago y cobro.

***Riesgos - FAE y Reactiva - Datos adicionales Reactiva (OT 1101):*** Permitir registro de datos adicionales para créditos Reactiva previo al desembolso, también permitir carga masiva mediante archivo Excel.

***Riesgos – Riesgo Cambiario Crediticio (OT 1238):*** Identificar y evaluar la cartera expuesta al Riesgo Cambiario Crediticio (RCC).

***Riesgos – Implementación de procesos de riesgos (OT 1209):*** Parametrizar los procesos institucionales relacionados a riesgo de crédito

***Riesgos - Categoría objetiva – Cartera no minorista (OT 1201):*** Generar categoría objetiva para clientes no minoristas

En la tabla 4 se tienen datos adicionales para las OT's del sistema de Colocaciones.

**Tabla 4**

*Datos Adicionales de OT's del Sistema Colocaciones*

<b>OT</b>	<b>Fecha Inicio</b>	<b>Fecha Fin</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Complejidad</b>
191	09/08/2023	12/09/2023	Capa Cliente	Media
192	16/10/2023	10/11/2023	Capa Cliente	Media
253	29/09/2023	11/10/2023	Capa Cliente	Media
254	29/11/2023	20/12/2023	Capa Cliente	Media
1196	20/10/2023	26/12/2023	Capa Cliente	Alta
256	05/09/2023	18/09/2023	Capa Cliente	Alta
257	22/09/2023	21/02/2024	Capa Cliente	Alta
404	29/09/2023	18/10/2023	Capa Cliente	Media
418	21/03/2024	23/04/2024	Capa Cliente	Media
413	23/02/2024	01/03/2024	Capa Cliente	Alta
433	29/09/2023	17/10/2023	Capa Cliente	Media
558	24/10/2023	07/11/2023	Capa Cliente	Media
637	31/08/2023	02/10/2023	Capa Cliente	Alta
661	19/02/2024	26/02/2024	Capa Cliente	Alta
663	01/03/2024	04/04/2024	Capa Cliente	Alta
665	31/01/2024	01/03/2024	Capa Cliente	Alta
670	03/11/2023	30/12/2023	Capa Cliente	Alta
698	05/03/2024	17/04/2024	Capa Cliente	Media
699	17/04/2024	07/05/2024	Capa Cliente	Media
728	02/01/2024	19/04/2024	Capa Cliente	Alta
848	09/01/2024	29/02/2024	Capa Cliente	Alta
850	25/09/2023	20/10/2023	Capa Cliente	Alta
882	09/08/2023	10/08/2023	Capa País	Baja
1029	14/09/2023	26/09/2023	Capa Cliente	Media
1031	14/03/2024	03/04/2024	Capa Cliente	Alta
1033	09/01/2024	14/03/2024	Institucional / Capa Cliente	Alta

1059	16/02/2024	24/04/2024	Capa Cliente	Alta
1060	14/12/2023	21/12/2023	Capa Cliente	Alta
1062	07/03/2024	22/04/2024	Capa Cliente	Alta
1087	18/10/2023	15/11/2023	Capa Cliente	Media
1093	27/09/2023	13/10/2023	Capa Cliente	Media
1098	04/12/2023	12/12/2023	Capa País	Media
1116	20/12/2023	22/01/2024	Capa Cliente	Alta
1123	24/10/2023	10/11/2023	Capa Cliente	Alta
1187	19/01/2024	02/05/2024	Capa Cliente	Alta
1188	21/09/2023	22/09/2023	Institucional / Capa País	Alta
1189	18/09/2023	20/09/2023	Capa País	Media
1190	21/11/2023	29/11/2023	Capa Cliente	Alta
1191	23/10/2023	08/11/2023	Capa País	Media
255	17/05/2023	23/05/2023	Capa Cliente	Media
1197	29/12/2023	16/02/2024	Capa Cliente	Alta
1198	01/02/2024	15/04/2024	Institucional / Capa Cliente	Alta
1211	23/04/2024	02/05/2024	Capa País	Media
1218	13/02/2024	08/04/2024	Capa Cliente	Muy Alta
1219	05/04/2024	19/04/2024	Capa País	Media
1220	06/09/2023	28/09/2023	Capa Cliente	Media
1222	15/04/2024	17/04/2024	Capa Cliente	Media
1225	01/12/2023	19/12/2023	Capa Cliente	Alta
1011	13/12/2023	31/01/2024	Capa Cliente	Media
142	10/05/2023	22/05/2023	Capa Cliente	Baja
161	10/05/2023	22/05/2023	Capa Cliente	Baja
1237	27/12/2023	15/01/2024	Capa País	Media
1100	24/11/2023	14/12/2023	Capa País / Capa Cliente	Baja
1204	20/11/2023	24/11/2023	Capa Cliente	Media
1206	06/12/2023	03/01/2024	Capa País / Capa Cliente	Media
1282	04/10/2023	20/12/2023	Capa Cliente	Alta
1101	22/02/2024	06/03/2024	Capa País	Media
1238	28/02/2024	22/03/2024	Capa País	Media
1209	04/03/2024	17/05/2024	Capa Cliente	Media

### **1.5. Pruebas Unitarias e Integrales**

Para el proyecto se consideraron tanto pruebas unitarias como integrales, debido a que se tuvieron funcionalidades de alcance amplio que involucraron más de una OT.

Las pruebas unitarias consisten en reproducir los escenarios definidos en los casos de la Matriz de Validación, con el objetivo de validar que se cumpla con el resultado esperado. Las pruebas integrales tienen como objetivo asegurar la funcionalidad conjunta de las distintas Ordenes de Trabajo, así como validar la adecuada convivencia entre la funcionalidad nativa del sistema y las adaptaciones desarrolladas e implementadas.

Para las validaciones se tuvieron tres ambientes de prueba:

- Ambiente de desarrollo: Es de dominio del proveedor, en este ambiente se implementa el desarrollo, se realizan pruebas técnicas y funcionales de las Ordenes de Trabajo. Las pruebas técnicas son ejecutadas por el analista desarrollador, mientras que las pruebas funcionales son realizadas por el analista funcional, con el propósito de asegurar el correcto funcionamiento del requerimiento.

Una vez finalizadas las pruebas y verificado el cumplimiento de todos los casos definidos en la Matriz de Validación, se realiza el envío al ambiente de testing que viene a ser el entregable del requerimiento, el envío incluye los programas fuente y los scripts de parametrización necesarios para el correcto funcionamiento del requerimiento.

Para aquellas Órdenes de Trabajo que presentan observaciones, una vez realizadas las correcciones y ajustes correspondientes, se genera un nuevo entregable, es decir, un nuevo envío, es este último el que se considera para el pase a los siguientes ambientes

de prueba.

Si durante las pruebas se tienen observaciones significativas que puedan impactar en la entrega el analista funcional genera la tarea tipo Defecto, en la cual se detalla lo reportado para su correspondiente subsanación.

- Ambiente de testing: Es de dominio de la entidad financiera. En este ambiente, el analista funcional reproduce los escenarios definidos en los casos de la Matriz de Validación y verifica que el resultado obtenido cumpla con lo definido en el caso, generando como evidencia el documento denominado Verificación de Funcionalidad (VDF).

En este ambiente, el cliente ejecuta sus pruebas replicando los casos definidos en la Matriz de Validación, además verifica que la funcionalidad implementada cubra adecuadamente los procesos actuales. En caso de otorgar conformidad, deja constancia de ello en el documento denominado Acta de Validación; de lo contrario, registra las observaciones correspondientes a través de la herramienta Jira, para que sean revisadas por el analista funcional y el analista técnico, ya sea con fines de corrección o para brindar la explicación respectiva sobre el funcionamiento, dichas observaciones se registran como tarea tipo Consulta o Bug.

Todas estas tareas se consideran como pruebas unitarias, al haberse validado la totalidad de los casos definidos en la Matriz de Validación. Una vez culminadas dichas pruebas, se procede al pase del requerimiento a la etapa de homologación; asimismo, se genera un envío final, el cual se solicita aplicar en el ambiente de calidad.

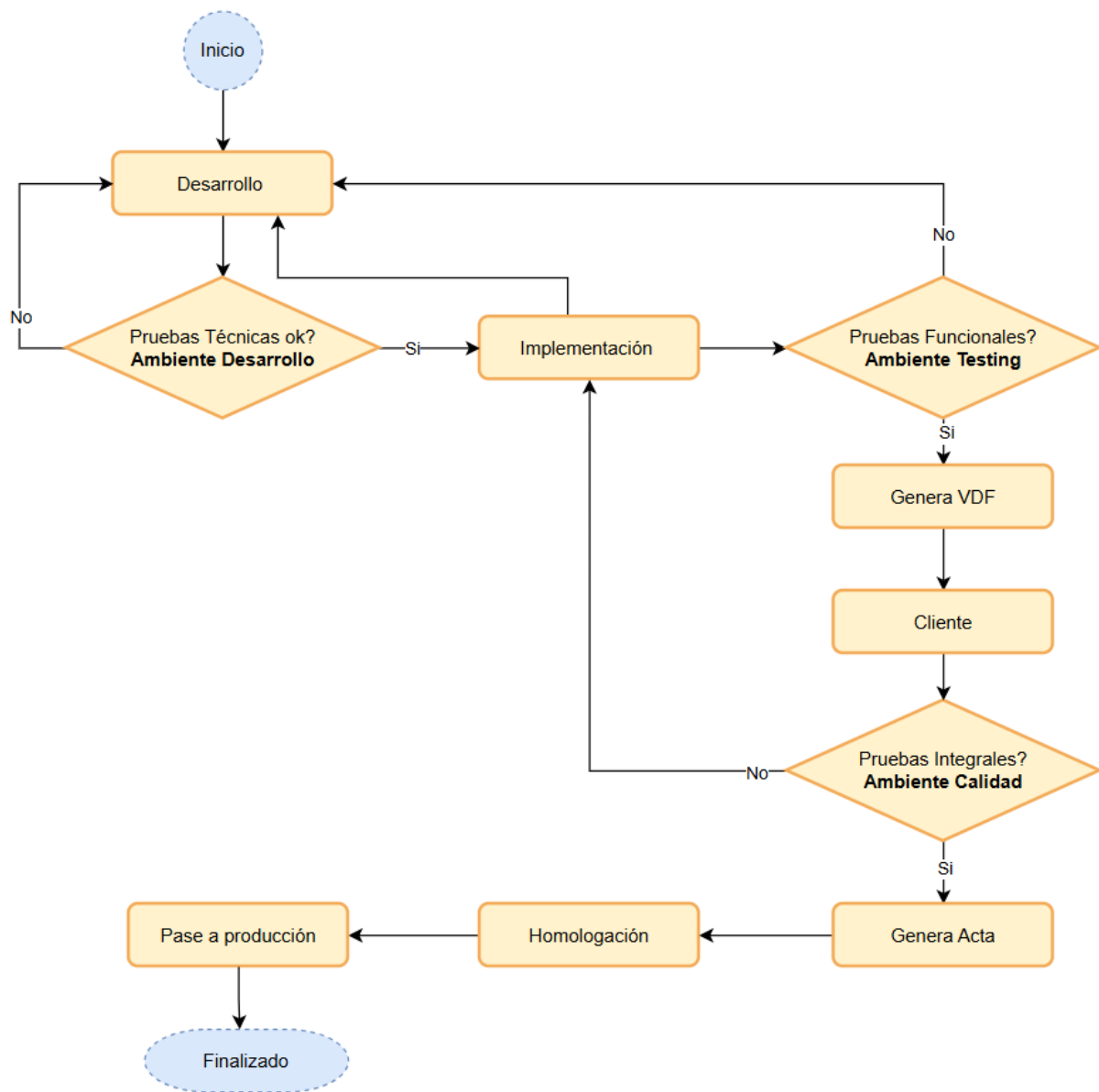
- Ambiente de calidad: Este ambiente, también de dominio de la entidad financiera, se aplican los envíos de los requerimientos que obtuvieron conformidad por parte del

usuario responsable de las pruebas. En dicho ambiente se ejecutan pruebas integrales, orientadas a validar la convivencia entre los distintos requerimientos implementados, así como entre estos y las funcionalidades institucionales que fueron adoptadas.

Una vez finalizadas las pruebas integrales, el ambiente es sellado y se realiza una copia de este para generar el ambiente de producción, el cual es utilizado para efectuar la salida a producción.

**Figura 24**

*Flujo de pruebas unitarios e integrales*



**Documento Acta de Validación:** Para el registro de las validaciones de las pruebas unitarias, el cliente utilizó una plantilla con una estructura definida, a partir de la cual se generó el documento denominado Acta de Validación.

En el documento se detalla el paso a paso de la ejecución de cada escenario de los casos de la Matriz de Validación, así como el resultado de su validación. Para formalizar el pase del requerimiento a la etapa de homologación, dicho documento debía acompañar al envío final del desarrollo.

Asimismo, el documento debía ser revisado y aprobado por todos los usuarios participantes de la mesa de validación, quienes otorgaban su conformidad; una vez obtenida dicha aprobación, se daban por concluidas las pruebas unitarias. El documento consta en los siguientes puntos:

- Requerimiento: Se indica el objetivo del requerimiento
- Funcionalidades revisadas: Se enumeran los puntos funcionales a revisar
- Comprobación – Casos de Matriz de Validación: Detalle del paso a paso para replicar el escenario de los casos.
- Fecha y Hora de inicio de pruebas
- N° de Orden de Trabajo: Identificador del requerimiento
- N° de Implementación / N° Envío: Nro. de envío que contiene scripts y programas correspondientes al desarrollo
- Participantes: Lista de personas responsables o invitadas a participar de las pruebas
- Resultados de Validación: Se enumeran los casos con comentario al resultado sea conforme o no
- Fecha y Hora de finalización de pruebas
- Equipo Proyecto / Responsable / Firma: Listado de personas responsables a dar conformidad con se respectiva firma.

## Figura 25

### Plantilla Acta de Validación

<b>I. Requerimiento:</b> _____		
<b>II. Funcionalidades revisadas:</b> _____		
<b>III. Comprobación - Casos de la Matriz de Validación.</b> _____		
Caso 01: Parametrización de los cargos de niveles de aprobación y su alcance		
Acciones de prueba:		
Resultado	Observaciones	
Conforme X		
No Conforme		
<b>PROYECTO NNNNNNN – ACTA DE PRUEBA OTXXX DD/MM/AAAA</b>		
El DD/MM/AAAA a horas hh:mm pm se dio inicio la validación de la matriz con los siguientes datos:		
N° de Orden de Trabajo (OT): OTXXX		
N° de Implementación OT / N° Envío: YYYYYY		
Participantes: <i>(Agregar o quitar invitados que correspondan según Sprint definido)</i>		
<b>Resultados de Validación: copiar los cuadros de resultados de la validación de matriz</b>		
1. Caso 01: Parametrización de los cargos de niveles de aprobación y su alcance		
<b>Acciones de prueba:</b> El equipo de desarrollo ha registrado los cargos con sus respectivos alcances, de acuerdo con lo definido en la OT de desarrollo.		
Resultado	Observaciones	
Conforme X		
No Conforme		
Siendo las hh:mm pm horas, del DD/MM/AAAA se culminó las pruebas y en señal de conformidad suscribieron la presente Acta.		
EQUIPO PROYECTO	Responsable:	Firma

**Subtareas Tipos de Incidencias y Consultas:** Durante la etapa de las pruebas según sea el caso, se generaron las siguientes subtareas:

- Bug: Observaciones reportadas por el usuario responsable de la funcionalidad por parte de la institución, las cuales se presentan después de la entrega del requerimiento.
- Defecto: Observaciones registradas por el analista funcional durante la ejecución de las pruebas de los casos definidos en la Matriz de Validación, las cuales se presentan durante la etapa de construcción previo a la entrega del requerimiento.
- Consulta: Dudas relacionadas con el requerimiento, realizadas por el usuario responsable de la funcionalidad por parte de la institución.

Para el sistema de contrapartes se tuvo un total de 8 casos registrados, en la Tabla 5 se puede observar el detalle por Orden de Requerimiento.

**Tabla 5**

*Resumen de incidencias y consultas para sistema de contrapartes*

<b>OT</b>	<b>Bug</b>	<b>Defecto</b>	<b>Consulta</b>
OT-31	3	0	0
OT-38	1	1	0
OT-46	0	0	0
OT-52	1	0	0
OT-67	2	0	0
OT-578	0	0	0
OT-1021	0	0	0
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

Para el sistema de captaciones se tuvo un total de 181 casos registrados, en la Tabla 6 se puede observar el detalle por Orden de Requerimiento.

**Tabla 6**

*Resumen de incidencias y consultas para sistema de captaciones*

<b>OT</b>	<b>Bug</b>	<b>Defecto</b>	<b>Consulta</b>
OT-92	16	0	3
OT-106	1	0	0
OT-113	5	1	5
OT-117	0	0	0
OT-119	4	1	3
OT-180	5	0	0
OT-190	0	0	0
OT-195	0	0	0
OT-197	4	0	0
OT-201	5	0	0
OT-241	3	1	0
OT-295	3	0	0
OT-297	3	0	0
OT-299	4	0	3
OT-300	2	0	2
OT-307	1	1	0
OT-317	2	0	0
OT-329	8	5	0
OT-346	1	0	0
OT-352	0	1	0
OT-353	4	0	0
OT-366	4	0	5
OT-371	2	0	20
OT-529	1	0	1
OT-563	2	0	1
OT-579	0	0	0
OT-581	3	0	0
OT-585	9	1	4
OT-638	1	1	4
OT-1012	2	0	0

OT-1013	0	0	0
OT-1014	0	0	0
OT-1105	0	0	0
OT-146	0	0	0
OT-673	2	0	2
OT-456	1	1	3
OT-457	2	1	1
OT-458	5	0	5
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>14</b>	<b>62</b>

Para el sistema de colocaciones se tuvo un total de 250 casos registrados, en la Tabla 7 se puede observar el detalle por Orden de Requerimiento.

**Tabla 7**

*Resumen de incidencias y consultas para sistema de colocaciones*

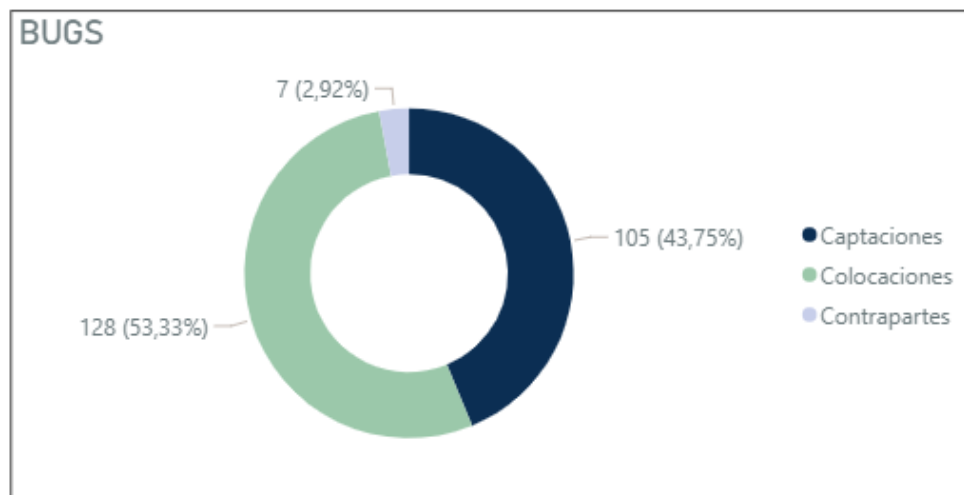
<b>OT</b>	<b>Bug</b>	<b>Defecto</b>	<b>Consulta</b>	<b>OT</b>	<b>Bug</b>	<b>Defecto</b>	<b>Consulta</b>
OT-191	0	0	2	OT-1093	0	1	2
OT-192	2	1	4	OT-1098	0	1	3
OT-253	0	0	2	OT-1116	4	0	1
OT-254	1	0	2	OT-1123	3	1	5
OT-1196	1	1	16	OT-1187	5	0	0
OT-256	1	0	0	OT-1188	0	1	3
OT-257	5	1	2	OT-1189	2	0	1
OT-404	3	0	0	OT-1190	1	0	2
OT-418	4	1	1	OT-1191	0	1	3
OT-432	4	1	0	OT-255	3	0	0
OT-433	1	0	0	OT-1197	3	1	0
OT-558	3	0	0	OT-1198	3	1	1
OT-637	4	0	1	OT-1211	0	0	0
OT-661	2	0	3	OT-1218	1	1	0
OT-663	0	0	2	OT-1219	0	0	0
OT-665	4	1	1	OT-1220	3	0	2

OT-670	8	1	5	OT-1222	4	0	1	
OT-698	1	0	1	OT-1225	3	0	0	
OT-699	4	0	0	OT-1011	3	1	0	
OT-728	1	0	1	OT-142	1	0	0	
OT-848	4	1	0	OT-161	5	0	4	
OT-850	2	1	4	OT-1237	2	1	1	
OT-882	0	0	0	OT-1100	2	0	4	
OT-1029	1	0	4	OT-1204	0	0	1	
OT-1031	4	0	1	OT-1206	0	0	2	
OT-1033	7	1	1	OT-1282	7	0	5	
OT-1059	2	0	0	OT-1101	0	0	0	
OT-1060	2	1	0	OT-1238	0	0	0	
OT-1062	1	1	1	OT-1209	1	0	3	
OT-1087	0	1	1	OT-1201	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>13</b>	<b>55</b>	<b>0</b>	<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>10</b>	<b>44</b>

***Incidencias de tipo Bug:*** En la Figura 25 se muestra el total de bugs por sistema, como se puede observar, los sistemas de Captaciones y Colocaciones presentan la mayor cantidad de este tipo de incidencias, siendo además valores similares, a pesar de que el sistema de Colocaciones cuenta con requerimientos de mayor complejidad.

**Figura 26**

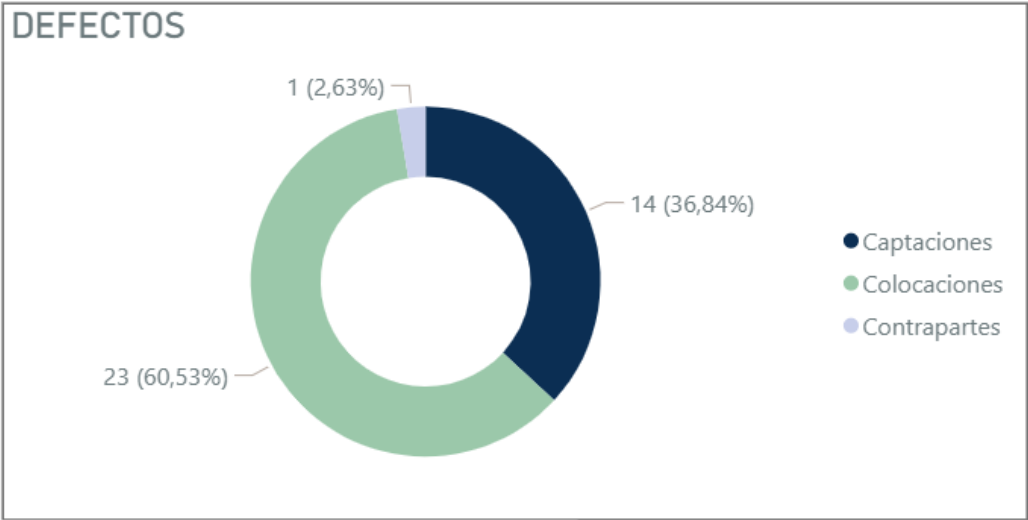
*Totales Bugs por Sistema*



***Incidencias de tipo Defecto:*** En la Figura 26 se muestra el total de defectos por sistema, donde se puede apreciar que el sistema de Colocaciones presenta una mayor cantidad de incidencias en comparación con los otros dos sistemas, esto viene en relación con la cantidad de requerimientos que se tuvieron en este sistema

**Figura 27**

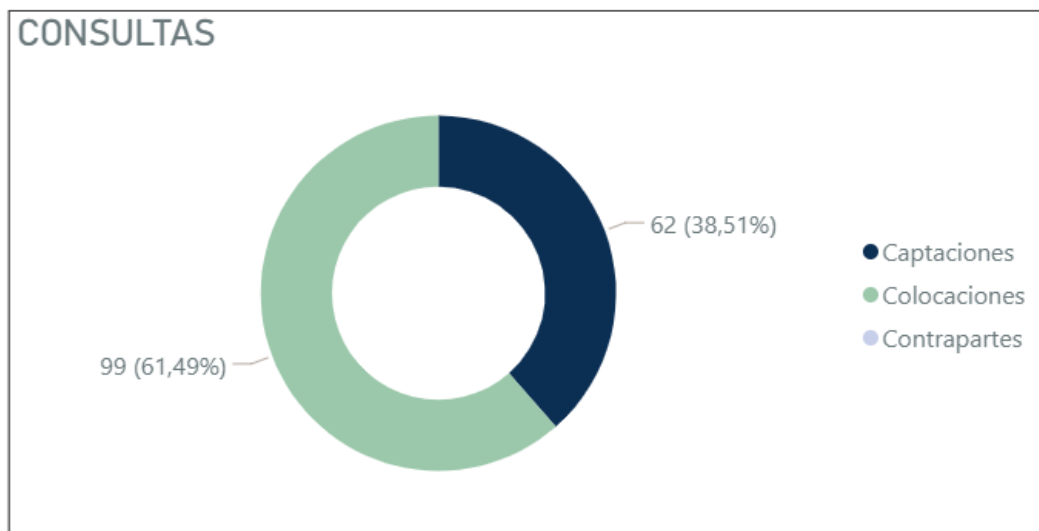
*Totales Defectos por Sistema*



***Incidencias de tipo Consulta:*** En la Figura 27 se muestra el total de consultas por sistema, como se puede observar para el sistema de Contrapartes no se registraron consultas, esto se explica por la menor cantidad de requerimientos y su bajo nivel de complejidad. Asimismo, se observa que en el sistema de Colocaciones se generó un mayor número de consultas, debido a la complejidad de los requerimientos asociados a este sistema, considerar que esto pudo ser mayor, pero se pudo mantener gracias a la asistencia in situ para las pruebas.

**Figura 28**

*Totales Consultas por Sistema*



### **1.5.1. Pruebas de Contrapartes - Cuentas y Personas**

Los requerimientos particulares que se construyeron para este sistema fueron pocos, debido a que se adoptó en gran medida la funcionalidad nativa. La mayoría de los desarrollos fueron de complejidad media, por eso mismo el tiempo de pruebas no fue extenso, los requerimientos se desarrollaron e implementaron durante los primeros sprints. Tanto las pruebas unitarias como las pruebas integrales de estos desarrollos requirieron un mínimo acompañamiento por parte del analista funcional y/o técnico; asimismo, todos los requerimientos avanzaron a la etapa de homologación sin necesidad de asistencia in situ para la culminación de las pruebas.

En el sistema se contempló el alta de personas naturales y jurídicas, el registro de cuentas y la gestión de la información asociada.

Dentro de los requerimientos se tuvieron dos de complejidad media con conexión de servicios:

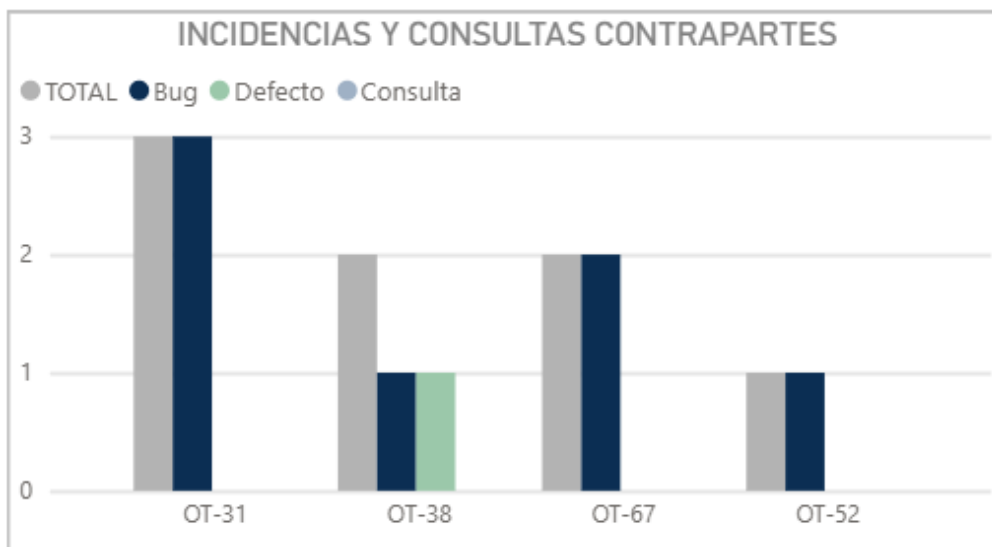
- OT3-1: Integración con RENIEC

- OT3-8: Biometría (carga y validación de Huella)

Por su complejidad fueron los que más tiempo de validación requirieron, en el caso de la OT-38 las pruebas integrales se vieron hasta las últimas etapas de construcción ya que el cliente hace uso de lector de huella en varias operativas como: alta de productos pasivos y desembolso de créditos en el flujo.

**Figura 29**

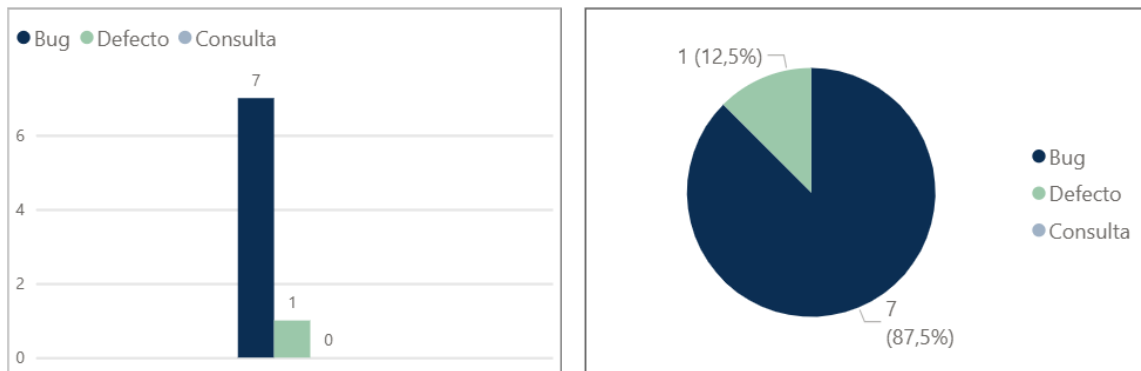
*Incidencias de Contrapartes por Orden de Trabajo*



**Nota:** En la imagen se puede apreciar el total de incidencias (Bug y Defecto) y consultas que se registraron para las OT del sistema de Contrapartes. En total, se reportaron 7 requerimientos. Se puede identificar que la OT-31 fue la que concentró el mayor número de incidencias, predominando los Bug, lo cual está asociado a la complejidad del requerimiento desarrollado.

**Figura 30**

*Resumen de Incidencias Contrapartes*



**Nota:** En la imagen se observa el total de incidencias y consultas del sistema de Contrapartes, clasificadas en Bug, Defecto y Consulta. Se registraron un total de 8 incidentes, predominando la clasificación Bug y sin presentarse consultas. Esta situación podría atribuirse a que la mayoría de los requerimientos desarrollados fueron de baja complejidad.

**1.5.2. Pruebas de Captaciones – Productos Pasivos**

Para este sistema se tuvieron 5 requerimiento de complejidad baja, 29 de complejidad media y 4 de complejidad baja, por lo que las pruebas unitarias requirieron de acompañamiento funcional y técnico.

En este sistema se contempló el alta de productos pasivos tales como depósitos a plazo fijo (DPF), cuentas de ahorro (CA), cuentas corrientes (CC) y tarjetas de débito (TD), entre otros, así como la generación de reportes contractuales, la funcionalidad relacionada con cajeros y la emisión de comprobantes de las transacciones asociadas a dichos productos.

Entre los requerimientos se identificaron algunos de complejidad media, correspondientes a cajeros y a productos como depósitos a plazo fijo (DPF) y tarjetas de débito, por lo que fue necesario contar con el soporte del analista funcional y del analista técnico para culminar las pruebas unitarias.

Respecto a las pruebas integrales, también se brindó asistencia in situ para proporcionar soporte durante su ejecución y lograr su culminación satisfactoria, lo que permitió el pase de todos los requerimientos a la etapa de homologación.

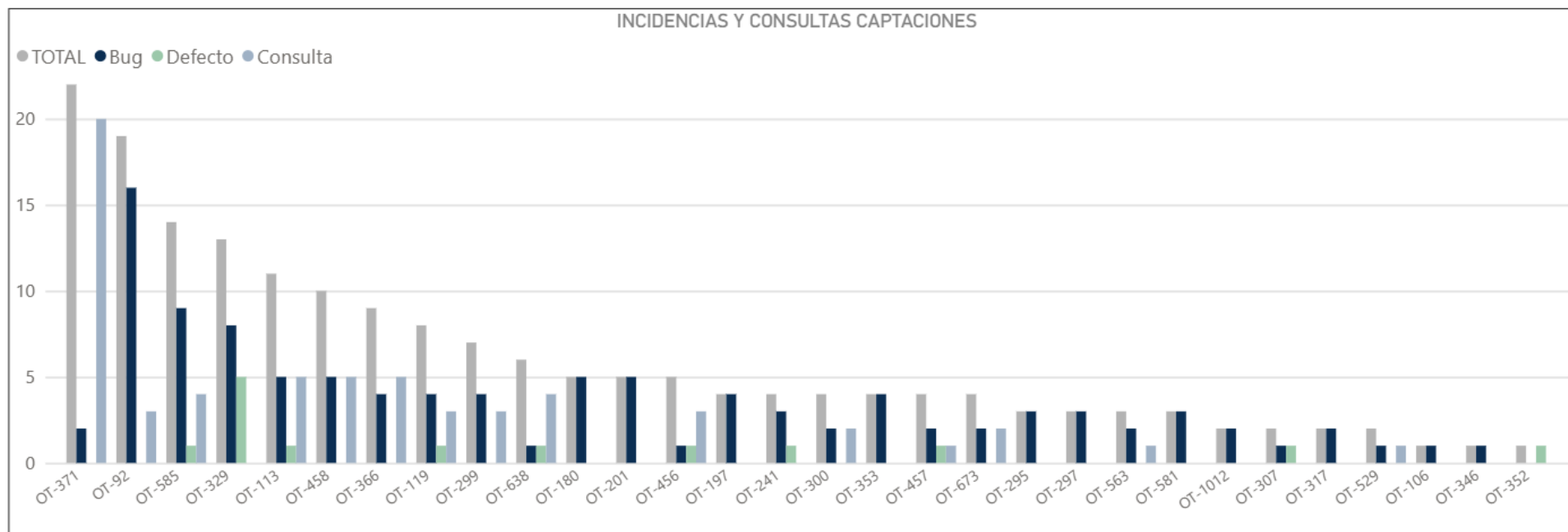
Dentro del soporte brindado se consideró: observaciones puntuales y casos no contemplados en la Matriz de Validación, pero que el cliente si consideraba necesario para completar la funcionalidad. Dichos casos se clasificaron como fuera del alcance, para los cuales se contemplaron dos opciones, según correspondiera:

- Si el cambio no presenta mayor complejidad y no demanda un consumo significativo de tiempo ni de recursos, se procede a realizar el ajuste correspondiente en los programas y/o en la parametrización.
- Si el cambio presenta un mayor nivel de complejidad y requiere la modificación de múltiples programas y/o parametrizaciones, se sugiere al cliente registrar el Control de Cambios, el cual se considera un nuevo requerimiento en el que se detallan todos los cambios solicitados.

Para este sistema no se registraron controles de cambio, todas las observaciones se pudieron ajustar sin complejidad.

**Figura 31**

*Incidencias Captaciones por Orden de Trabajo*

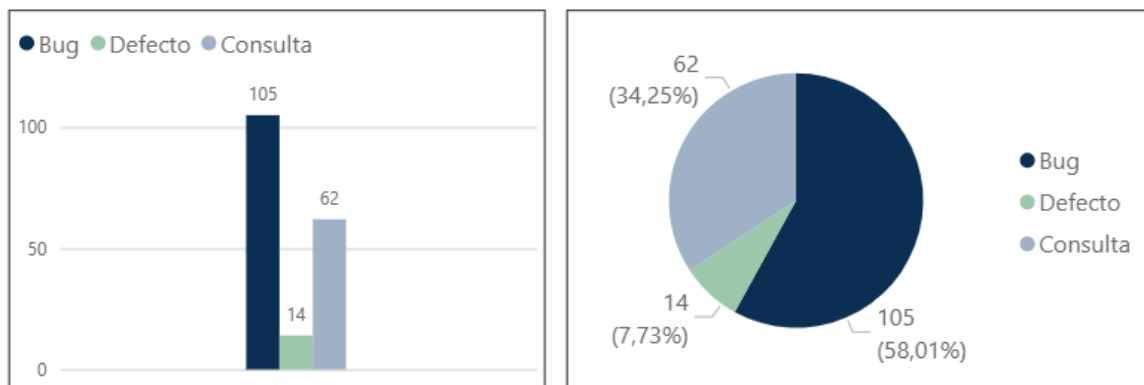


**Nota:** En la imagen se puede apreciar el total de incidencias (Bug y Defecto) y consultas que se registraron para las OT del sistema de Captaciones.

En total fueron 38 OT, de las cuales 30 presentaron algún tipo de incidente o consulta, esta situación se encuentra asociada principalmente a requerimientos de complejidad media y alta.

**Figura 32**

*Resumen Incidencias Captaciones*



**Nota:** En la imagen se observa el total de incidencias y consultas del sistema de Captaciones, clasificadas en Bug, Defecto y Consulta. Se registraron un total de 181 incidentes, predominando la clasificación Bug, seguida de las Consultas. Esta situación se atribuye a que las funcionalidades de este sistema presentan mayor complejidad para los usuarios encargados de la validación.

### 1.5.3. Pruebas de Colocaciones – Productos Activos

Para este sistema se registraron 3 requerimiento de complejidad baja, 29 de complejidad media, 27 de complejidad alta y 1 de complejidad muy alta; por lo tanto, las pruebas unitarias requirieron acompañamiento del analista funcional y técnico.

Dentro de este sistema se contempló el alta de todos los tipos de préstamos por medio del flujo de créditos, el pago de cuotas, así como sus reprogramaciones, refinanciaciones y ampliaciones. También se vio el cálculo y pago de seguros asociados o endosados, entre otras funcionalidades.

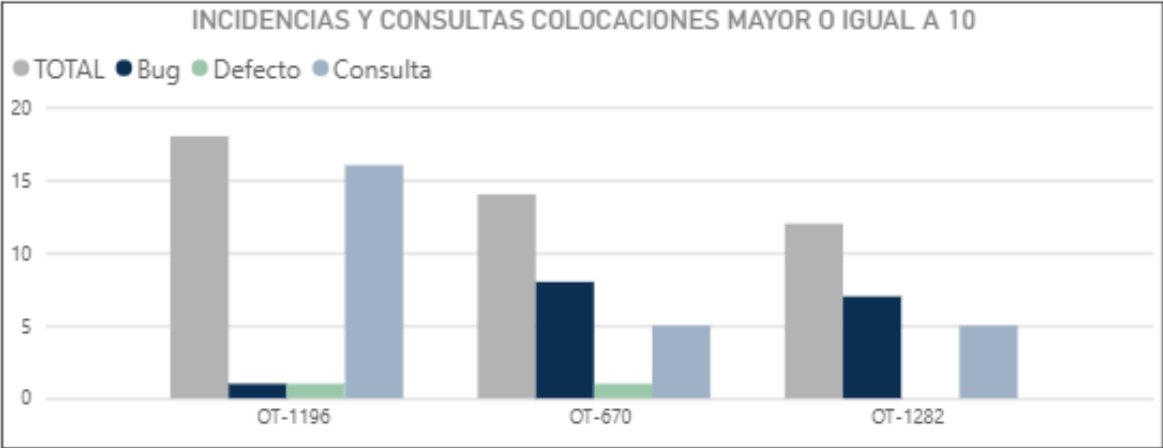
La mayoría de los requerimientos de este sistema presentaron un nivel de dificultad considerable, por lo que se adoptaron acciones distintas a las aplicadas en los sistemas anteriormente mencionados, brindándose asistencia in situ tanto para las pruebas unitarias como

para las pruebas integrales, asimismo se armaron mesas de trabajo para ejecutar las pruebas unitarias.

Del total de requerimientos, treinta fueron validados de manera conjunta con los usuarios de la institución, contando con asistencia in situ; el resto avanzó a la etapa de homologación sin inconvenientes.

**Figura 33**

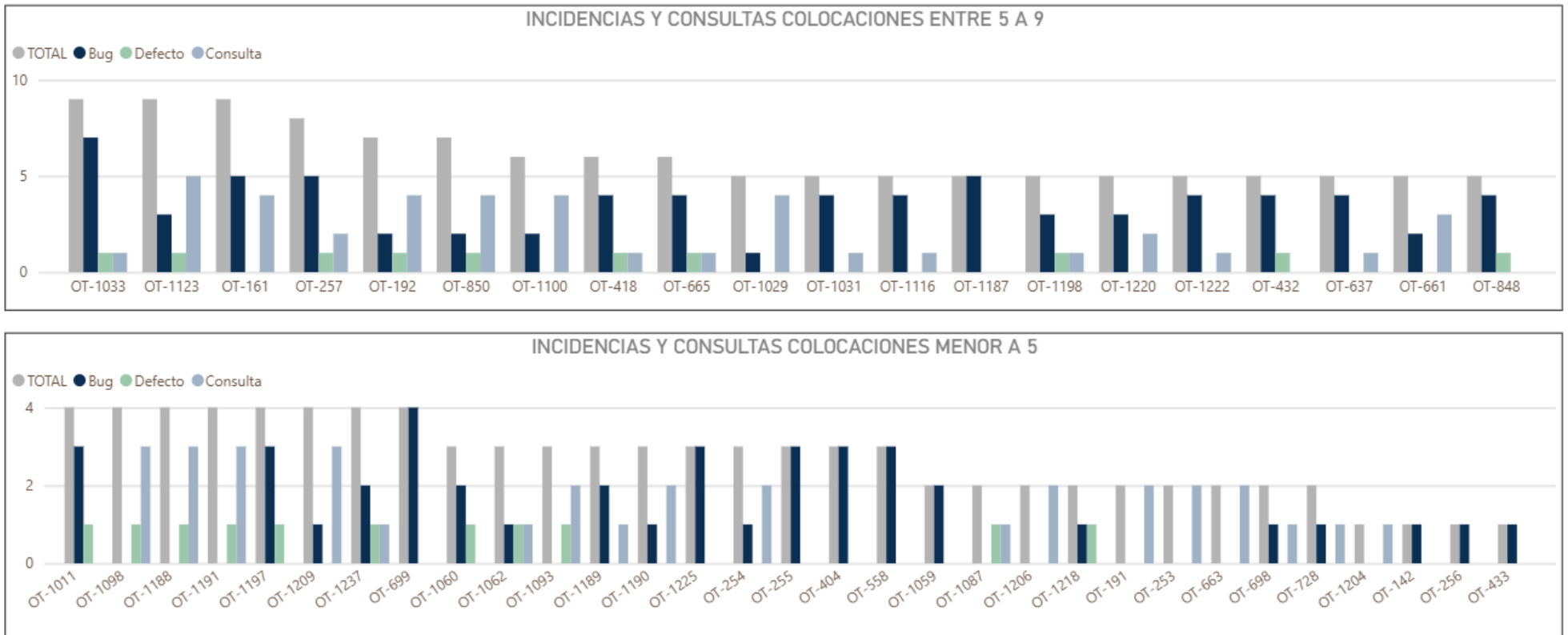
*Incidencias Colocaciones mayor o igual a 10 por Orden de Trabajo*



**Nota:** En la imagen se observa el total de incidencias (Bug y Defecto) y consultas correspondientes a las OT que registraron 10 o más casos. Esta situación se atribuye al alto nivel de complejidad asociado a dichos requerimientos.

**Figura 34**

*Incidencias Colocaciones menor a 10 por Orden de Trabajo*

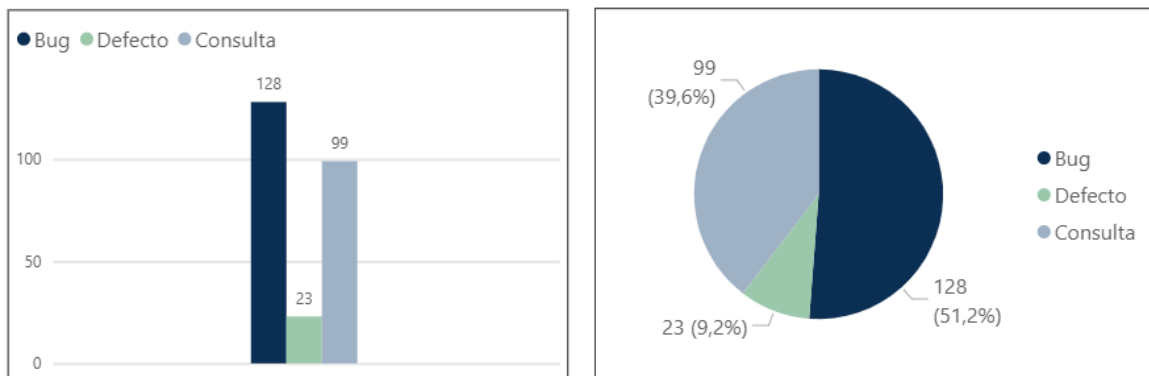


**Nota:** En la imagen se observa el total de incidencias (Bug y Defecto) y consultas correspondientes a las OT que registraron menos de 10 casos.

En total, se analizaron 60 OT, de las cuales 51 presentaron algún tipo de incidente o consulta. Estas se distribuyen en los siguientes rangos: de 0 a 4 incidencias, con 31 requerimientos, y de 5 a 9 incidencias, con 20 requerimientos.

**Figura 35**

*Resumen Incidencias Colocaciones*



**Nota:** En la imagen se observa el total de incidencias y consultas del sistema de Colocaciones, clasificadas en Bug, Defecto y Consulta. Se registraron un total de 279 casos, predominando las clasificaciones Bug y Consultas. Esta situación se atribuye a que este sistema presenta una mayor cantidad de requerimientos en comparación con los sistemas de Contrapartes y Captaciones, así como un mayor nivel de complejidad en sus funcionalidades.

**Mesas de validación:** Para las validaciones se armaron unas mesas que integraba un líder de prueba por parte del cliente, un analista funcional y un técnico por parte del proveedor; adicionalmente, participaron personas con conocimiento del negocio y de las normativas del producto que se encontraba en validación.

Se llevaron a cabo reuniones diarias en las que se ejecutaron los escenarios definidos en los casos de la Matriz de Validación para cada requerimiento. Asimismo, los participantes realizaban observaciones o proponían casuísticas adicionales correspondientes a escenarios que se presentan en la operativa diaria. Sobre la base de dichas observaciones, se efectuaron los ajustes necesarios para cerrar los casos y obtener la conformidad correspondiente, lo que permitió la homologación de todos los requerimientos. En la Tabla 110 se puede observar la distribución de los requerimientos por mesa.

**Tabla 110***Distribución de Mesas de validación*

<b>OT</b>	<b>Descripción</b>	<b>Mesa</b>	<b>Sprint</b>
OT1060	Colocaciones - Leasing	A	15
OT1062	Integraciones Colocaciones - Evaluación Cartera Digital	A	14
OT699	Colocaciones - Agencias Virtuales	A	14
OT418	Coloc. Desembolso por reconocimiento facial	B	14
OT1219	Colocaciones - Proceso Batch de coberturas de garantías hipoteca	B	14
OT663	Colocaciones - Créditos Hipotecarios	B	14
OT1211	Colocaciones - Anticipos Créditos Hipotecarios	B	15
OT661	Colocaciones - Carta Fianza	C	13
OT665	Colocaciones - Crédito Automático	C	13
OT728	Colocaciones - Tablones para segmentación y crédito automático	D	14
OT1222	Colocaciones - Tipos de documentos en el flujo de créditos	D	13
OT209	Integración - Documentos Electrónicos OSE	D	4
OT1116	Coloc. Refinanciación con Mismo Pagaré Distinto pagaré	F	14
OT1218	Coloc. Reprogramación (Renovación y Reprogramación)	F	14
OT1198	Coloc. Refinanciación y Acuerdos de Pago en Créditos Judiciales	F	14
OT1209	Riesgos - Implementación procesos de riesgos	J	13
OT637	Coloc. Desembolsos parciales	A	13
OT698	Coloc. Etapa de desembolso	A	14
OT418	Coloc. Desembolso por reconocimiento facial	A	14

OT1187	Coloc. Pago de Préstamos	B	15
OT1059	Coloc. Pago de Préstamos Convenio	B	15
OT1196	Coloc. Seguros	E	10
OT1116	Coloc. Refinanciación con Mismo Pagaré	E	12
	Coloc. Refinanciación con Distinto pagaré		
OT1218	Coloc. Reprogramación (Renovación y Reprogramación)	E	14
OT1198	Coloc. Refinanciación y Acuerdos de Pago en Créditos	E	14
	Judiciales		
OT1033	Coloc. Mantenimiento Convenios y Alta préstamo convenio	D	13
OT1031	Coloc. Préstamos Administrativos	D	14
OT1225	Coloc. Tasas Preferenciales	F	14
OT1197	Coloc. Excepciones especiales en el flujo.	F	14
OT1190	Coloc. Ampliación	F	14

#### **1.5.4. Control y seguimiento de incidencias**

Para la gestión de las incidencias reportadas durante las pruebas integrales, se realizaron reuniones diarias con los involucrados a fin de revisar el avance. El usuario responsable registraba el detalle de cada incidencia, a partir de lo cual se asignaba un responsable y se efectuaba el seguimiento diario hasta su resolución.

Dicha gestión se llevó a cabo tanto para las pruebas integrales previas a la salida a producción como para las incidencias reportadas posteriormente a la puesta en producción.

#### ***Gestión de Incidencias en pruebas Integrales:***

- Fecha de reporte: Fecha de ingreso de incidencia

- Módulo General: Se indica el sistema en general como: Colocaciones/Captaciones /Contrapartes
- Módulo Específico: Se indica el subsistema como: Seguros/Garantías/Nombre del Producto (Ejemplo: Carta Fianza, Leasing, etc.)
- Responsable Institución: Nombre de persona responsable de funcionalidad con incidencia que se está reportando
- Prioridad: Alta Bloqueante / Alta / Media /Baja
- Días en Proceso: Se va incrementando, iniciando desde la fecha de reporte hasta el día en que se lleva a cabo dayli
- Detalle Incidencias: Descripción de Incidencia, se puede indicar datos del caso como cuenta, transacción o nombre de programa.
- Derivado a: Proveedor o Cliente
- Responsable de Solución: Nombre de Persona que se compromete en resolver incidencia
- Estado: Corregido/Pendiente
- Fecha compromiso: Fecha en la que se resolverá incidente
- Fecha Máxima Solución: Fecha límite para dar respuesta de solución
- Nro. WEB (SGR): Se indica el código que identifica a la web por donde se hará el seguimiento de la incidencia, estos casos son para funcionalidades nativas que no corresponden a ningún requerimiento
- Comentarios: Se deja registro diario de los comentarios tanto de proveedor como cliente.

**Figura 36**

*Datos para seguimiento de incidencias en Pruebas Integrales*

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	Fecha de reporte	Módulo General	Módulo Especifico	Responsable de Institución	Prioridad	Días en Proceso	Detalle Incidencias	Derivado a:	Responsable de Solución	Estado	Fecha compromiso	Fecha Máxima Solución	SGR	Comentarios
1														
2														
3														

***Gestión de Incidencias en Post Salida en Producción:***

- Nro.: Identificador de incidencia
- Fecha de reporte: Fecha de ingreso de incidencia
- Grupo Teams: División interna del cliente según área donde se dio incidencia, valores: Operativos o Colocaciones
- Módulo: Se indica el subsistema como: Seguros/Garantías/Nombre del Producto (Ejemplo: Carta Fianza, Leasing, etc.)
- Tipo Incidencia: Cadena de Cierre o Funcional
- Tienda: Nombre de Sucursal
- Detalle Incidencias: Descripción de Incidencia, se puede indicar datos del caso como cuenta, transacción o nombre de programa.
- Prioridad: Alta Bloqueante / Alta / Media /Baja
- Derivado a: Proveedor o Cliente
- Responsable de Solución: Nombre de Persona que se compromete en resolver incidencia
- Estado: Corregido/Pendiente
- Fecha compromiso: Fecha en la que se resolverá incidente
- Comentarios: Se deja registro diario de los comentarios tanto de proveedor como cliente.

**Figura 37**

*Formato de datos para seguimiento de incidencias en Post Salida en Producción*

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2	Nro.	Fecha de reporte	Grupo Teams	Módulo	Tipo Incidencia	Tienda	Detalle Incidencias	Prioridad	Derivado a:	Responsable de Solución	Estado	Fecha compromiso	Comentarios
3													
4													
5													

## **CAPÍTULO V**

### **1 RESULTADOS**

En el presente capítulo se presentan y analizan los resultados del proyecto de implementación del sistema financiero en una entidad financiera de Trujillo. El objetivo principal del proyecto es permitir que los usuarios operen de acuerdo con el crecimiento y las futuras necesidades de la institución; por ello, se aplicaron encuestas orientadas a medir el logro de dicho objetivo, tomando como base las dimensiones de eficiencia, eficacia y efectividad.

#### **1.1. Dimensiones de Medición**

- **Eficiencia:** Uso óptimo de los recursos en la operación del sistema financiero, es decir, la capacidad del sistema para permitir a los usuarios alcanzar sus objetivos en las actividades diarias con menor esfuerzo, favoreciendo una mejor organización del trabajo, sin afectar la calidad del servicio y contribuyendo a la reducción del tiempo requerido para la ejecución de sus tareas.
- **Eficacia:** Grado de cumplimiento de los objetivos en tareas de los usuarios, es decir, que el sistema financiero permite que los usuarios completen correctamente sus actividades operativas, logren los resultados esperados y que sigan manteniendo el cumplimiento de los procedimientos internos establecidos.

Respecto a la información, que esta sea accesible, confiable y precisa, y que además permita cumplir con las normas internas y con aquellas establecidas por las instituciones supervisoras.

- **Efectividad:** Impacto del sistema financiero en los resultados y la toma de decisiones, es decir, grado en que el sistema contribuye al logro de los objetivos de la institución, proporcionando información oportuna, confiable y relevante que facilite el análisis y la

toma de decisiones, orientadas a la mejora de las estrategias, el fortalecimiento de los resultados y la optimización de la atención de los servicios.

## 1.2. Encuesta a usuarios de la institución

Para medir la satisfacción en cuanto a la eficiencia, eficacia y efectividad del sistema financiero se realizó una encuesta a un grupo de 10 usuarios de diferentes áreas que operan con el sistema financiero. Para la calificación se consideró la siguiente escala: Totalmente de desacuerdo (0%), en desacuerdo (25%), Ni acuerdo ni en desacuerdo (50%), de acuerdo (75%) y totalmente de acuerdo (100%)

En la Tabla 110 se tienen los resultados de las encuestas realizadas a los usuarios (ver Anexo A, B, C, D, E, F, G, H, I, J)

**Tabla 8**

*Resultado de encuestas*

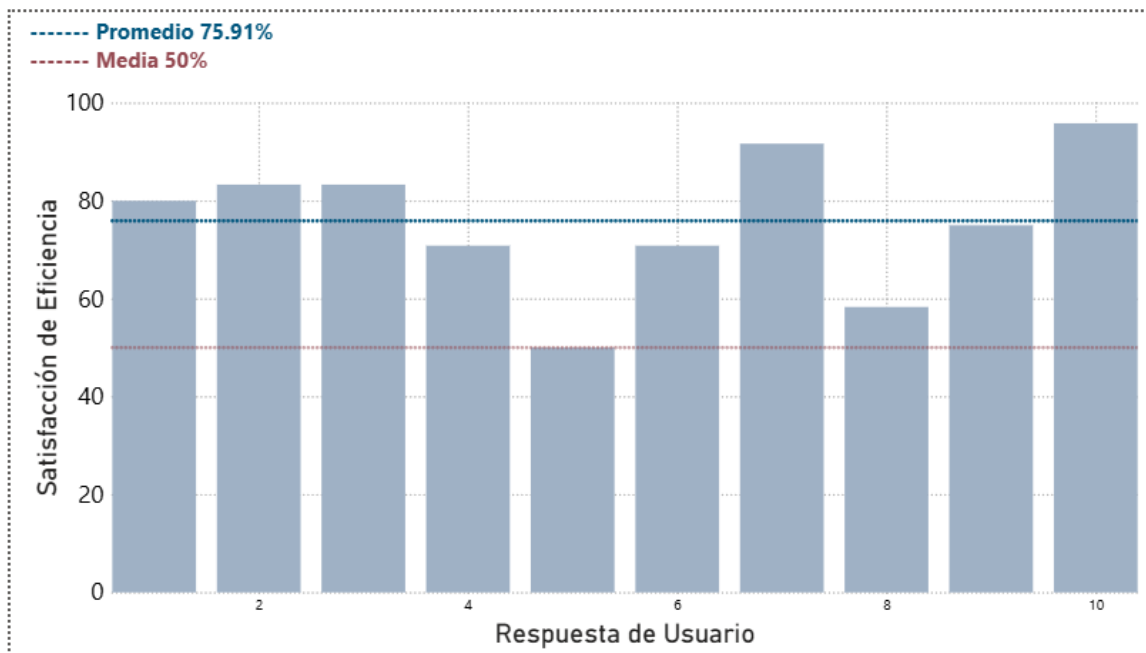
<b>Usuario</b>	<b>Eficiencia</b>	<b>Eficacia</b>	<b>Efectividad</b>
1	80	75	70,83
2	83,3	79,17	91,67
3	83,3	79,17	91,67
4	70,83	83,3	83,3
5	50	70,83	70,83
6	70,83	83,3	79,17
7	91,67	91,67	91,67
8	58,3	62,5	57,17
9	75	75	75
10	95,83	95,83	95,83
<b>Total</b>	<b>75,91</b>	<b>79,58</b>	<b>80,71</b>

### 1.2.1. Eficiencia

Según los resultados obtenidos, la Figura 37 evidencia que, la dimensión eficiencia obtuvo un 75.91 % de valoración favorable y un 25.91% sobre la media, reflejando que el sistema financiero implementado optimiza los tiempos de atención, facilita el acceso a la información, mejora el aprovechamiento de los recursos disponibles y favorece la ejecución de los procesos operativos de la institución.

**Figura 38**

*Resultado de Satisfacción para Eficiencia*

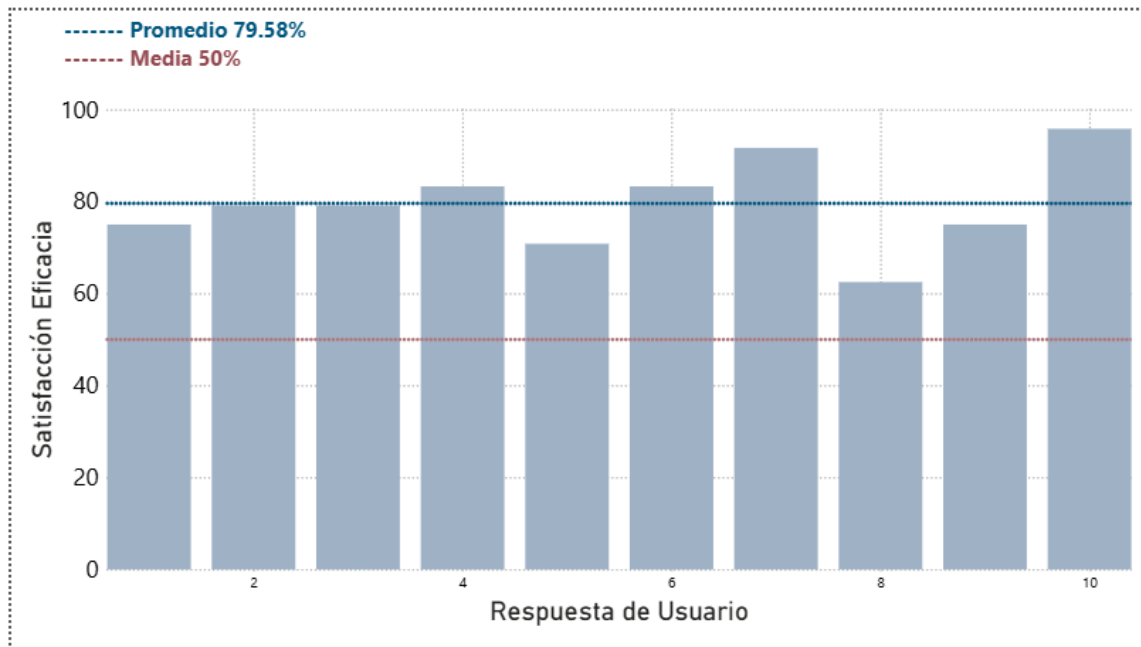


### 1.2.2. Eficacia

Según los resultados obtenidos, la Figura 38 evidencia que, la dimensión eficacia obtuvo un 79.58 % de valoración favorable y un 29.58% sobre la media, lo cual indica que el sistema permite a los usuarios cumplir con sus tareas de acuerdo con los procedimientos definidos, asimismo permite y facilita el correcto uso de la información.

**Figura 39**

*Resultado de Satisfacción para Eficacia*

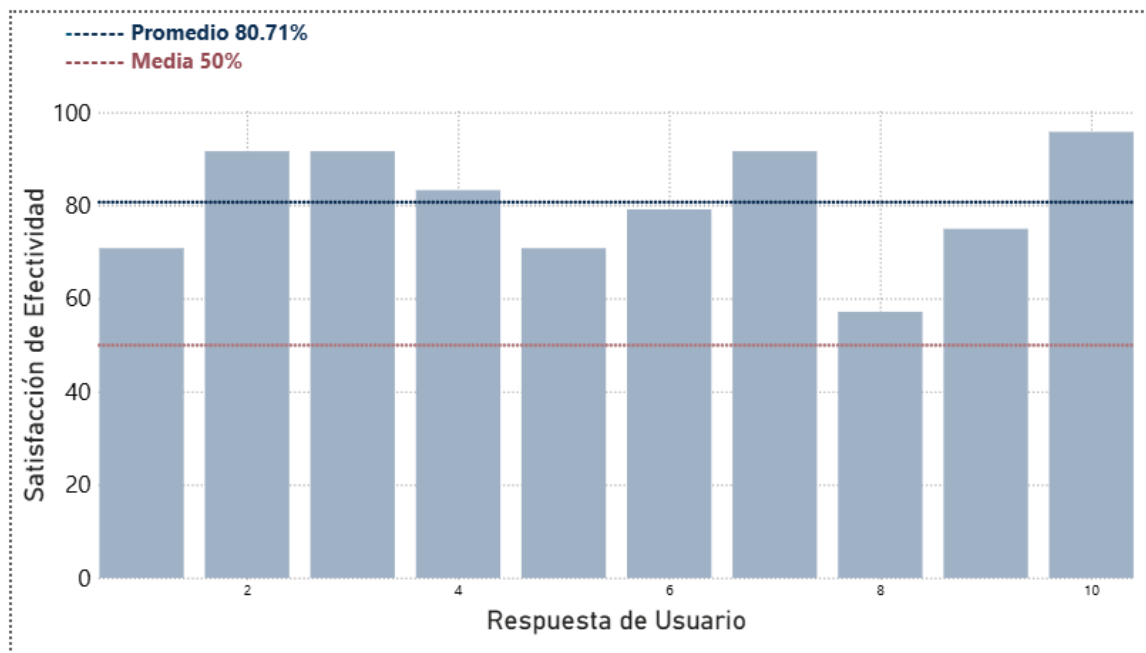


### 1.2.3. Efectividad

Según los resultados obtenidos, la Figura 39 evidencia que, la dimensión efectividad obtuvo un 80.71 % de valoración favorable y un 30.71% sobre la media, lo que indica que el sistema proporciona información oportuna y confiable, favoreciendo al análisis y la toma de decisiones orientadas al logro de los objetivos de la institución, asimismo contribuye al desempeño laboral.

**Figura 40**

*Resultado de Satisfacción para Efectividad*



## CONCLUSIONES

1. La implementación del nuevo sistema financiero en la entidad de Trujillo respondió a la necesidad de acompañar su crecimiento. Como resultado, la institución logró mejorar su operativa y quedó mejor preparada para adaptarse a futuras necesidades y demandas del entorno financiero.
2. Se realizaron las adecuaciones al sistema mediante la construcción de los requerimientos que cubrieron las diferencias de funcionalidad entre ambos sistemas, asegurando que el cambio no afecte la operativa de los usuarios y permitiendo la continuidad de sus actividades.
3. Se comprobó que la metodología interna usada por el proveedor del sistema financiero para la construcción e implementación del sistema es funcional para estos tipos de proyecto por los resultados obtenidos.
4. Se concluye que la implementación de soporte in situ durante las pruebas unitarias e integrales son un factor estratégico para optimizar tiempos de respuesta ante observaciones y mejorar la coordinación entre los equipos involucrados, evidenciándose su aporte significativo dentro de la metodología aplicada.
5. Se concluye que los resultados, evaluados a partir de la percepción de los usuarios, alcanzaron un nivel promedio de satisfacción del 78.73 % en las dimensiones de eficiencia, eficacia y efectividad, evidenciando un desempeño favorable del proyecto en relación con los objetivos planteados.

## RECOMENDACIONES

1. Con el objetivo de continuar optimizando los tiempos de atención al cliente y mejorar la oferta de productos y servicios, se recomienda implementar métricas de calidad que permitan evaluar la eficiencia (tiempos de atención), la eficacia (cumplimiento de requerimientos) y la efectividad (impacto en la organización), a fin de evaluar de manera objetiva el desempeño del sistema y oportunidades de mejora y proponer acciones correctivas.
2. Se sugiere definir e implementar una metodología interna que permita gestionar de manera estructurada el levantamiento de nuevas funcionalidades, así como los cambios y mejoras que surjan a partir del nuevo sistema implementado, en atención a las necesidades identificadas.
3. En relación con la metodología empleada para la implementación y construcción del sistema, se recomienda involucrar activamente al usuario responsable por parte del cliente en cada etapa del proceso, especialmente durante el desarrollo y las pruebas, con el fin de asegurar que el entregable cumpla con el funcionamiento esperado.
4. Con el fin de reducir los tiempos de pruebas, así como los tiempos dedicados a la corrección y ajuste de observaciones, se recomienda brindar soporte in situ a los clientes durante la implementación del sistema financiero, a fin de agilizar la atención y cierre de incidencias.

5. Resulta pertinente evaluar la periodicidad de depuración de las carpetas de los repositorios de archivos, considerando que, una vez generados y consultados o reportados al cliente, no es necesario mantenerlos almacenados.
  
6. En función del objetivo de crecimiento y mejora en la optimización de los tiempos de atención, se sugiere avanzar hacia una etapa de “Evolutivo” (servicio prestando por proveedor) para brindar soporte y mantenimiento continuo frente a nuevos requerimientos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- Accion Point. (2025). *Comparativa de plataformas bancarias*.  
<https://accionpoint.com/blog/bantotal-vs-otras-plataformas-bancarias-en-latinoamerica-cual-es-la-mejor-opcion/>
- Agnostic, (2022). *Bantotal*. <https://www.agnosticit.com/wp-content/uploads/2022/09/ebook-bantotal.pdf>
- Bantotal. (2026). *Bantotal Core*. <https://www.bantotal.com/core/>
- Bantotal (2026). *Implementación*. <https://www.bantotal.com/implementacion/>
- Bantotal (2026). *Quienes Somos*. <https://www.bantotal.com/quienes-somos/>
- Bantotal (2026). *Arquitectura del Sistema*. <https://www.bantotal.com/tecnologia/>
- Basantes Suñiga, Á. J. (2022). *Análisis comparativo sobre la plataforma de desarrollo No-Code Glideapp y la Plataforma Low-Code Outsystems en la creación de aplicaciones web* (Bachelor's thesis, Babahoyo: UTB-FAFI. 2022).
- Bisang, R., Lachman, J., López, A., Pereyra, M., & Tacsir, E. (2022). *Agtech: startups y nuevas tecnologías digitales para el sector agropecuario: los casos de Argentina y Uruguay*. <https://doi.org/10.18235/0004218>

- Cordero, D. (2019). *Catálogo de refactorización de código fuente para la herramienta CASE GeneXus. Polo del Conocimiento*. <https://doi.org/10.23857/pc.v4i6.1005>
- HR Ratings (12 de mayo 2017). *Financiamiento Progreseemos, S.A. de C.V., SOFOM, E.N.R.*. [https://www.hrratings.com/pdf/Progreseemos\\_ReporteRevisionAP\\_2017.pdf](https://www.hrratings.com/pdf/Progreseemos_ReporteRevisionAP_2017.pdf)
- Iñiguez, M. D. V., & Juarez, P. A. (2019). *Diseño de un proceso de gestión documental a través de la metodología "rapida RE" y construcción del prototipo usando workflow*. [http://170.210.231.10:8080/jspui/bitstream/123456789/181/1/Trabajo%20Final%20de%20Graduaci%C3%B3n\\_I%C3%B1iguez-Juarez\\_2008.pdf](http://170.210.231.10:8080/jspui/bitstream/123456789/181/1/Trabajo%20Final%20de%20Graduaci%C3%B3n_I%C3%B1iguez-Juarez_2008.pdf)
- Jira Software (2026), *Jira*, <https://www.atlassian.com/es/software/jira>
- Li Patrick. (2018). *Jira Software Essentials*. (2.<sup>a</sup> ed.). Packt Publishing Ltd. <https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=sSZKDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=P1&dq=atlassian+jira+software&ots=sUqQKDbFGA&sig=0losTcyIX4ww3VZPUdEMUUrBO0c#v=onepage&q=atlassian%20jira%20software&f=false>
- Moody's Local. (2025). *Informe de clasificación*. <https://moodyslocal.com.pe/wp->
- Oliveira, R. A., & Gomes, M. P. S. (2021). *Desenvolvimento de aplicações Low-Code utilizando a plataforma GeneXus*. <http://bib.pucminas.br:8080/pergamumweb/vinculos/0000ab/0000ab09.pdf>
- Pardo Tomás, A. (2025). *Comparación de herramientas no code y low code en el desarrollo de aplicaciones*. <https://riunet.upv.es/handle/10251/229388>

Project Management Institute (PMI) (2021). *PMBOK Guide*. Project Management Institute

Rossini, A., Juarez, M., Reynares, E., Galli, M. R., & Caliusco, M. L. (2020). *Prototipo de un Sistema de búsqueda de documentos basado en anotado semántico*. In *XIII Jornadas de Vinculación Universidad-Industria (JUI 2020)-JAIHO 49 (Modalidad virtual)*.

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2025). *Detalle Boletín*, <https://www.sbs.gob.pe/boletin/detalleboletin/idbulletin/81>

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2025). *Informe de Estabilidad del Sistema Financiero IESF-2025-IA*, [https://www.comexperu.org.pe/articulo/riesgos-para-la-estabilidad-del-sistema-financiero-peruano-en-2025#:~:text=El%20sistema%20financiero%20peruano%20mantiene,Reserva%20del%20Per%C3%BA%20\(BCRP\)](https://www.comexperu.org.pe/articulo/riesgos-para-la-estabilidad-del-sistema-financiero-peruano-en-2025#:~:text=El%20sistema%20financiero%20peruano%20mantiene,Reserva%20del%20Per%C3%BA%20(BCRP))

## ANEXOS

### Anexo A

#### Encuesta de Satisfacción de Usuario 1

ENCUESTA DE MEDICIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO						
Nombres y Apellidos:		Sandoz			Cargo/Área:	
Instrucciones: Marque con una (X) la alternativa que mejor refleje su nivel de acuerdo con cada afirmación.						
Dimensión	Detalle	Totalmente en desacuerdo 0%	En desacuerdo 25 %	Ni acuerdo ni en desacuerdo 50%	De acuerdo 75%	Totalmente de acuerdo 100%
EFICIENCIA	1. El sistema financiero permite procesar la información en un tiempo razonable				X	
	2. El sistema financiero reduce los costos operativos en los procesos					
	3. El uso del sistema optimiza el trabajo del personal del área				X	
	4. El sistema financiero evita la duplicidad de registros financieros					X
	5. El sistema financiero responde con rapidez durante su uso				X	
	6. El sistema financiero contribuye a una mejor organización del trabajo (Uso óptimo de los recursos en la operación del sistema financiero)				X	
					Total:	
EFICACIA	7. El sistema financiero cumple con los objetivos para los cuales fue implementado				X	
	8. El sistema financiero genera información financiera precisa					X
	9. El sistema financiero permite el correcto registro de las operaciones				X	
	10. El sistema financiero facilita el cumplimiento de las normas y procedimientos internos				X	
	11. La información generada por el sistema es confiable y oportuna				X	
	12. El sistema financiero me permite acceder oportunamente a la información que necesito (Grado de cumplimiento de los objetivos del sistema financiero)				X	
					Total:	
EFECTIVIDAD	13. El sistema financiero contribuye a mejorar mi desempeño laboral				X	
	14. El sistema financiero mejora el control de las operaciones diarias					
	15. El sistema financiero contribuye a reducir errores			X		
	16. El uso del sistema financiero genera beneficios reales para la organización				X	
	17. El sistema financiero contribuye al logro de los objetivos y facilita la toma de decisiones				X	
	18. Me encuentro satisfecho(a) con el funcionamiento general del sistema financiero (Impacto del sistema financiero en los resultados y la toma de decisiones)				X	
					Total:	
						Total:

*[Firma]*

## Anexo B

### Encuesta de Satisfacción de Usuario 2

ENCUESTA DE MEDICIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO						
Nombres y Apellidos:		Kira, Lorenzo Cubrera		Cargo/Área:		
		Asistente Funcional B T				
Instrucciones: Marque con una (X) la alternativa que mejor refleje su nivel de acuerdo con cada afirmación.						
Dimensión	Detalle	Totalmente en desacuerdo 0%	En desacuerdo 25 %	Ni acuerdo ni en desacuerdo 50%	De acuerdo 75%	Totalmente de acuerdo 100%
EFICIENCIA	1. El sistema financiero permite procesar la información en un tiempo razonable				/	
	2. El sistema financiero reduce los costos operativos en los procesos				/	
	3. El uso del sistema optimiza el trabajo del personal del área					/
	4. El sistema financiero evita la duplicidad de registros financieros				/	
	5. El sistema financiero responde con rapidez durante su uso				/	
	6. El sistema financiero contribuye a una mejor organización del trabajo					/
	(Uso óptimo de los recursos en la operación del sistema financiero)				Total:	
EFICACIA	7. El sistema financiero cumple con los objetivos para los cuales fue implementado			/		/
	8. El sistema financiero genera información financiera precisa			/	/	
	9. El sistema financiero permite el correcto registro de las operaciones				/	
	10. El sistema financiero facilita el cumplimiento de las normas y procedimientos internos					/
	11. La información generada por el sistema es confiable y oportuna				/	
	12. El sistema financiero me permite acceder oportunamente a la información que necesito				/	
	(Grado de cumplimiento de los objetivos del sistema financiero)				Total:	
EFECTIVIDAD	13. El sistema financiero contribuye a mejorar mi desempeño laboral					/
	14. El sistema financiero mejora el control de las operaciones diarias				/	
	15. El sistema financiero contribuye a reducir errores				/	
	16. El uso del sistema financiero genera beneficios reales para la organización					/
	17. El sistema financiero contribuye al logro de los objetivos y facilita la toma de decisiones					/
	18. Me encuentro satisfecho(a) con el funcionamiento general del sistema financiero					/
	(Impacto del sistema financiero en los resultados y la toma de decisiones)				Total:	
						Total:

## Anexo C

### Encuesta de Satisfacción de Usuario 3

ENCUESTA DE MEDICIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO						
Nombres y Apellidos:		VICTOR NARCISO CARRANZA SANCHEZ		Cargo/Área:	JEFE DE DPTO. MICROREDITOS Y BANCARIZACION (e)	
Instrucciones: Marque con una (X) la alternativa que mejor refleje su nivel de acuerdo con cada afirmación.						
Dimensión	Detalle	Totalmente en desacuerdo 0%	En desacuerdo 25 %	Ni acuerdo ni en desacuerdo 50%	De acuerdo 75%	Totalmente de acuerdo 100%
EFICIENCIA	1. El sistema financiero permite procesar la información en un tiempo razonable				X	
	2. El sistema financiero reduce los costos operativos en los procesos				X	
	3. El uso del sistema optimiza el trabajo del personal del área					X
	4. El sistema financiero evita la duplicidad de registros financieros					X
	5. El sistema financiero responde con rapidez durante su uso				X	
	6. El sistema financiero contribuye a una mejor organización del trabajo				X	
	(Uso óptimo de los recursos en la operación del sistema financiero)					Total:
EFICACIA	7. El sistema financiero cumple con los objetivos para los cuales fue implementado					X
	8. El sistema financiero genera información financiera precisa				X	
	9. El sistema financiero permite el correcto registro de las operaciones				X	
	10. El sistema financiero facilita el cumplimiento de las normas y procedimientos internos				X	
	11. La información generada por el sistema es confiable y oportuna				X	
	12. El sistema financiero me permite acceder oportunamente a la información que necesito				X	
	(Grado de cumplimiento de los objetivos del sistema financiero)					Total:
EFECTIVIDAD	13. El sistema financiero contribuye a mejorar mi desempeño laboral					X
	14. El sistema financiero mejora el control de las operaciones diarias				X	
	15. El sistema financiero contribuye a reducir errores				X	
	16. El uso del sistema financiero genera beneficios reales para la organización					X
	17. El sistema financiero contribuye al logro de los objetivos y facilita la toma de decisiones					X
	18. Me encuentro satisfecho(a) con el funcionamiento general del sistema financiero					X
	(Impacto del sistema financiero en los resultados y la toma de decisiones)					Total:
Total:						



Victor Narciso Carranza Sanchez  
Jefe de Microcrédito y Bancarización(e)

## Anexo D

### Encuesta de Satisfacción de Usuario 4

ENCUESTA DE MEDICIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO						
Nombres y Apellidos:		Sergio Gerardo Villar Luján		Cargo/Área:		ADN / Director General
Instrucciones: Marque con una (X) la alternativa que mejor refleje su nivel de acuerdo con cada afirmación.						
Dimensión	Detalle	Totalmente en desacuerdo 0%	En desacuerdo 25 %	Ni acuerdo ni en desacuerdo 50%	De acuerdo 75%	Totalmente de acuerdo 100%
EFICIENCIA	1. El sistema financiero permite procesar la información en un tiempo razonable				X	
	2. El sistema financiero reduce los costos operativos en los procesos				X	
	3. El uso del sistema optimiza el trabajo del personal del área				Y	
	4. El sistema financiero evita la duplicidad de registros financieros			X		
	5. El sistema financiero responde con rapidez durante su uso				X	
	6. El sistema financiero contribuye a una mejor organización del trabajo				X	
	(Uso óptimo de los recursos en la operación del sistema financiero)					Total:
EFICACIA	7. El sistema financiero cumple con los objetivos para los cuales fue implementado					X
	8. El sistema financiero genera información financiera precisa				X	
	9. El sistema financiero permite el correcto registro de las operaciones				X	
	10. El sistema financiero facilita el cumplimiento de las normas y procedimientos internos					Y
	11. La información generada por el sistema es confiable y oportuna				X	
	12. El sistema financiero me permite acceder oportunamente a la información que necesito				Y	
	(Grado de cumplimiento de los objetivos del sistema financiero)					Total:
EFECTIVIDAD	13. El sistema financiero contribuye a mejorar mi desempeño laboral				X	
	14. El sistema financiero mejora el control de las operaciones diarias				X	
	15. El sistema financiero contribuye a reducir errores					X
	16. El uso del sistema financiero genera beneficios reales para la organización				X	
	17. El sistema financiero contribuye al logro de los objetivos y facilita la toma de decisiones				X	
	18. Me encuentro satisfecho(a) con el funcionamiento general del sistema financiero					X
	(Impacto del sistema financiero en los resultados y la toma de decisiones)					Total:
						Total:

Anexo E

Encuesta de Satisfacción de Usuario 5

ENCUESTA DE MEDICIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO						
Nombres y Apellidos:		Anderson Ramirez Ponte		Cargo/Área:		Analista de Implementación/DPIN
Instrucciones: Marque con una (X) la alternativa que mejor refleje su nivel de acuerdo con cada afirmación.						
Dimensión	Detalle	Totalmente en desacuerdo 0%	En desacuerdo 25 %	Ni acuerdo ni en desacuerdo 50%	De acuerdo 75%	Totalmente de acuerdo 100%
EFICIENCIA	1. El sistema financiero permite procesar la información en un tiempo razonable			X		
	2. El sistema financiero reduce los costos operativos en los procesos				X	
	3. El uso del sistema optimiza el trabajo del personal del área			X		
	4. El sistema financiero evita la duplicidad de registros financieros				X	
	5. El sistema financiero responde con rapidez durante su uso			X		
	6. El sistema financiero contribuye a una mejor organización del trabajo (Uso óptimo de los recursos en la operación del sistema financiero)					
					Total:	
EFICACIA	7. El sistema financiero cumple con los objetivos para los cuales fue implementado				X	
	8. El sistema financiero genera información financiera precisa			X		
	9. El sistema financiero permite el correcto registro de las operaciones				X	
	10. El sistema financiero facilita el cumplimiento de las normas y procedimientos internos				X	
	11. La información generada por el sistema es confiable y oportuna				X	
	12. El sistema financiero me permite acceder oportunamente a la información que necesito (Grado de cumplimiento de los objetivos del sistema financiero)				X	
					Total:	
EFECTIVIDAD	13. El sistema financiero contribuye a mejorar mi desempeño laboral			X		
	14. El sistema financiero mejora el control de las operaciones diarias				X	
	15. El sistema financiero contribuye a reducir errores				X	
	16. El uso del sistema financiero genera beneficios reales para la organización				X	
	17. El sistema financiero contribuye al logro de los objetivos y facilita la toma de decisiones				X	
	18. Me encuentro satisfecho(a) con el funcionamiento general del sistema financiero (Impacto del sistema financiero en los resultados y la toma de decisiones)				X	
					Total:	
						Total:

## Anexo F

### Encuesta de Satisfacción de Usuario 6

ENCUESTA DE MEDICIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO						
Nombres y Apellidos:		Savali Castro Vargas		Cargo/Área:		Asesor
Instrucciones: Marque con una (X) la alternativa que mejor refleje su nivel de acuerdo con cada afirmación.						
Dimensión	Detalle	Totalmente en desacuerdo 0%	En desacuerdo 25 %	Ni acuerdo ni en desacuerdo 50%	De acuerdo 75%	Totalmente de acuerdo 100%
EFICIENCIA	1. El sistema financiero permite procesar la información en un tiempo razonable				X	
	2. El sistema financiero reduce los costos operativos en los procesos				X	
	3. El uso del sistema optimiza el trabajo del personal del área				X	
	4. El sistema financiero evita la duplicidad de registros financieros			X		
	5. El sistema financiero responde con rapidez durante su uso				X	
	6. El sistema financiero contribuye a una mejor organización del trabajo				X	
<i>(Uso óptimo de los recursos en la operación del sistema financiero)</i>					Total:	
EFICACIA	7. El sistema financiero cumple con los objetivos para los cuales fue implementado				X	
	8. El sistema financiero genera información financiera precisa				X	
	9. El sistema financiero permite el correcto registro de las operaciones				X	
	10. El sistema financiero facilita el cumplimiento de las normas y procedimientos internos				X	
	11. La información generada por el sistema es confiable y oportuna					X
	12. El sistema financiero me permite acceder oportunamente a la información que necesito					X
<i>(Grado de cumplimiento de los objetivos del sistema financiero)</i>					Total:	
EFECTIVIDAD	13. El sistema financiero contribuye a mejorar mi desempeño laboral			X		
	14. El sistema financiero mejora el control de las operaciones diarias				X	
	15. El sistema financiero contribuye a reducir errores				X	
	16. El uso del sistema financiero genera beneficios reales para la organización				X	
	17. El sistema financiero contribuye al logro de los objetivos y facilita la toma de decisiones					X
	18. Me encuentro satisfecho(a) con el funcionamiento general del sistema financiero					X
<i>(Impacto del sistema financiero en los resultados y la toma de decisiones)</i>					Total:	
						Total:

## Anexo G

### Encuesta de Satisfacción de Usuario 7

ENCUESTA DE MEDICIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO						
Nombres y Apellidos:		Abel David Céspedes Cosme		Cargo/Área: Analista técnico de Negocio		
Instrucciones: Marque con una (X) la alternativa que mejor refleje su nivel de acuerdo con cada afirmación.						
Dimensión	Detalle	Totalmente en desacuerdo 0%	En desacuerdo 25 %	Ni acuerdo ni en desacuerdo 50%	De acuerdo 75%	Totalmente de acuerdo 100%
EFICIENCIA	1. El sistema financiero permite procesar la información en un tiempo razonable					X
	2. El sistema financiero reduce los costos operativos en los procesos					X
	3. El uso del sistema optimiza el trabajo del personal del área					X
	4. El sistema financiero evita la duplicidad de registros financieros				X	
	5. El sistema financiero responde con rapidez durante su uso					X
	6. El sistema financiero contribuye a una mejor organización del trabajo				X	
(Uso óptimo de los recursos en la operación del sistema financiero)					Total:	
EFICACIA	7. El sistema financiero cumple con los objetivos para los cuales fue implementado					X
	8. El sistema financiero genera información financiera precisa				X	
	9. El sistema financiero permite el correcto registro de las operaciones					X
	10. El sistema financiero facilita el cumplimiento de las normas y procedimientos internos				X	
	11. La información generada por el sistema es confiable y oportuna					X
	12. El sistema financiero me permite acceder oportunamente a la información que necesito					X
(Grado de cumplimiento de los objetivos del sistema financiero)					Total:	
EFECTIVIDAD	13. El sistema financiero contribuye a mejorar mi desempeño laboral					X
	14. El sistema financiero mejora el control de las operaciones diarias				X	
	15. El sistema financiero contribuye a reducir errores					X
	16. El uso del sistema financiero genera beneficios reales para la organización				X	
	17. El sistema financiero contribuye al logro de los objetivos y facilita la toma de decisiones					X
	18. Me encuentro satisfecho(a) con el funcionamiento general del sistema financiero					X
(Impacto del sistema financiero en los resultados y la toma de decisiones)					Total:	
						Total:

## Anexo H

### Encuesta de Satisfacción de Usuario 8

ENCUESTA DE MEDICIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO							
Nombres y Apellidos:		Julio Chung		Cargo/Área:			Analista de Inteligencia de W.
Instrucciones: Marque con una (X) la alternativa que mejor refleje su nivel de acuerdo con cada afirmación.							
Dimensión	Detalle	Totalmente en desacuerdo 0%	En desacuerdo 25 %	Ni acuerdo ni en desacuerdo 50%	De acuerdo 75%	Totalmente de acuerdo 100%	
EFICIENCIA	1. El sistema financiero permite procesar la información en un tiempo razonable				X		
	2. El sistema financiero reduce los costos operativos en los procesos			X			
	3. El uso del sistema optimiza el trabajo del personal del área			X			
	4. El sistema financiero evita la duplicidad de registros financieros				X		
	5. El sistema financiero responde con rapidez durante su uso			X			
	6. El sistema financiero contribuye a una mejor organización del trabajo			X			
	(Uso óptimo de los recursos en la operación del sistema financiero)				Total:		
EFICACIA	7. El sistema financiero cumple con los objetivos para los cuales fue implementado			X			
	8. El sistema financiero genera información financiera precisa				X		
	9. El sistema financiero permite el correcto registro de las operaciones				X		
	10. El sistema financiero facilita el cumplimiento de las normas y procedimientos internos			X			
	11. La información generada por el sistema es confiable y oportuna				X		
	12. El sistema financiero me permite acceder oportunamente a la información que necesito			X			
	(Grado de cumplimiento de los objetivos del sistema financiero)				Total:		
EFECTIVIDAD	13. El sistema financiero contribuye a mejorar mi desempeño laboral			X			
	14. El sistema financiero mejora el control de las operaciones diarias				X		
	15. El sistema financiero contribuye a reducir errores			X			
	16. El uso del sistema financiero genera beneficios reales para la organización			X			
	17. El sistema financiero contribuye al logro de los objetivos y facilita la toma de decisiones			X			
	18. Me encuentro satisfecho(a) con el funcionamiento general del sistema financiero			X			
	(Impacto del sistema financiero en los resultados y la toma de decisiones)				Total:		
						Total:	

## Anexo I

### Encuesta de Satisfacción de Usuario 9

ENCUESTA DE MEDICIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO						
Nombres y Apellidos:		ELTHON JOHAN PORTILLA DEZA		Cargo/Área: TI / PARAMETRIZACIÓN		
Instrucciones: Marque con una (X) la alternativa que mejor refleje su nivel de acuerdo con cada afirmación.						
Dimensión	Detalle	Totalmente en desacuerdo 0%	En desacuerdo 25 %	Ni acuerdo ni en desacuerdo 50%	De acuerdo 75%	Totalmente de acuerdo 100%
EFICIENCIA	1. El sistema financiero permite procesar la información en un tiempo razonable				X	
	2. El sistema financiero reduce los costos operativos en los procesos				X	
	3. El uso del sistema optimiza el trabajo del personal del área				X	
	4. El sistema financiero evita la duplicidad de registros financieros				X	
	5. El sistema financiero responde con rapidez durante su uso				X	
	6. El sistema financiero contribuye a una mejor organización del trabajo				X	
(Uso óptimo de los recursos en la operación del sistema financiero)					Total:	
EFICACIA	7. El sistema financiero cumple con los objetivos para los cuales fue implementado				X	
	8. El sistema financiero genera información financiera precisa				X	
	9. El sistema financiero permite el correcto registro de las operaciones				X	
	10. El sistema financiero facilita el cumplimiento de las normas y procedimientos internos				X	
	11. La información generada por el sistema es confiable y oportuna				X	
	12. El sistema financiero me permite acceder oportunamente a la información que necesito				X	
(Grado de cumplimiento de los objetivos del sistema financiero)					Total:	
EFECTIVIDAD	13. El sistema financiero contribuye a mejorar mi desempeño laboral				X	
	14. El sistema financiero mejora el control de las operaciones diarias				X	
	15. El sistema financiero contribuye a reducir errores				X	
	16. El uso del sistema financiero genera beneficios reales para la organización				X	
	17. El sistema financiero contribuye al logro de los objetivos y facilita la toma de decisiones				X	
	18. Me encuentro satisfecho(a) con el funcionamiento general del sistema financiero				X	
(Impacto del sistema financiero en los resultados y la toma de decisiones)					Total:	
						Total:

## Anexo J

### Encuesta de Satisfacción de Usuario 10

ENCUESTA DE MEDICIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO						
Nombres y Apellidos:			Jimmy Alexander, RUIZ VÁSQUEZ		Cargo/Área:	
			T2. ASISTENTE PARITIAL			
Instrucciones: Marque con una (X) la alternativa que mejor refleje su nivel de acuerdo con cada afirmación.						
Dimensión	Detalle	Totalmente en desacuerdo 0%	En desacuerdo 25 %	Ni acuerdo ni en desacuerdo 50%	De acuerdo 75%	Totalmente de acuerdo 100%
EFICIENCIA	1. El sistema financiero permite procesar la información en un tiempo razonable					X
	2. El sistema financiero reduce los costos operativos en los procesos					X
	3. El uso del sistema optimiza el trabajo del personal del área					X
	4. El sistema financiero evita la duplicidad de registros financieros				X	
	5. El sistema financiero responde con rapidez durante su uso					X
	6. El sistema financiero contribuye a una mejor organización del trabajo					X
(Uso óptimo de los recursos en la operación del sistema financiero)					Total:	
EFICACIA	7. El sistema financiero cumple con los objetivos para los cuales fue implementado					X
	8. El sistema financiero genera información financiera precisa					X
	9. El sistema financiero permite el correcto registro de las operaciones				X	
	10. El sistema financiero facilita el cumplimiento de las normas y procedimientos internos					X
	11. La información generada por el sistema es confiable y oportuna					X
	12. El sistema financiero me permite acceder oportunamente a la información que necesito					X
(Grado de cumplimiento de los objetivos del sistema financiero)					Total:	
EFECTIVIDAD	13. El sistema financiero contribuye a mejorar mi desempeño laboral					X
	14. El sistema financiero mejora el control de las operaciones diarias					X
	15. El sistema financiero contribuye a reducir errores				X	
	16. El uso del sistema financiero genera beneficios reales para la organización					X
	17. El sistema financiero contribuye al logro de los objetivos y facilita la toma de decisiones					X
	18. Me encuentro satisfecho(a) con el funcionamiento general del sistema financiero					X
(Impacto del sistema financiero en los resultados y la toma de decisiones)					Total:	
						Total:

## Anexo K

### Carta de Autorización de la empresa desarrolladora de Software



Señores

Universidad Católica de Santa María – UCSM

Presente. –

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, autorizamos a nuestro colaborador GIROMI MANCINI ALMANACIN, identificado con DNI N.º 47745530, quien se desempeña como Analista Programador en nuestra organización, a utilizar información técnica y operativa de la empresa para la elaboración de su Trabajo de Suficiencia Profesional.

Dicha autorización se concede bajo las siguientes condiciones:

- **Uso académico:** La información será utilizada exclusivamente para fines de titulación ante la Universidad Católica de Santa María.
- **Confidencialidad:** El postulante se compromete a no divulgar datos sensibles, secretos comerciales ni información financiera estratégica no autorizada.
- **Vigencia:** La autorización será válida durante el periodo de elaboración y sustentación del informe.

Sin otro particular, nos despedimos de ustedes expresándoles las muestras de nuestra mayor consideración.

Atentamente,

Carol Carbajal Chavez

Gerente centro de desarrollo  
Bantotal centro de desarrollo SAC