

Bank Virtual

Especificación de Requisitos Software (ERS)

Propuesta de aplicación de gestión servicio bancario.

Revisión 1.0

BANK VIRTUAL

AUTORES:

AUTOR 1: ALVAREZ OÑA CRISTIAN
AUTOR 2: MEJIA CÓRDOVA DORA
AUTOR 3: MOROCHO MOROCHO WILMER
AUTOR 4: PEREZ PUSAY ANGELO
AUTOR 5: ROMERO BRIONES RONNY
AUTOR 6: SALAZAR FERNANDEZ MARCOS
AUTOR 7: ZAMORA ELVIS

CONTROL DE VERSIÓN

Versión	Fecha	Descripción	Autor
v1.0	01/10/2018	Creado	ALVAREZ OÑA CRISTIAN MEJIA CÓRDOVA DORA MERCADO NAYERLY MOROCHO WILMER PEREZ PUSAY ANGELO ROMERO BRIONES RONNY SALAZAR MARCO ZAMORA ELVIS
V2.0	15/10/2018	Terminado y revisado	ALVAREZ OÑA CRISTIAN MEJIA CÓRDOVA DORA MOROCHO WILMER PEREZ PUSAY ANGELO ROMERO BRIONES RONNY SALAZAR MARCO ZAMORA ELVIS

TABLA DE CONTENIDOS

CONTROL DE VERSIÓN	2
TABLA DE CONTENIDOS	3
Requisitos del sistema	6
Introducción	6
<i>Propósito</i>	6
<i>Ámbito del Sistema</i>	6
<i>Personal involucrado</i>	7
<i>Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas</i>	9
<i>Referencias</i>	9
<i>Visión General del Documento</i>	10
Descripción General	10
Objetivos del Sistema	11
<i>Objetivo General</i>	11
<i>Objetivos específicos</i>	11
Perspectiva del producto	11
Funciones del producto	12
Características de los Usuarios	18
<i>Perfil de usuario</i>	18
<i>Jerarquía de usuario</i>	19
Restricciones	20
Suposiciones y Dependencias	20
Requisitos futuros	20
Requisitos específicos	21
Interfaces Externas	21
<i>Interfaces de usuario:</i>	21
<i>Interfaces de Hardware:</i>	21

<i>Interfaces de Software:</i>	22
<i>Interface de Comunicación:</i>	22
<i>¿Cómo se comunicará la aplicación con los datos?</i>	22
<i>¿Cómo se comunicará la aplicación con los dispositivos? (Según el caso)</i>	22
Requerimientos Funcionales (RF)	23
3.2.1 Ingreso al sistema	23
3.2.2 Realizar transferencia interna	25
3.2.3 Realizar transferencia interbancaria	27
3.2.4 Pago tarjeta de crédito	30
3.2.5 Bloqueo tarjeta	33
3.2.6 Diferimiento de consumo	35
3.2.7 Estado de cuenta	38
3.2.8 Pago de agua potable	40
3.2.9 Pago CNEL	43
3.2.10 Solicitud de préstamos personal	46
3.2.11 Anulación de préstamos	48
3.2.12 Pago de préstamos	50
3.2.13 Solicitud de préstamo personal con garantía hipotecaria	53
Priorización de Requerimientos Funcionales (RF)	56
Requerimientos No Funcionales (RNF)	57
3.3.1 Requerimiento de Seguridad	57
3.3.2 Requerimiento de Rapidez	57
3.3.3 Requerimiento de Disponibilidad	58
3.3.4 Requerimiento de Control de errores	58
3.3.5 Requerimiento de Compatibilidad	59
3.3.6 Requerimiento de Restricciones	59
3.3.7 Requerimiento de interfaces de Usuario	59
3.3.8 Requerimiento de Desempeño	60

3.3.9 Requerimiento de legalidad	60
3.3.10 Requerimiento de Diseño	61
3.3.11 Requerimiento de Operación	61
3.3.12 Requerimiento de Diseño	62
Requisitos de Rendimiento	63
Restricciones de Diseño	64
Atributos del Sistema.	64
Otros requisitos	64
Apéndice	65

1 Requisitos del sistema

1.1 Introducción

El presente documento de especificación de requerimientos de software del sistema que se desarrollará se basa en las distintas actividades financieras que están integradas en la actividad bancaria, permitirá apoyar, agilizar y optimizar esos procesos con los cuales los clientes hacen uso a diario para poder llevar a cabo sus operaciones económicas, de forma que la aplicación BANK VIRTUAL brindará soporte para operaciones como: **transacciones internas y externas, préstamos, pagos de tarjetas, pago de servicios básicos** que están inmersas en el sistema bancario, pudiendo este ser realizado desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

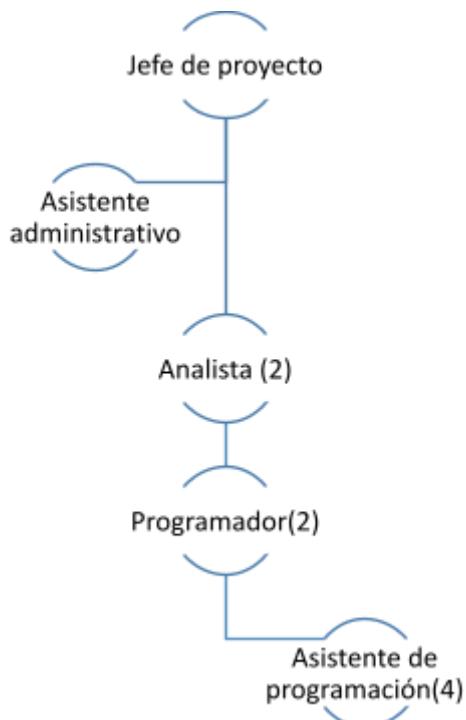
1.1.1 Propósito

Brindar los distintos servicios que ofrece una entidad bancaria por medio de una aplicación virtual de manera que los procesos sean seguros, ágiles, eficientes y cómodos para los clientes, de forma que nos adaptemos al auge tecnológico que cada día está relacionado con nuestras actividades diarias. Por lo que nace la idea que va satisfacer las necesidades.

1.1.2 Ámbito del Sistema

- El sistema se denominará BANK VIRTUAL
- El sistema cumplirá con los siguientes servicios: transferencias, préstamos, pago de servicios básicos, pago de tarjetas.
- No se podrá realizar transacciones mayores a \$1000.00.
- Los beneficios del sistema serán agilidad, inmediatez, ahorro de tiempo, el objetivo es proporcionar un mejor servicio de acuerdo a las necesidades de cada cliente.

1.1.3 Personal involucrado



Nombres y Apellidos:	Cristian Isaac Álvarez Oña		
Rol:	Jefe de Proyecto		
e-mail:	calvarezo@unemi.edu.ec	Teléfono:	0999874268
Instrucción:	Ingeniero en Sistemas de Computacionales		
Tipo:	Líder equipo / Equipo técnico / Coordinador		
Cargo:	Jefe de proyecto		
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> -Administrar la calidad del proyecto según los estándares definidos. -Manejar los recursos físicos, financieros, humanos y su asignación a cada tarea. -Gestionar los plazos para terminar el proyecto a tiempo. -Garantizar que cada integrante del proyecto reciba la formación necesaria. 		

Nombres y Apellidos:	Ronny Israel Romero Briones		
Rol:	Asistente administrativo		
e-mail:	rromerob@unemi.edu.ec	Teléfono:	0939388435
Instrucción:	Administración de empresas		
Tipo:	Coordinador		
Cargo:	Administrador de proyecto		
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> -Apoyar en seguimientos de tareas -Documentar los procesos 		

	-Ayudar en la gestión del presupuesto y los recursos. -Coordinar la adecuada comunicación entre los miembros del proyecto.
--	---

Nombres y Apellidos:	A1: Ángelo Amado Perez Pusay A2: Wilmer Vladimir Morocho Morocho		
Rol:	Analista		
e-mail:	A1: aperezp@unemi.edu.ec A2: wmorochom@unemi.edu.ec	Teléfono:	A1: 0993851113 A2: 0992451255
Instrucción:	Ingeniero en informática		
Tipo:	Aspectos teóricos/técnicos/metodológicos/analíticos		
Cargo:	Analizador de datos y transforma información		
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> -Recabar información -Indagar -Analizar -Diseñar modelo de propuesta -Proponer soluciones 		

Nombres y Apellidos:	P1: Nagerly Liliana Mercado Yumbo P2: Elvis Pedro Zamora Vera		
Rol:	Programador		
e-mail:	P1:nmercadoy@unemi.edu.ec P2:ezamorav@unemi.edu.ec	Teléfono:	P1: 0988673290 P2: 0961452785
Instrucción:	Ingeniero en informática		
Tipo:	Programador/diseñador/equipo técnico		
Cargo:	Programador y diseñador		
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> -Desarrollar -Corregir errores -Integrar -Evaluar -Identificar partes del programa que puede ser optimizados 		

Nombres y Apellidos:	Ap1: Dora Margot Mejía Córdova Ap2: Marcos Jordán Salazar Fernández Ap3: Danna Allison Vasquez Ramos Ap4: José Manuel Cevallos Romero
Rol:	Asistente de Programador

e-mail:	Ap1: dmejiac@unemi.edu.ec Ap2: msalazarf@unemi.edu.ec Ap3: dvasquezr@unemi.edu.ec Ap4: jcevallosr@unemi.edu.ec	Teléfono:	Ap1: 0992343103 Ap2: 0939053665 Ap3: 0992548722 Ap4: 0962250012
Instrucción:	Ingeniero en Software		
Tipo:	Equipo técnico		
Cargo:	Asistente de programación		
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> -Ayudar en las actividades del programador -Soportar -Asistir con soporte técnico -Comprobar el correcto uso de las instalaciones -Desarrollo de pruebas -Capacitar y apoyar en la elaboración de la aplicación. -Elaborar reportes de avances 		

1.1.4 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

Interfaz: Representa un subconjunto de los servicios públicos definidos por el componente dentro del dominio de la aplicación.

HTML5: Es la quinta versión de lenguaje HTML, representa la forma en que se mostrará la información y la manera en que los usuarios interactuarán con el sistema.

CSS: Cascading Style Sheets u hoja de estilo en cascada es un lenguaje utilizado para la presentación de un documento estructurado escrito en HTML, XHTML o XML.

Java: Es un lenguaje de programación esencial para desarrollar aplicaciones en cualquier sistema de computación relacionado con internet.

Oracle: Es un sistema de gestión de base de datos, herramienta cliente/servidor para la gestión de base de datos.

Flask: Es un microframework de Python, se puede construir aplicaciones web de forma sencilla.

Java virtual machine: Es un entorno de tiempo de ejecución que se puede añadir en un navegador web o cualquier sistema operativo.

1.1.5 Referencias

Título del documento	Referencia
Standard IEEE 830-1998	IEEE

WebSA (Web Architecture)	https://www.dlsi.ua.es//~santi/papers/websatr.pdf
Tipos de licencias	https://www.tecnologia-informatica.com/tipos-licencias-software-libre-comercial/
Estructura administrativa	https://www.bancodelpacifico.com/grupo-bdp/gobierno-corporativo/Menu/estructura-organizativa
Clases de usuarios	https://cursosonlineweb.com/usuarios.html
Diseño web con HTML5 y CSS3	https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=9QovDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA9&dq=que+es+html5+y+css3&ots=F0BdGx6grd&sig=mh3lZ_1_C0OY1OfL3UQSAC5YprA#v=onepage&q=que%20es%20html5%20y%20css3&f=false
hoja de estilo Css	http://ocw.uv.es/ingenieria-y-arquitectura/programacionmultimedia/t2-1-css.pdf
Programación orientada a objetos con java	https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=3EQdUbkOVGIC&oi=fnd&pg=PP1&dq=que+es+Java&ots=05gSwJDxJJ&sig=Movil2r-mVbCu3KLQwgUoCAIqB8#v=onepage&q=que%20es%20Java&f=false
Que es Oracle	https://iessanvicente.com/colaboraciones/oracle.pdf
Introducción a flask	https://www.manualweb.net/flask/introduccion-flask/
Máquina virtual Java virtual machine	https://www.ibm.com/docs/es/i/7.3?topic=platform-java-virtual-machine
Requerimientos no funcionales	https://repositorio.konradlorenz.edu.co/micrositios/001-1527/requerimientos_no_funcionales.html
Calidad en la Industria del Software. La Norma ISO-9126	https://sga.unemi.edu.ec/media/archivomateria/2022/05/19/archivomaterial_202251914303.pdf

1.1.6 Visión General del Documento

Proponer un documento de especificación de software, donde en base al levantamiento de información sobre el modelo de negocio que será analizado y la recolección de requisitos a todas las partes interesadas en el proyecto, se logre cumplir con los requerimientos básicos esenciales que permitirán a los desarrolladores construir un sistema de gestión bancaria acorde a las exigencias de los usuarios que usarán dicha herramienta, permitiendo así la automatización de ciertos procesos que son claves para el funcionamiento del negocio.

2 Descripción General

El proyecto que está por llevarse a cabo, es en base a la exigencia del cliente de mejorar el servicio de algunos procesos que son más demandados, se construirá un sistema adaptando a las tecnologías emergentes que permitirán automatizar dichos procesos simplificando de gran

manera la forma de gestionar transacciones u operaciones, reduciendo así los de gastos operacionales que permitirá financiar a otras áreas de manera que el negocio siga proyectando un crecimiento sostenido.

2.1 Objetivos del Sistema

2.1.1 Objetivo General

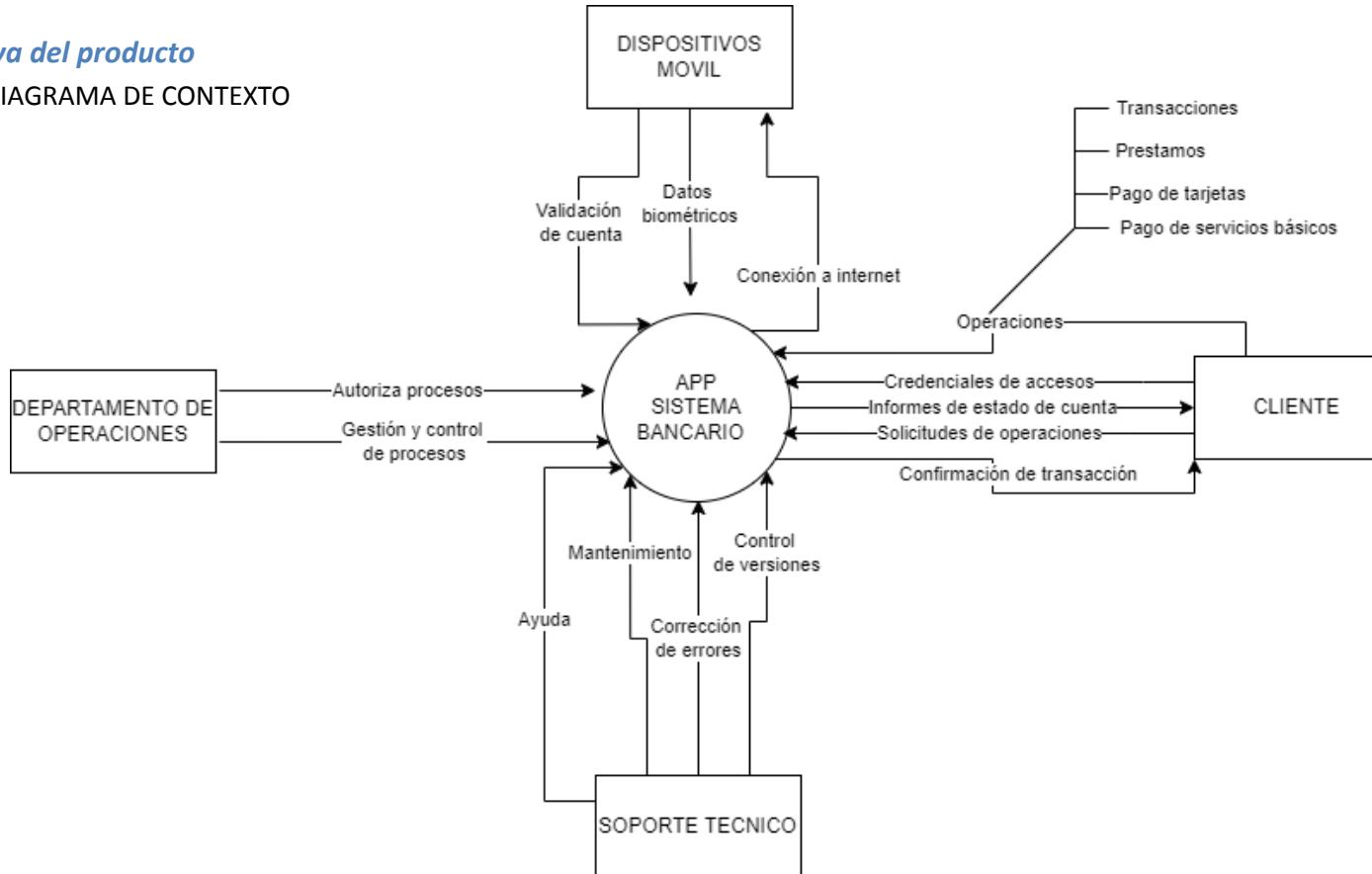
Diseñar un sistema de gestión financiera para automatizar procesos de gran demanda como transferencias, préstamos, pago de servicios básicos que permita optimización de tiempo y procesos alineados a procesos de negocios.

2.1.2 Objetivos específicos

- 1. Proveer la ejecución de procesos y trámites 24/7.
- 2. Gestionar los movimientos, transacciones y resumen
- 3. Garantizar seguridad en las transacciones
- 4. Inmediatez en los procesos
- 5. Optimizar tiempo

2.2 Perspectiva del producto

DIAGRAMA DE CONTEXTO



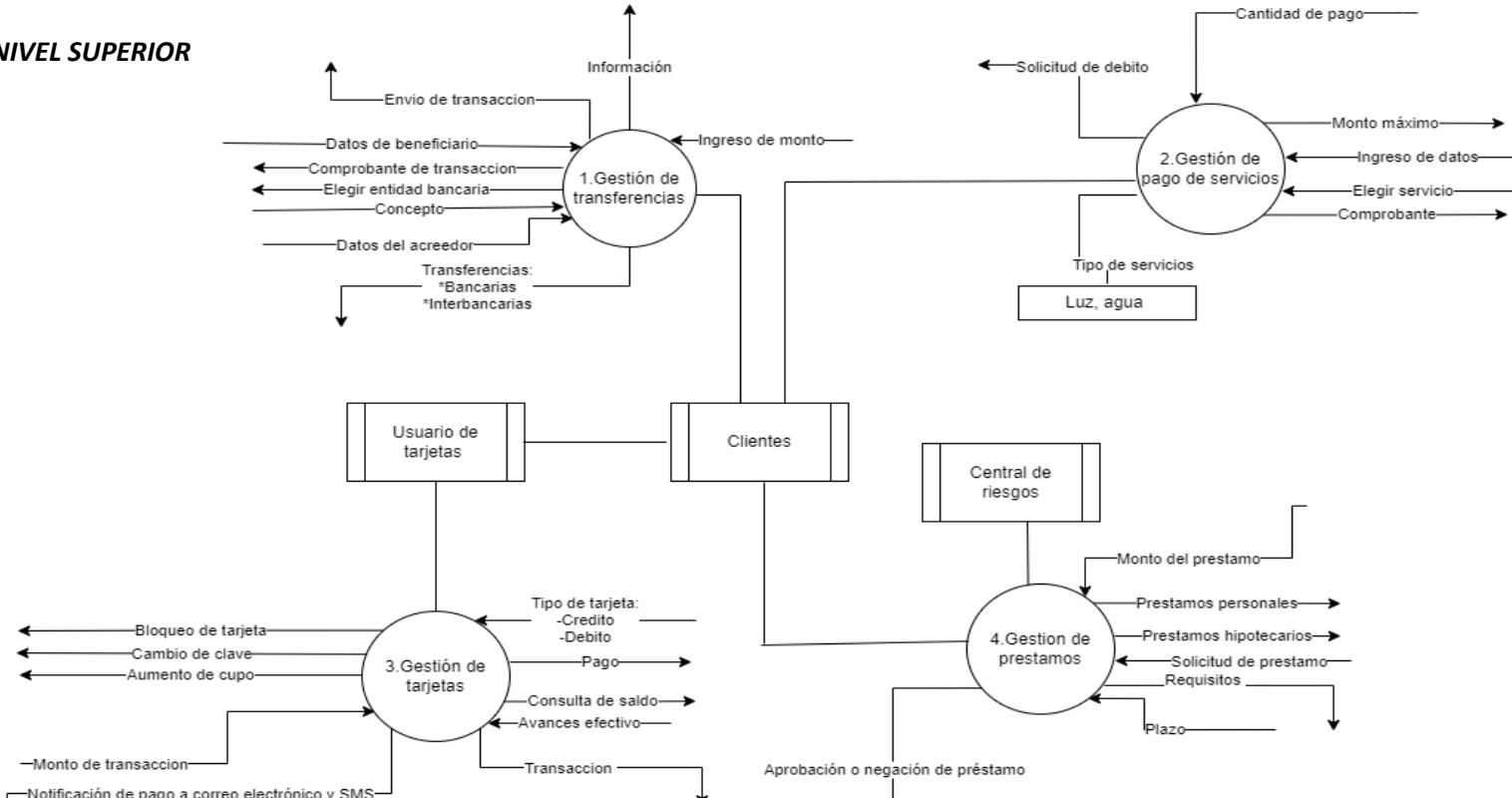
Descripción:

Se configura el diagrama de contexto centrándose en los flujos de datos de entrada y salida de las entidades externas al proceso 0. El cliente mediante el flujo de datos credenciales de acceso, ingresa al sistema y solicita el flujo operaciones según la necesidad del usuario, posterior el departamento de operaciones a través del flujo autoriza procesos y validará dicha operación, en caso de alguna falla se informará a soporte técnico mediante el flujo informe de rendimiento.

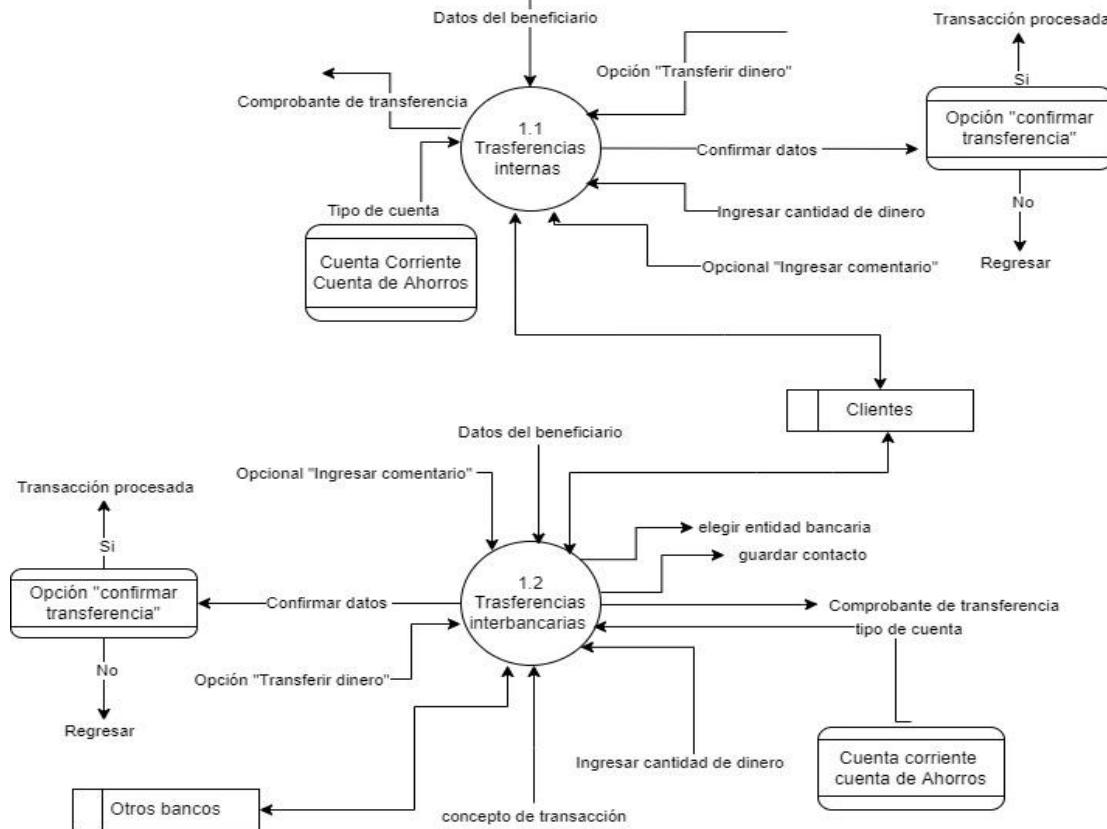
2.3 Funciones del producto

El sistema de gestión financiera Bank Virtual soportará procesos como transferencias bancarias, pagos de servicios, pago de tarjetas y préstamos.

DIAGRAMA NIVEL SUPERIOR

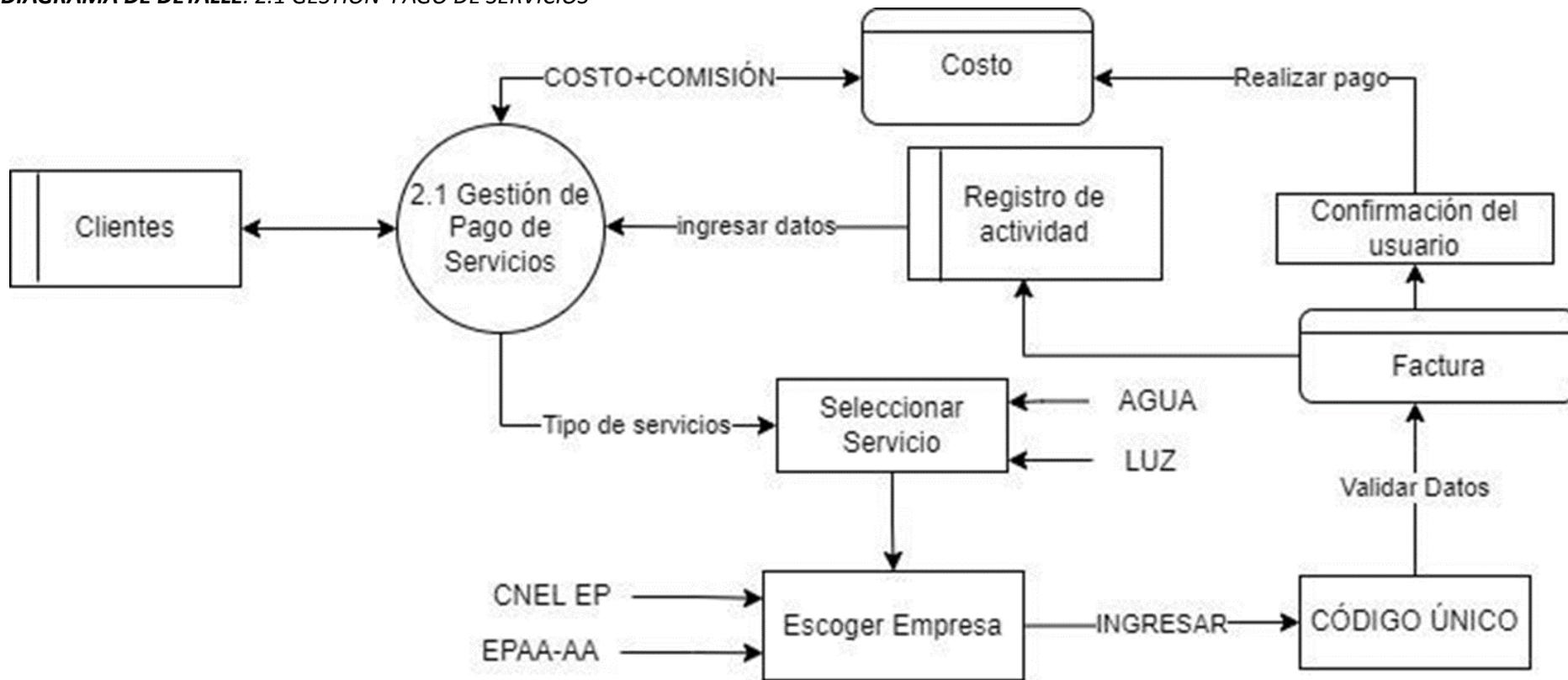


Descripción: En este nivel se encuentra relacionado gestión de cuenta, transferencias, pago de servicios, tarjetas y préstamos también existe una comunicación entre todos estos procesos con el almacén clientes que tiene información de los datos de los clientes. También considerar que la gestión pago de tarjetas obtiene información del almacén usuario de tarjetas y gestión de préstamos se relaciona con el almacén central de riesgo que le proporciona información de buró de crédito.

DIAGRAMA DE DETALLE. 1.1 GESTIÓN TRANSFERENCIAS

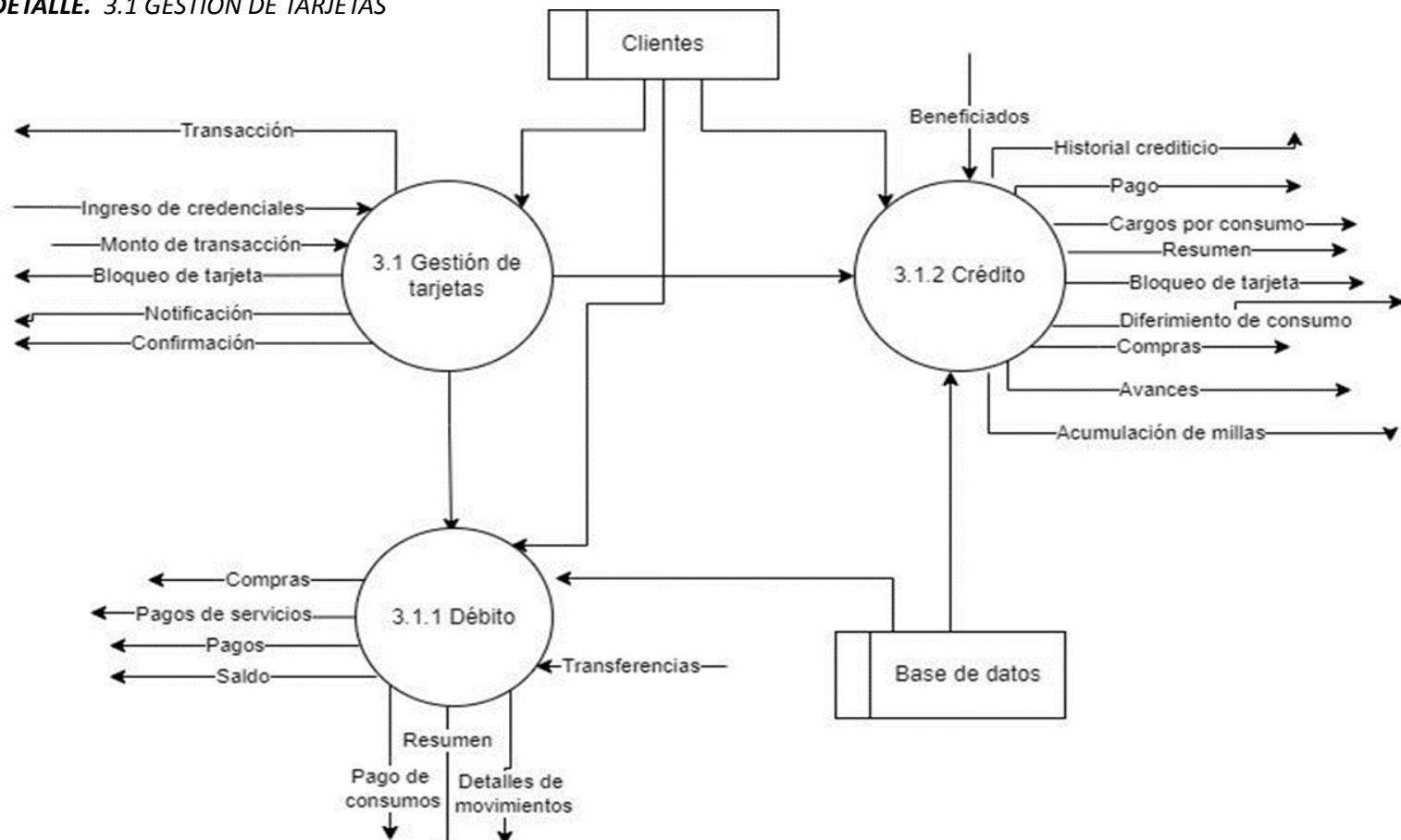
Descripción: El cliente selecciona Gestión de Pago de servicios del menú de servicios de banca móvil, el sistema le muestra la pantalla de Pago de servicios, el cliente ingresa los datos del servicio que quiere pagar en el caso de Pago-luz se requiere el Código único electrónico Nacional, y seleccionar la "la empresa o sector". El sistema verifica los datos y registra el pago de los servicios ingresados, y finalmente muestra una pantalla con los datos del pago realizado.

Camino Alternativo: Si alguno de los datos no son correctos el sistema mostrará un mensaje de que no se pudo realizar el pago de servicios e ingresar nuevamente los datos

DIAGRAMA DE DETALLE. 2.1 GESTIÓN PAGO DE SERVICIOS

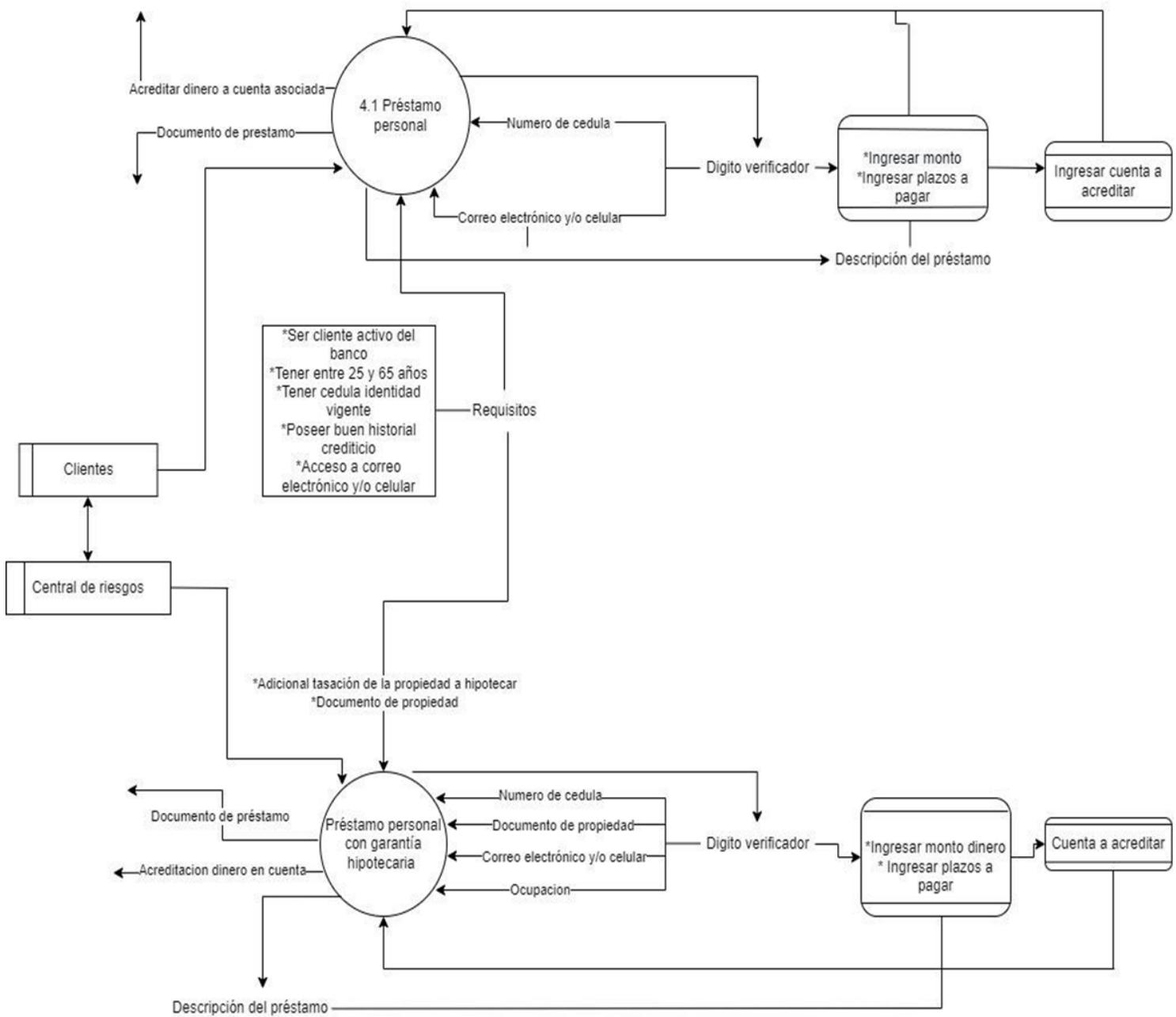
Descripción: En este sistema se realizan los procesos de pago de servicios (agua, luz), para realizar esta acción debe realizar un requisito información del cliente (código único sobre la factura de luz o agua), el sistema valida el requisito, luego el cliente debe seleccionar el tipo de servicio a pagar, seleccionar la empresa afiliada, ingresar el código único y finalmente muestra los datos del pago realizado. Camino Alternativo:

Si alguno de los datos no son correctos el sistema mostrará un mensaje de que no se pudo realizar el pago de servicios e ingresar nuevamente los datos.

DIAGRAMA DE DETALLE. 3.1 GESTIÓN DE TARJETAS

Descripción: Este nivel corresponde a gestión de tarjetas. Se observa que este proceso tiene comunicación con el almacén clientes que tiene los datos de sus usuarios. También se encuentran los subprocesos débito y crédito comunicados con el almacén base de datos que tiene la información de los clientes QUE son beneficiados con las tarjetas.

DIAGRAMA DE DETALLE. 4.1 GESTIÓN DE PRÉSTAMOS



Descripción:

Este diagrama cuenta con dos subprocessos llamados “Préstamo personal” y “Préstamo personal con garantía hipotecaria” los cuales inicialmente muestran los requisitos que deben cumplir el usuario para poder solicitar alguno de ellos, posterior debe ingresar datos personales como número de cédula, correo, celular y en el caso de préstamo hipotecario adicional documento de propiedad y ocupación, luego de ello el sistema enviará un código verificador, que deberá ser validado, el cliente ingresará monto y plazos a pagar, para luego mostrar la descripción del préstamo y finalizar la operación mostrando el documento final y acreditando el dinero a la cuenta asociada.

2.4 Características de los Usuarios

En el sistema Bank Virtual interactúan distintos tipos de usuarios como: personas naturales, menores de edad(estudiantes) con sus padres como titulares, empleados de pequeñas, medianas y grandes empresas, también los administradores de dicho sistema interactúan de forma continua con el equipo técnico.

En el sistema Bank Virtual interactúan distintos tipos de usuarios como: Director de sistemas, administrador de sistemas, jefe de supervisión, asistente técnico.

2.4.1 Perfil de usuario

Representante:	Ing. Juan Valverde Moran
Cargo :	Presidente ejecutivo
Tipo:	Usuario ejecutivo
Rol:	Jefe/Director
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proyectar evolución. ▪ Proponer medidas correctoras ▪ Tomar decisiones ▪ <i>Analizar los informes de rendimiento</i>
Comentarios:	<i>Ninguno</i>

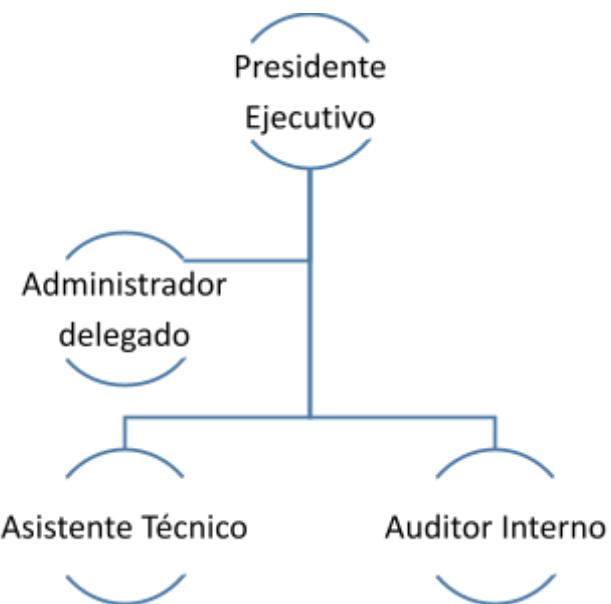
Representante:	Ing. Michael Borbor Méndez
Cargo :	Administrador delegado
Tipo:	Usuario supervisor
Rol:	Administrador /
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Administración de usuarios. ▪ Administración de recursos ▪ Planificación de proceso
Comentarios:	<i>Ninguno</i>

Representante:	Ing. Marlon Posligua Castro
Cargo :	Asistente técnico
Tipo:	Usuario operacional
Rol:	Ayudante/
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitorear el estado del sistema

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar nuevas funcionalidades ▪ Informar estado de la aplicación ▪ Brindar mantenimiento.
Comentarios:	<i>Ninguno</i>

Representante:	Denisse Álava Mendoza
Cargo :	Cliente
Tipo:	Usuario final
Rol:	Usuario externo
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar transacciones ▪ Verificar estados de cuenta ▪ Notificar posibles errores
Comentarios:	<i>Ninguno</i>

2.4.2 Jerarquía de usuario



2.5 Restricciones

- **Políticas de la empresa.**

Se realizará con licencia, por lo que el usuario estará ligado a los términos y cláusulas que impondrá el autor del programa por las políticas establecidas.

- **Limitaciones de hardware.**

La aplicación será ejecutable en un dispositivo con sistema operativo Android e IOS.

- **Interfaces con otras aplicaciones.**

- **Operaciones paralelas.**

- **Funciones de auditoría.**

- **Funciones de control.**

El sistema comprobará el ingreso del usuario que debe ser de acuerdo a su cargo o rol, con sus respectivas credenciales.

- **Lenguaje(s) de programación.**

Java, Base de datos Oracle, para la interfaz java virtual machine, Netbeans.

- **Consideraciones acerca de la seguridad.**

Las contraseñas estarán encriptadas, evitando que se exponga una vulnerabilidad externa.

Consideraciones respecto al tiempo de ejecución. El tiempo máximo de desarrollo será de 10 meses.

Costo. Inversión máxima del proyecto \$500,000.00

2.6 Suposiciones y Dependencias

La aplicación estará ligada al lenguaje de programación Java por su gran fortaleza de seguridad y la ventaja de maquetación. Se tendrá que considerar otros aspectos como:

- *La aplicación se desarrollará con arquitectura dos capas.*
- *Su diseño será realizado con HTML5 y CSS.*
- *El sistema será multiplataforma*
-

2.7 Requisitos futuros

Para mejorar el servicio y calidad en el futuro se tendrá en cuenta nuevos aspectos de acuerdo a las necesidades que se presenten como:

- *Ajustar su estructura, protección y seguridad.*
- *Progreso en la usabilidad del sistema.*
- *Implementar atención al cliente por video llamada o chat en vivo.*

3 Requisitos específicos

1. *Ingreso al sistema*
2. *Realizar transferencia interna*
3. *Realizar transferencia interbancaria*
4. *Pagos de tarjetas de crédito*
5. *Bloqueo de tarjetas*
6. *Diferimiento de consumo*
7. *Estado de cuenta*
8. *Realizar pagos de servicios básicos*
9. *Solicitud de préstamos personales*
10. *Anulación de préstamos*
11. *Pago de préstamos*
12. *Solicitud de préstamo personal con garantía hipotecaria*

3.1 Interfaces Externas

Se referirá a todos los aspectos relacionados entre la interacción del usuario y el sistema, cuyas entidades deberán enlazarse entre sí, lo que permitirá hacer uso de todas las funcionalidades que deberá ser capaz de entregar el sistema hacia quienes harán uso de ella, proyectando así todos los procesos mediante una salida de pantalla.

3.1.1 Interfaces de usuario:

- *Se propondrá un diseño intuitivo y fácil de manejar, de manera que los usuarios comprendan con facilidad cómo interactuar con el sistema, permitiendo así que su uso sea eficiente y preciso.*
- *La interfaz con módulos externos será incluida dentro de la propia plataforma y su interacción será imperceptible para el usuario.*
- *Al usar por primera vez la aplicación, se proyectará un tutorial de como usar el sistema, de manera que el usuario se pueda familiarizar con el entorno de ejecución.*

3.1.2 Interfaces de Hardware:

La APP y el sistema se ejecutará si cumplen con las siguientes características:

- *CPU: Qualcomm Snapdragon 400/410 1.19 GHz*
- *RAM mínima: 1GB*
- *RAM recomendado: 2GB*
- *OS: Android 5.0.1 o Superior / iOS 9 o Superior*

- *Espacio Libre: 100 MB*

3.1.3 Interfaces de Software:

El Software fue desarrollado con Java a través del intérprete de java virtual machine (JVM).

- *Java con versión 7.0.8.0*
- *Interfaz gráfica de desarrollo NetBeans versión 14*
- *Base de Datos: se utilizó Oracle Data base versión 12.2*

3.1.4 Interface de Comunicación:

¿Cómo se comunicará la aplicación con los datos?

- *Se utilizará la interfaz estándar JDBC (Java DataBase Connectivity), ya que esta permitirá la comunicación entre la capa servidora de aplicaciones y la servidora de base de datos*

¿Cómo se comunicará la aplicación con los dispositivos? (Según el caso)

- *Para la interacción con los dispositivos debe ser compatible con sus sistemas operativos, accediendo a todos los permisos que sean necesarios para poder llevar a cabo todos los procesos internos y funcionar correctamente.*

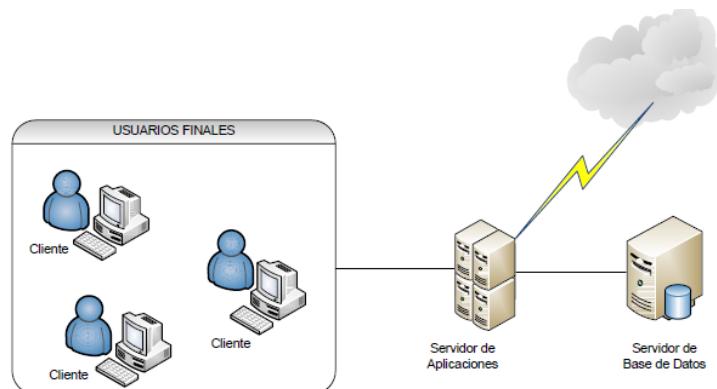


Gráfico 1 – Arquitectura en tres capas

3.2 Requerimientos Funcionales (RF)

Módulo 01 - GESTIÓN DE INGRESO

3.2.1 Ingreso al sistema

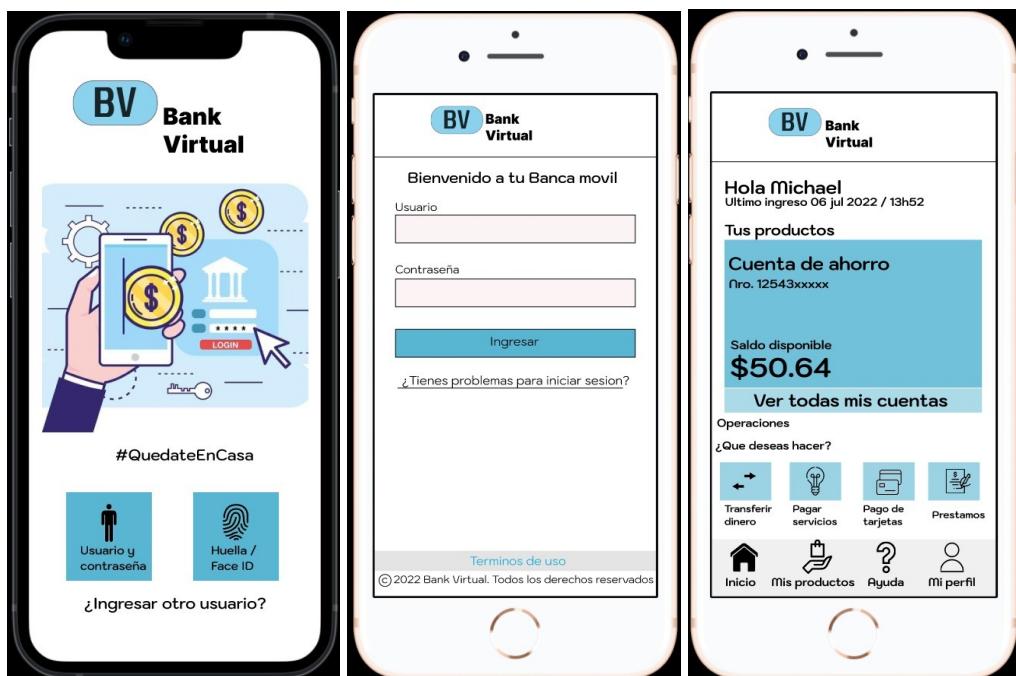
RF-1	Ingreso al sistema										
Versión	1.0	Fecha	03-09-2022								
Autores	Dora Mejía Córdova										
Fuentes	Administrador										
Descripción	Permite ingresar a la aplicación para realizar los trámites requeridos										
Actor	Usuario										
Precondición	El usuario deberá de tener descargada la aplicación e ingresar con las credenciales personales proporcionadas por el banco.										
Secuencia Normal	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paso</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>El usuario accede a la aplicación y selecciona ENTRAR, digitar su usuario y contraseña.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>El usuario selecciona INGRESAR</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>El sistema comprueba los datos y permite o niega el acceso.</td> </tr> </tbody> </table>			Paso	Acción	1	El usuario accede a la aplicación y selecciona ENTRAR, digitar su usuario y contraseña.	2	El usuario selecciona INGRESAR	3	El sistema comprueba los datos y permite o niega el acceso.
Paso	Acción										
1	El usuario accede a la aplicación y selecciona ENTRAR, digitar su usuario y contraseña.										
2	El usuario selecciona INGRESAR										
3	El sistema comprueba los datos y permite o niega el acceso.										
Post Condición	Ingreso al sistema de forma exitosa										
Excepciones	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paso</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Si ingresa su usuario o contraseña incorrecta 3 veces, se bloqueará y deberá solicitar por correo su desbloqueo.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Si olvidó su usuario o contraseña, deberá enviar un correo al banco para su recuperación.</td> </tr> </tbody> </table>			Paso	Acción	1	Si ingresa su usuario o contraseña incorrecta 3 veces, se bloqueará y deberá solicitar por correo su desbloqueo.	2	Si olvidó su usuario o contraseña, deberá enviar un correo al banco para su recuperación.		
Paso	Acción										
1	Si ingresa su usuario o contraseña incorrecta 3 veces, se bloqueará y deberá solicitar por correo su desbloqueo.										
2	Si olvidó su usuario o contraseña, deberá enviar un correo al banco para su recuperación.										
Prioridad	Alta										

Estado	En construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	No

Tabla 1 – Especificación de caso de uso <Ingreso al sistema >



Figura 1 – Caso de uso <Ingreso al sistema >



Módulo 02 - GESTIÓN TRANSFERENCIAS

3.2.2 Realizar transferencia interna

RF-2	Realizar transferencia interna												
Versión	1.0	Fecha	03-09-2022										
Autores	Isaac Alvarez												
Fuentes	Cajero operativo												
Descripción	Secuencia de cómo se comportará el sistema a la hora de realizar una transferencia interna.												
Actor	Usuario												
Precondición	App instalada en su dispositivo móvil, ser cliente de la entidad bancaria y conexión a internet.												
Secuencia Normal	<table border="1"> <tr> <td>1.</td><td>El cliente ingresa credenciales y el sistema validará las mismas.</td></tr> <tr> <td>2.</td><td>Ingreso al sistema, se muestra el menú principal.</td></tr> <tr> <td>3.</td><td>Elegir la opción “Transferencias”.</td></tr> <tr> <td>4.</td><td>Elegir la opción “Transferencias internas”.</td></tr> <tr> <td>5.</td><td>Ingresar los respectivos datos y enviar la transacción.</td></tr> </table>			1.	El cliente ingresa credenciales y el sistema validará las mismas.	2.	Ingreso al sistema, se muestra el menú principal.	3.	Elegir la opción “Transferencias”.	4.	Elegir la opción “Transferencias internas”.	5.	Ingresar los respectivos datos y enviar la transacción.
1.	El cliente ingresa credenciales y el sistema validará las mismas.												
2.	Ingreso al sistema, se muestra el menú principal.												
3.	Elegir la opción “Transferencias”.												
4.	Elegir la opción “Transferencias internas”.												
5.	Ingresar los respectivos datos y enviar la transacción.												
Post Condición	El sistema procesara la transacción y confirmará mediante correo electrónico o sms si la operación se realizó con éxito o no.												
Excepciones	<table border="1"> <tr> <td>1.</td><td>Si la aplicación llegase a dejar de funcionar, se restablecerá todo el sistema, finalizando cualquier operación en proceso y cierre de sesión de la cuenta del cliente</td></tr> <tr> <td>2.</td><td>Si la conexión a internet se llega a interrumpir, el sistema cerrará sesión y procederá a expulsarlo de la aplicación.</td></tr> </table>			1.	Si la aplicación llegase a dejar de funcionar, se restablecerá todo el sistema, finalizando cualquier operación en proceso y cierre de sesión de la cuenta del cliente	2.	Si la conexión a internet se llega a interrumpir, el sistema cerrará sesión y procederá a expulsarlo de la aplicación.						
1.	Si la aplicación llegase a dejar de funcionar, se restablecerá todo el sistema, finalizando cualquier operación en proceso y cierre de sesión de la cuenta del cliente												
2.	Si la conexión a internet se llega a interrumpir, el sistema cerrará sesión y procederá a expulsarlo de la aplicación.												

Prioridad	Alta
Estado	En espera
Estabilidad	Ninguna
Comentarios	No

Tabla 2 – Especificación de caso de uso < Realizar transferencia interna >

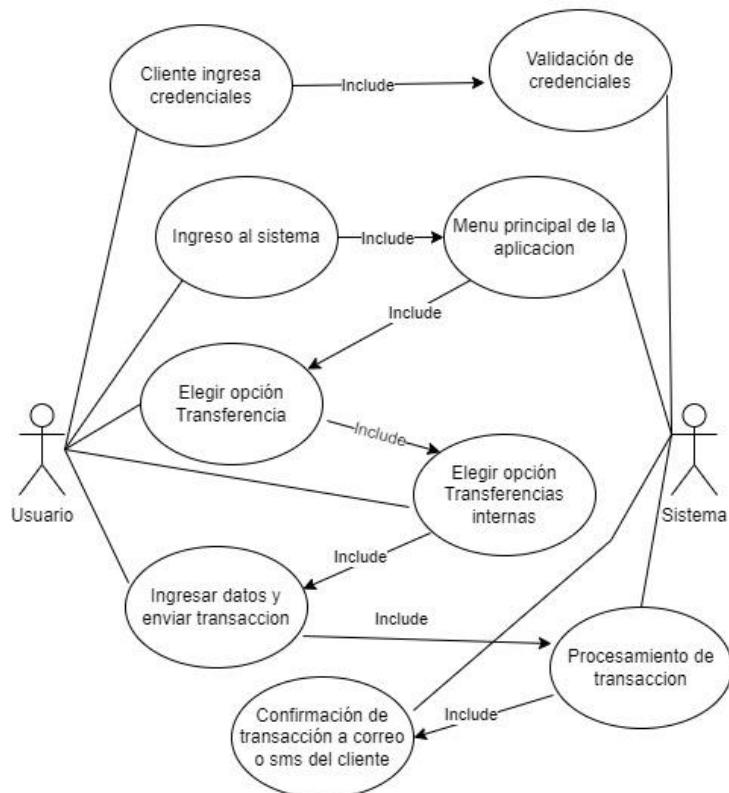
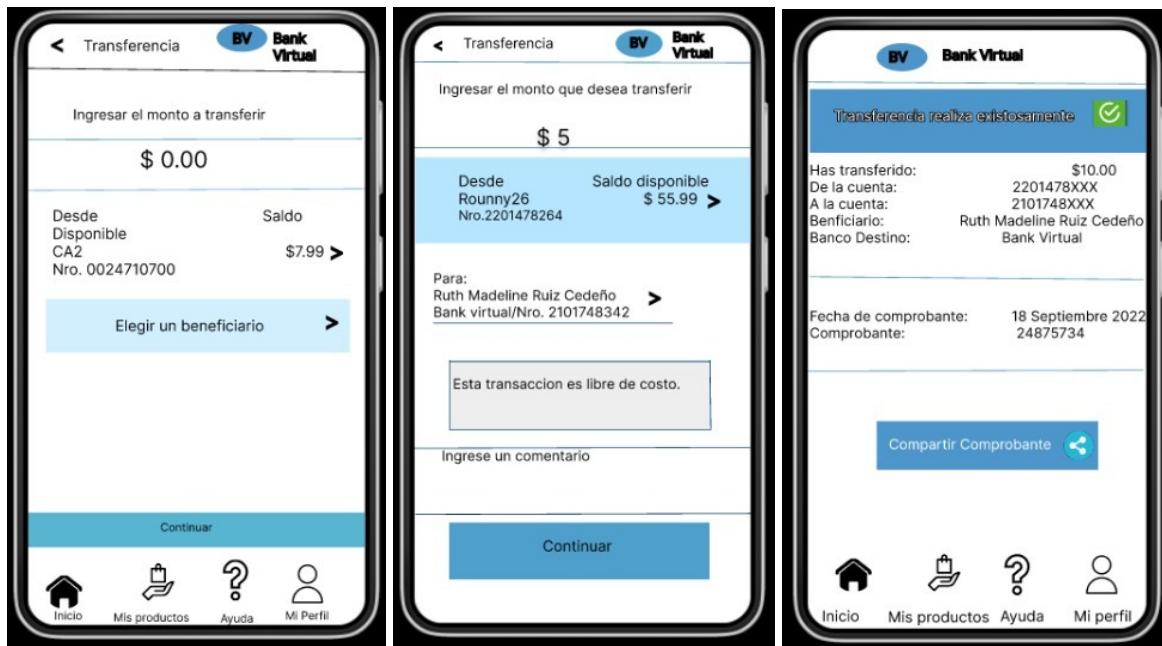


Figura 2 – Caso de uso <Realizar transferencia interna >



3.2.3 Realizar transferencia interbancaria

RF-3	Realizar transferencia Interbancaria		
Versión	1.0	Fecha	06/09/2022
Autores	Ronny Romero		
Fuentes	Cajero operativo		
Descripción	Detalle de cómo se porta el sistema al momento de realizar una transferencia interbancaria.		
Actor	Usuario		
Precondición	La App instalada en el dispositivo móvil, tener conexión a internet, ser cliente de la entidad bancaria.		

Secuencia									
Normal	<table border="1"> <tr> <td>1.-</td><td>El cliente ingresa credenciales y el sistema deberá validar las mismas.</td></tr> <tr> <td>2.-</td><td>Ingreso al sistema, se muestra el menú principal</td></tr> <tr> <td>3.-</td><td>Elegir la opción “Transferencias”</td></tr> <tr> <td>4.-</td><td>Elegir la opción “transferencia Interbancaria”</td></tr> </table>	1.-	El cliente ingresa credenciales y el sistema deberá validar las mismas.	2.-	Ingreso al sistema, se muestra el menú principal	3.-	Elegir la opción “Transferencias”	4.-	Elegir la opción “transferencia Interbancaria”
1.-	El cliente ingresa credenciales y el sistema deberá validar las mismas.								
2.-	Ingreso al sistema, se muestra el menú principal								
3.-	Elegir la opción “Transferencias”								
4.-	Elegir la opción “transferencia Interbancaria”								
Post Condición	El sistema procesa y confirma la transacción mediante un correo o sms del usuario si la operación se realizó de forma exitosa.								
Excepciones	<table border="1"> <tr> <td>1.-</td><td>Si la aplicación llegase a dejar de funcionar, se restablecerá todo el sistema, finalizando cualquier operación en proceso y cierre de sesión de la cuenta</td></tr> <tr> <td>2.-</td><td>Si la conexión a internet se llega a interrumpir, el sistema cerrará sesión y procederá a expulsarlo de la aplicación.</td></tr> <tr> <td>3.-</td><td>Si los datos del beneficiario son erróneos, deberá volver a intentarlo.</td></tr> </table>	1.-	Si la aplicación llegase a dejar de funcionar, se restablecerá todo el sistema, finalizando cualquier operación en proceso y cierre de sesión de la cuenta	2.-	Si la conexión a internet se llega a interrumpir, el sistema cerrará sesión y procederá a expulsarlo de la aplicación.	3.-	Si los datos del beneficiario son erróneos, deberá volver a intentarlo.		
1.-	Si la aplicación llegase a dejar de funcionar, se restablecerá todo el sistema, finalizando cualquier operación en proceso y cierre de sesión de la cuenta								
2.-	Si la conexión a internet se llega a interrumpir, el sistema cerrará sesión y procederá a expulsarlo de la aplicación.								
3.-	Si los datos del beneficiario son erróneos, deberá volver a intentarlo.								
Prioridad	Alta								
Estado	En espera								

Estabilidad	Ninguna
Comentarios	Ninguno

Tabla 3 – Especificación de caso de uso <Realizar transferencia interbancaria >

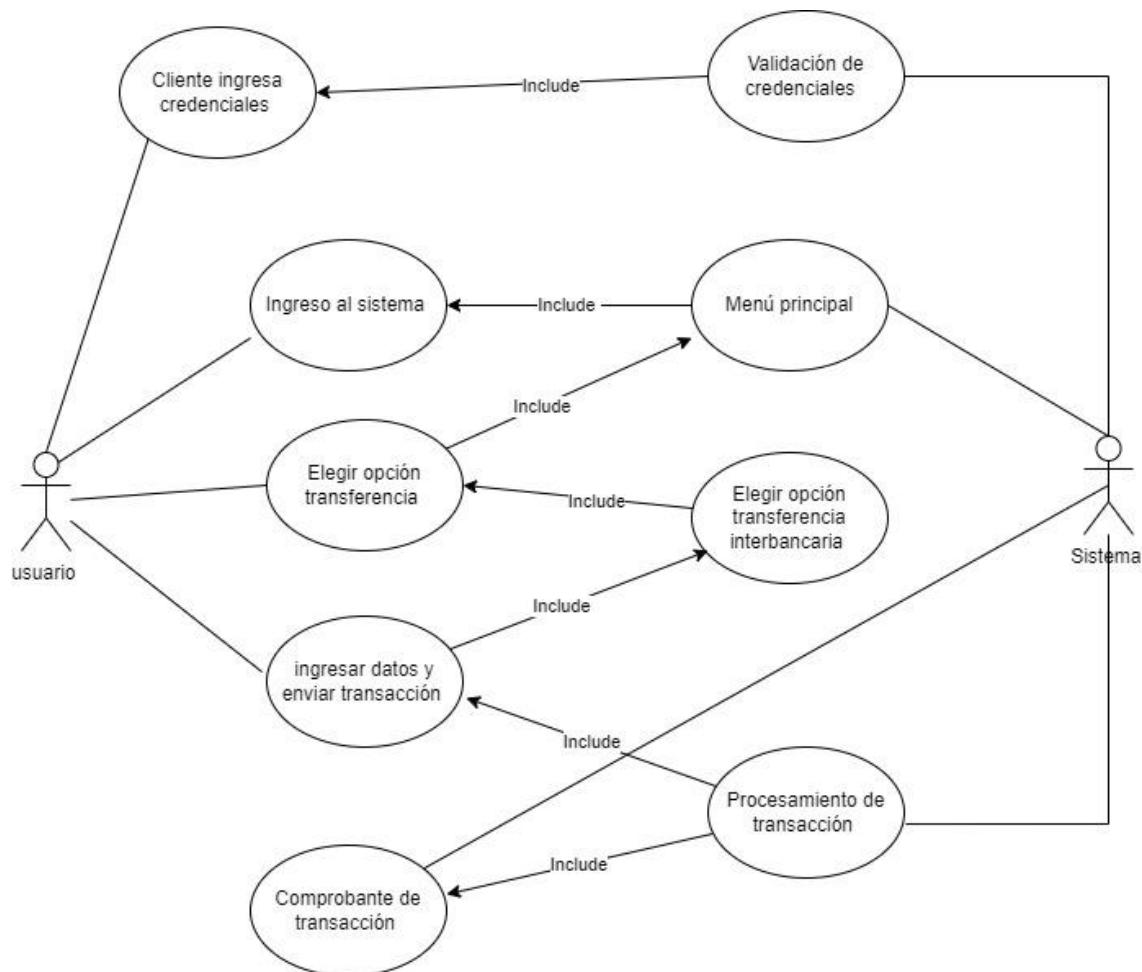
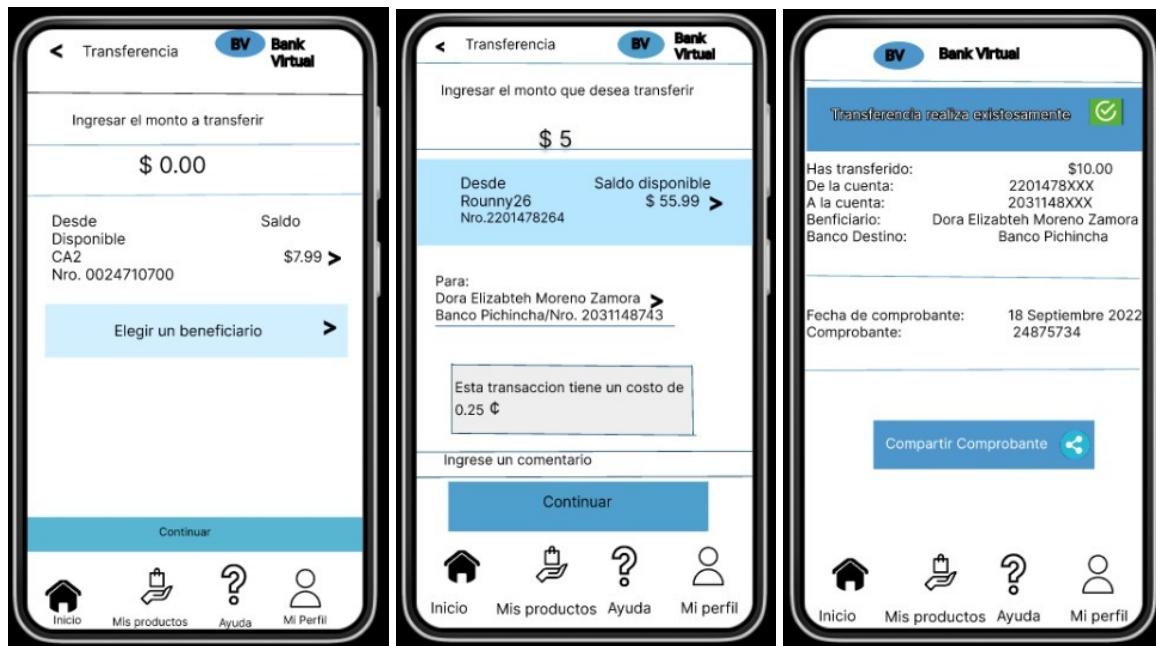


Figura 3 – Caso de uso <Transferencia interbancaria>



Modulo 03 - GESTIÓN TARJETAS

3.2.4 Pago tarjeta de crédito

RF-4	Pago de tarjetas		
Versión	1.1	Fecha	07-09-2022
Autores	Elvis Zamora		
Fuentes	Servicio al cliente		
Descripción	Servicio al cliente		
Actor	Usuario		
Precondición	Poseer una cuenta y tener vinculada la tarjeta a la entidad bancaria.		
Secuencia Normal	1	El cliente ingresa credenciales y el sistema validará las mismas.	
	2	Ingreso al sistema, se muestra el menú principal.	
	3	Seleccionar el apartado "Pago de tarjeta"	
	4	Seleccionar subsección de "Pago de tarjeta de crédito"	
	5	Ingreso de datos	

Post Condición	Las credenciales de la tarjeta deben ser válidas.	
Excepciones	1	Para tarjetas vinculadas a otras entidades bancarias se debe elegir de forma manual.
	2	Si la tarjeta está inactiva, el proceso se cerrará.
Prioridad	Alta	
Estado	En espera	
Estabilidad	Ninguna	
Comentarios	No	

Tabla 4 – Especificación de caso de uso <Pagos tarjeta de crédito >

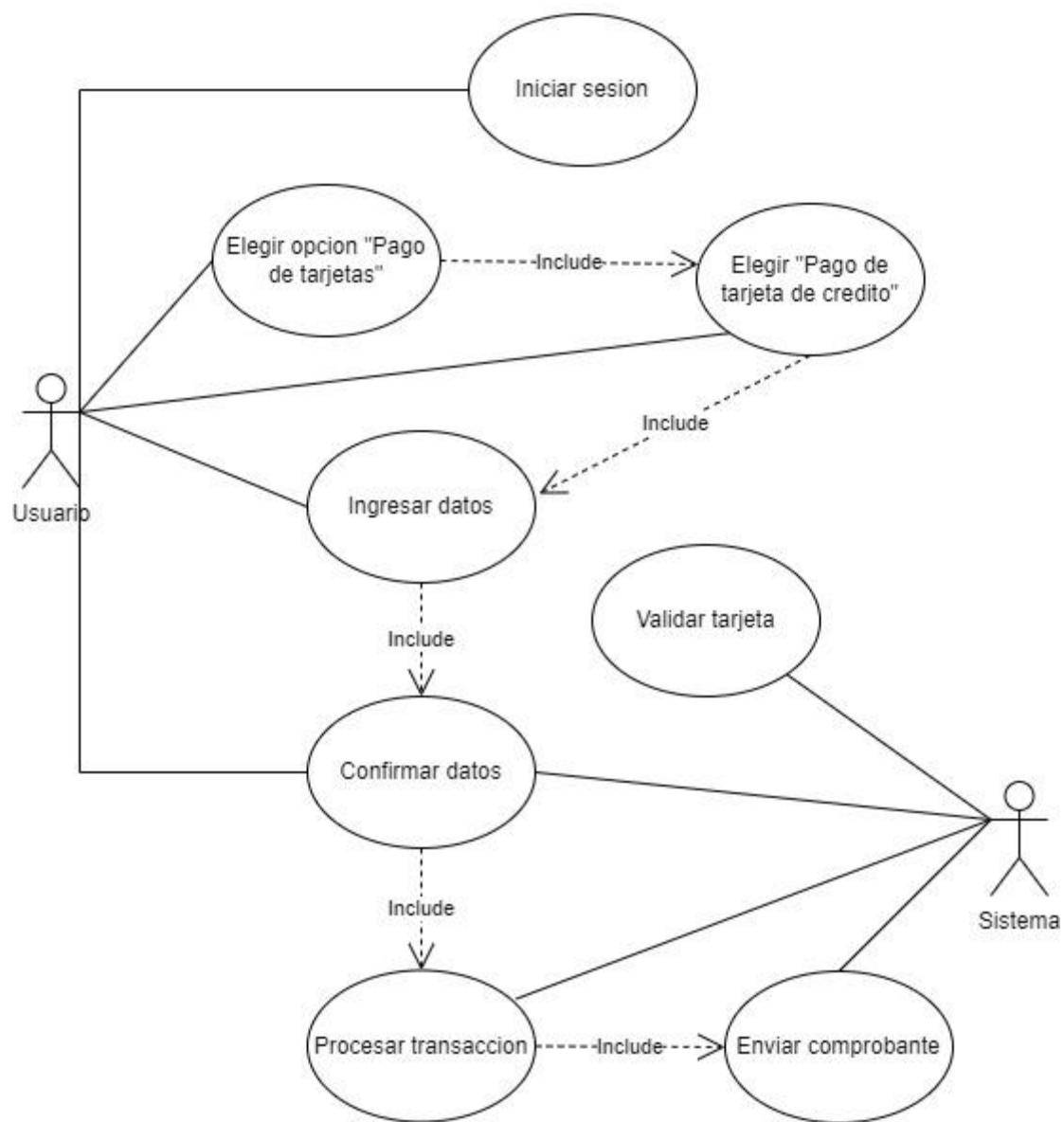
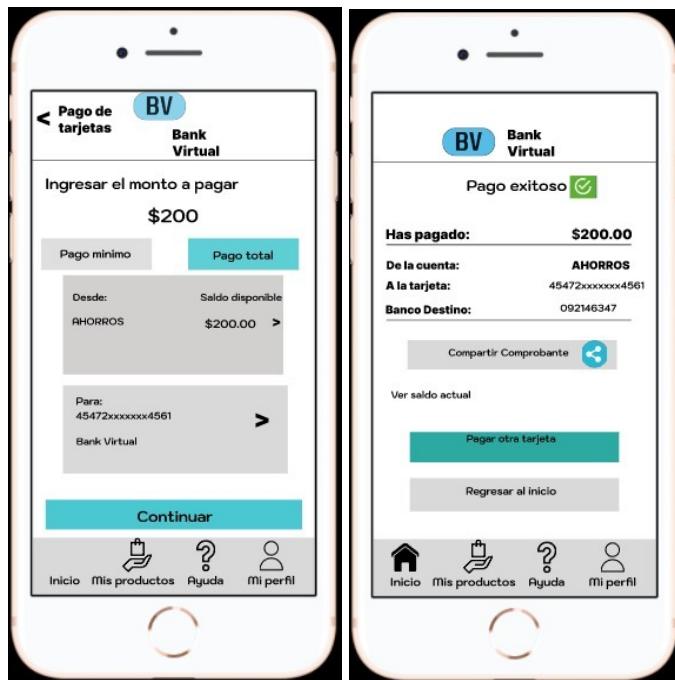


Figura 4 – Caso de uso < Pago de tarjeta de crédito>



3.2.5 Bloqueo tarjeta

RF-5	Bloqueo de tarjeta		
Versión	1.0	Fecha	06/09/2022
Autores	Cristian Oña		
Fuentes	Servicio al cliente		
Descripción	Bloquear tarjeta bajo responsabilidad propia del cliente.		
Actor	Usuario		
Precondición	Poseer una cuenta y tarjeta activa en la entidad bancaria.		
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión. 2. Elegir la cuenta asociada a la tarjeta 3. Elegir opción “Bloquear tarjeta” 4. El sistema pedirá al usuario confirmar bloqueo de tarjeta. 5. El cliente confirma su decisión. 		

Post Condición	Se procede a bloquear la tarjeta asociada a dicha cuenta.	
Excepciones	1.	Si la tarjeta está inactiva, el sistema notificará al cliente.
Prioridad	Media	
Estado	En espera	
Estabilidad	Ninguno	
Comentarios	No	

Tabla 5 – Especificación de caso de uso <Bloqueo de tarjeta>

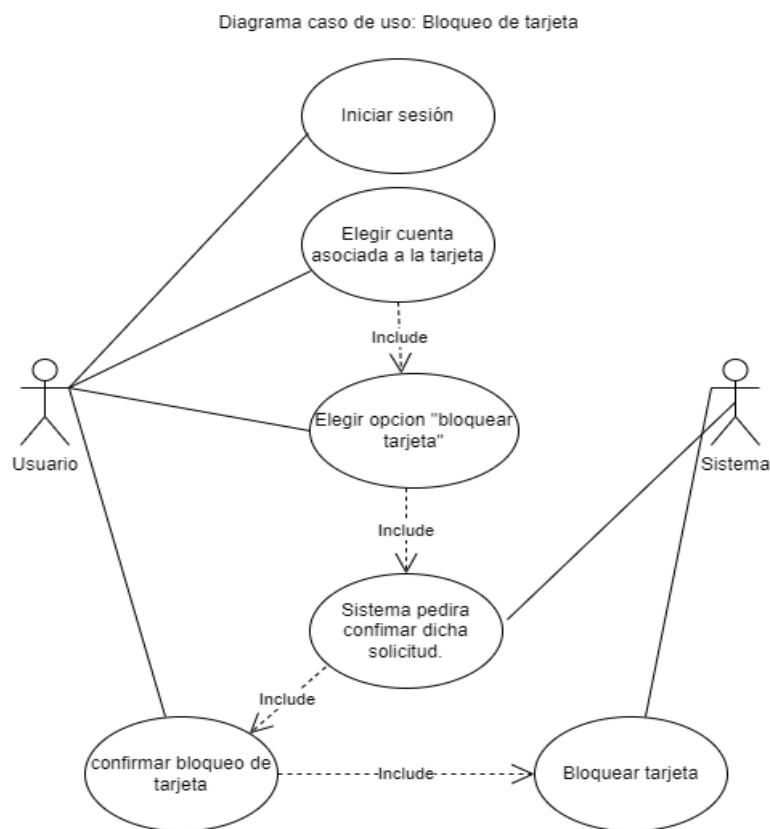


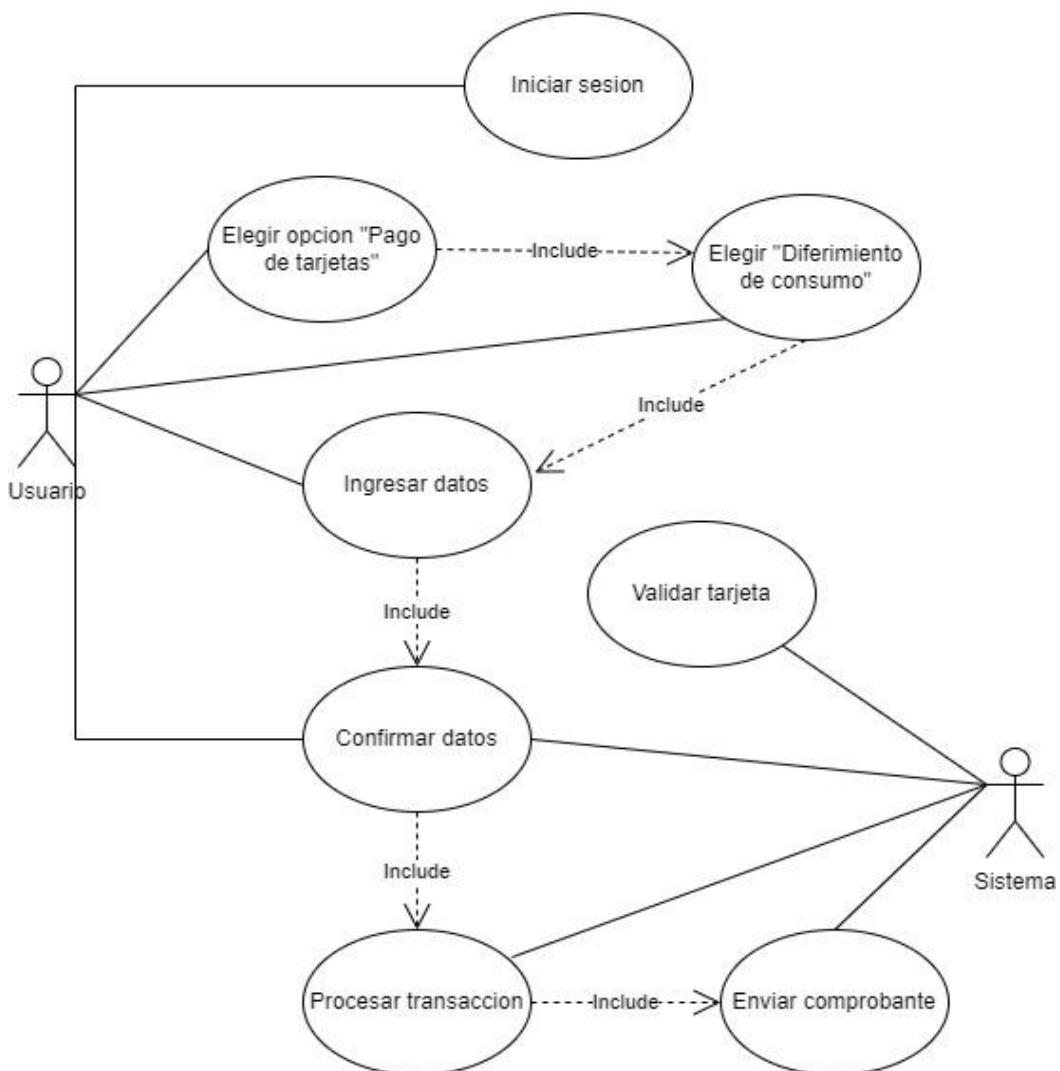
Figura 5 – Caso de uso < Bloqueo de tarjeta>

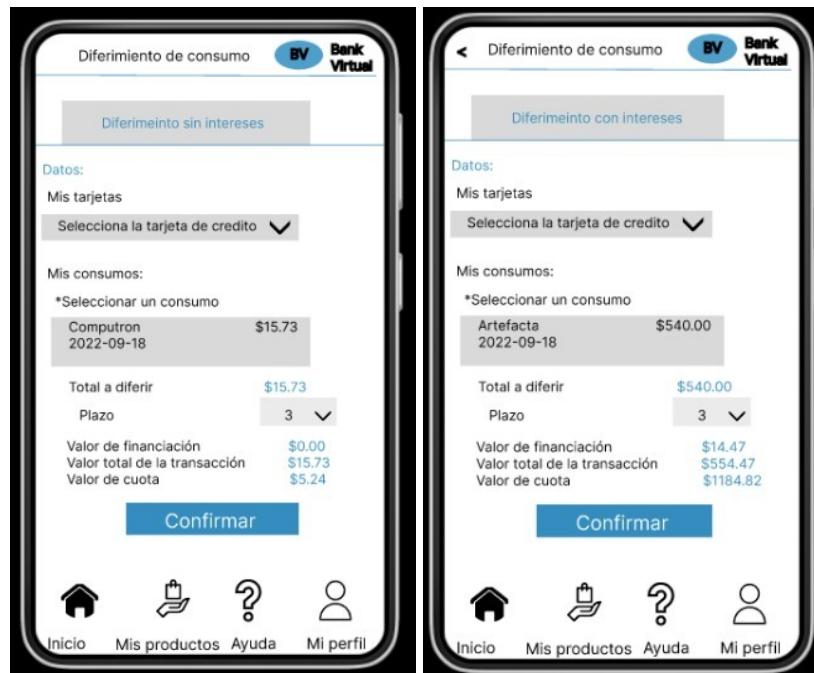


3.2.6 Diferimiento de consumo

RF-6	Realizar diferimiento de consumo		
Versión	1.0	Fecha	07/09/2022
Autores	Elvis Zamora		
Fuentes	Servicio al cliente		
Descripción	Podrá realizar avances en efectivo o consumos con su tarjeta de crédito y podrá diferir en comodas cuotas		
Actor	Usuario		
Precondición	Poseer una cuenta y tener vinculada la tarjeta a la entidad bancaria.		
Secuencia Normal	1.- Iniciar Sesión. 2.- Seleccionar el apartado “Pago de tarjetas” 3.- Seleccionar la subsección “Diferimiento de consumo” 4.- Seleccionar si el diferimiento es con o sin interés 5.- Ingresar datos 6.- Confirmación de datos		

	7.-	Comprobante
Post Condición	Las credenciales de la tarjeta deben ser válidas.	
Excepciones	1.-	Si la cuenta está vinculada a varias tarjetas de crédito, seleccionar con la cual se quiere realizar el proceso.
	2.-	Si la tarjeta está inactiva, el proceso se cerrará.
Prioridad	Media	
Estado	En espera	
Estabilidad	Ninguna	
Comentarios	No	

Tabla 6 – Especificación de caso de uso <Diferimiento de consumo >**Figura 6 – Caso de uso < Diferimiento de consumo >**



3.2.7 Estado de cuenta

RF-7	Estado de cuenta		
Versión	1.0		
Autores	Isaac Oña		
Fuentes	Cajero operativo		
Descripción	Ver estado de la cuenta asociada a la entidad bancaria.		
Actor	Usuario		
Precondición	Poseer cuenta activa en la entidad bancaria.		
Secuencia Normal	1.	Iniciar sesión	
	2.	Elegir opción "Estado de cuenta"	
Post Condición	El sistema mostrará el estado de la cuenta asociada.		
Excepciones	1.	Si el cliente posee más de cuenta bancaria, debe elegir aquella que deseara utilizar.	

Prioridad	Media
Estado	En espera
Estabilidad	Ninguna
Comentarios	No

Tabla 7 – Especificación de caso de uso <Estado de cuenta >

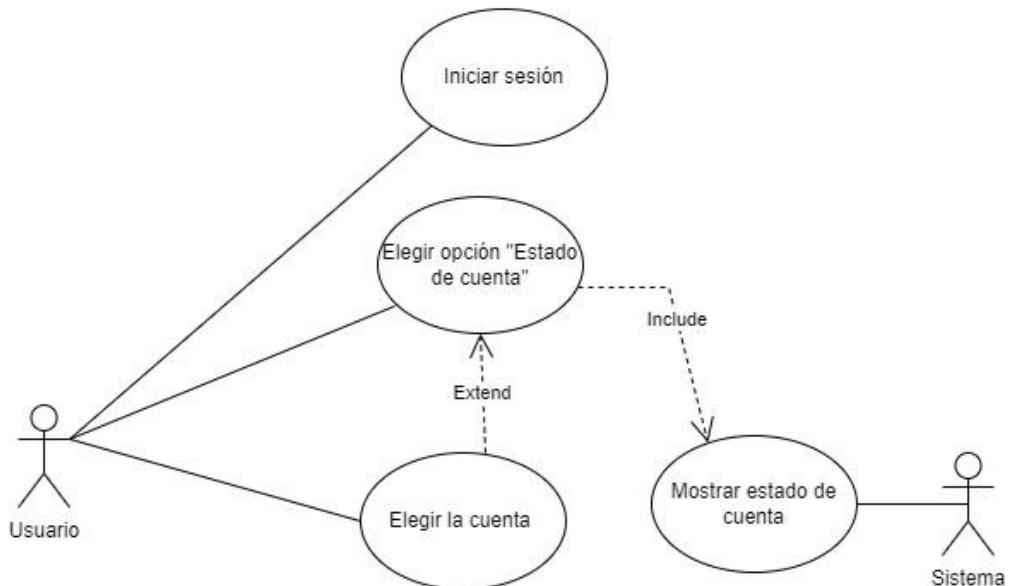


Figura 7 – Caso de uso < Estado de cuenta >



Módulo 01 - GESTIÓN PAGOS DE SERVICIOS

3.2.8 Pago de agua potable

RF-8	Pago de Agua Potable		
Versión	1.0	Fecha	06/09/2022
Autores	Wilmer Morochó		
Fuentes	Usuario		
Descripción	El usuario desea realizar un pago de servicio básico "AGUA" a través de la APP		
Actor	Usuario		
Precondición	La cuenta del Usuario debe tener un saldo suficiente para realizar el Pago		
Secuencia Normal	1	El sistema pide al usuario que ingrese la Empresa afiliada "EPAA-AA", luego ingresa el Código Único.	
	2	El sistema valida los datos, muestra el monto a pagar	
	3	El usuario Confirma el pago y genera la factura	

Post Condición		
Excepciones	1	El sistema detecta no hay monto suficiente emite un mensaje y termina el caso de uso
	2	El sistema detecta inconsistencia de datos al ingresar el Código Único emite mensaje y continua el paso 1
	3	
Prioridad	Alta	
Estado	En construcción	
Estabilidad	Buena	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 8 – Especificación de caso de uso <Pago de agua potable >

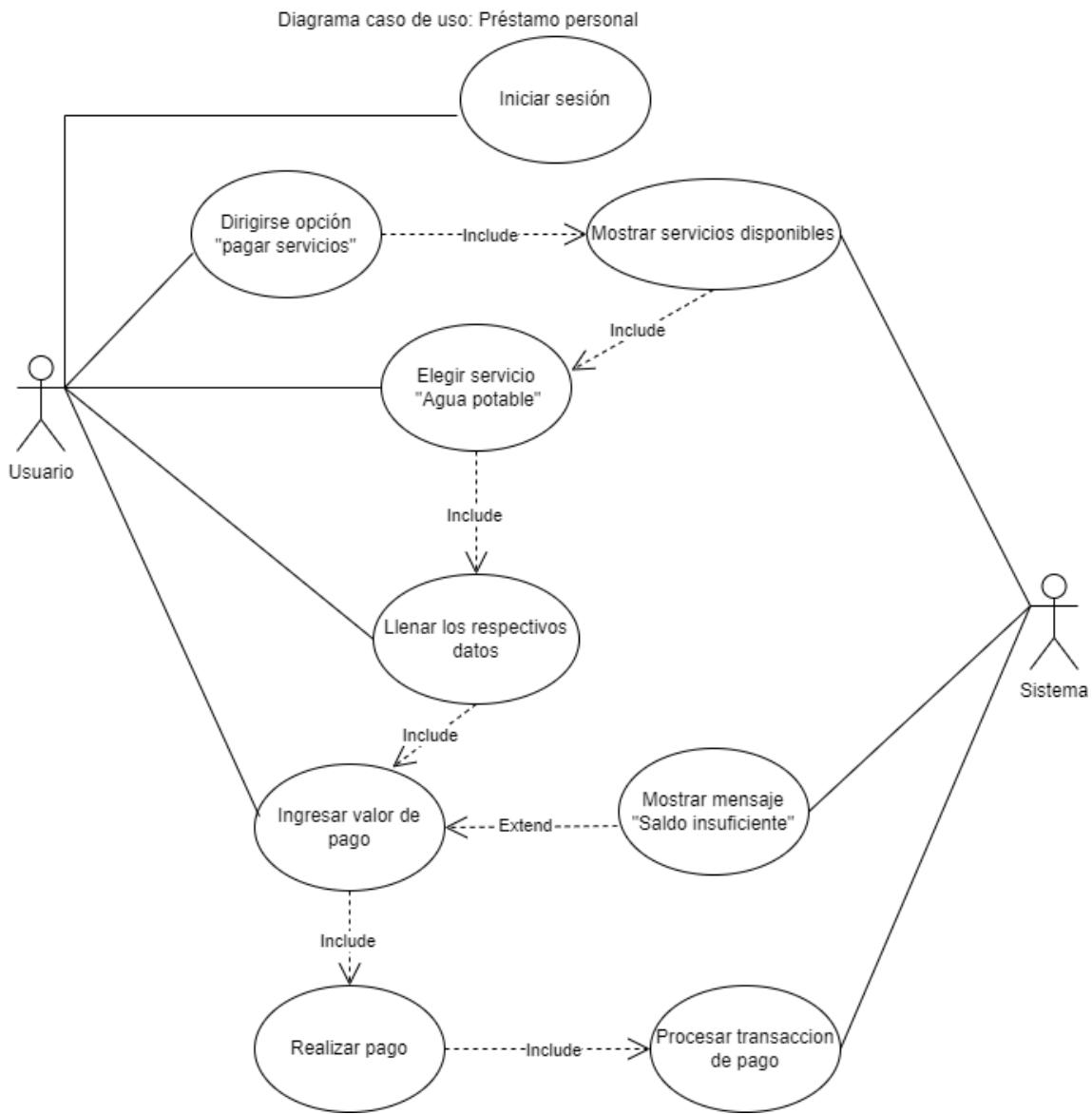
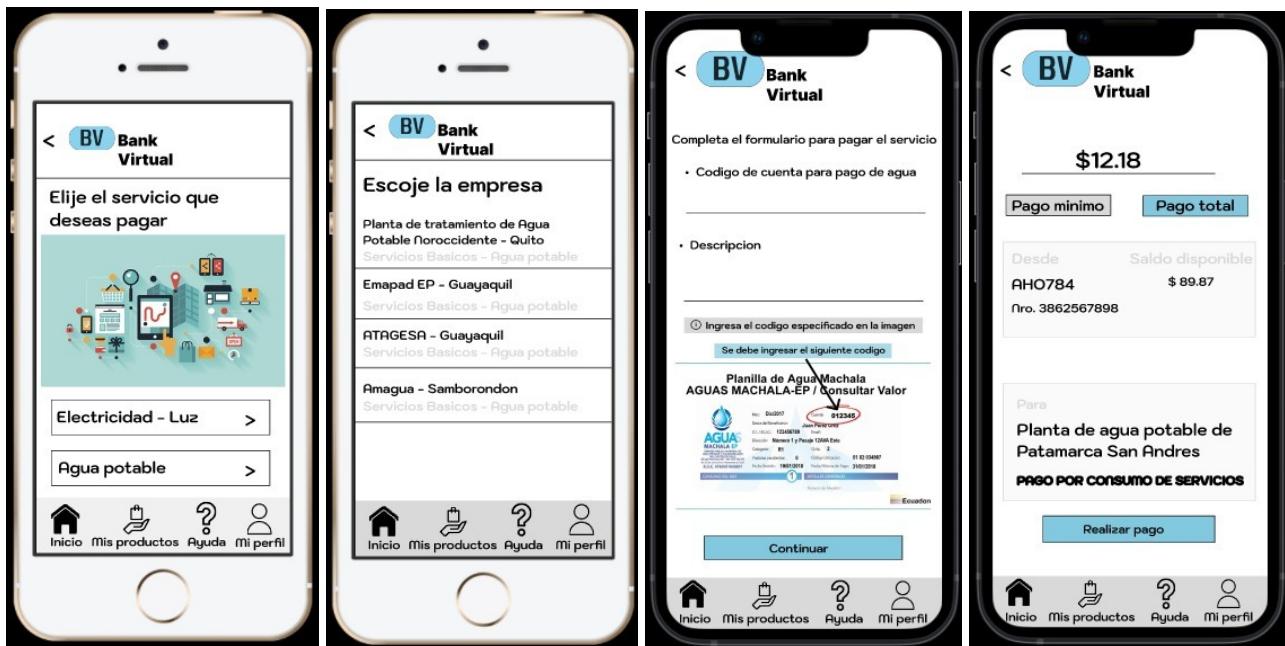


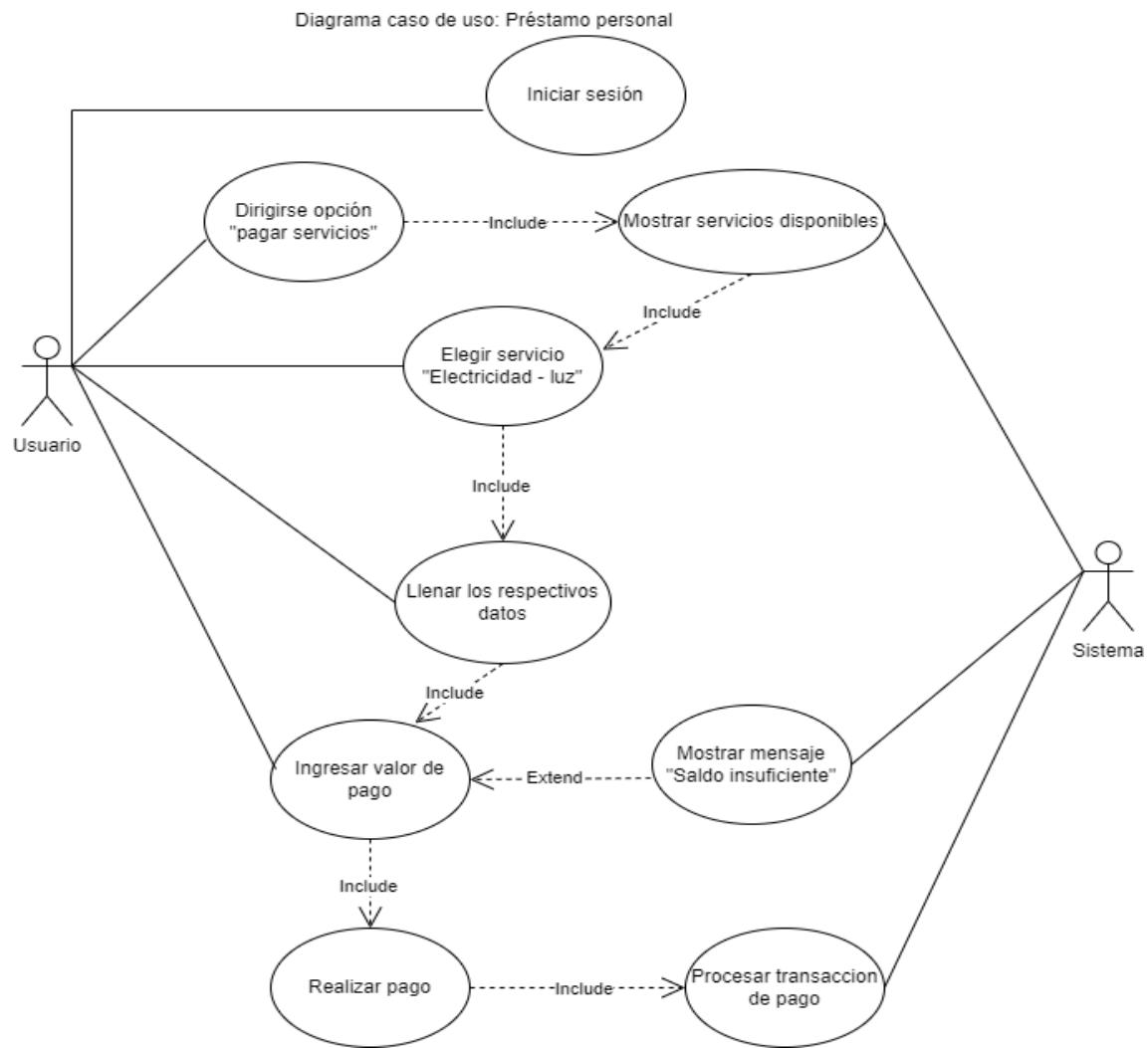
Figura 8 – Caso de uso < Pago de agua >

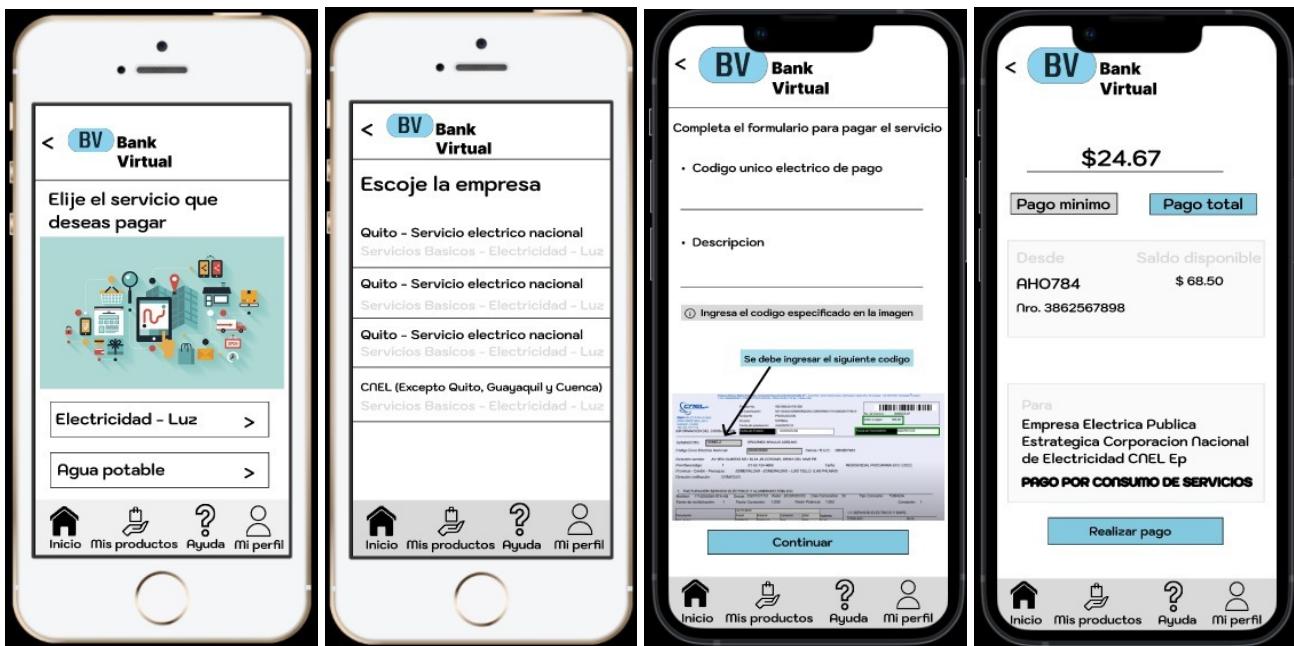


3.2.9 Pago CNEL

RF-9	PAGO CNEL				
Versión	1.0	Fecha	07/09/2022		
Autores	Wilmer				
Fuentes	Cajero operativo				
Descripción	El usuario desea realizar un pago de servicio básico "CNEL" a través de la APP				
Actor	Usuario				
Precondición	La cuenta del Usuario debe tener un saldo suficiente para realizar el Pago				
Secuencia Normal	1	El sistema pide al usuario que ingrese la empresa afiliada "CNEL EP", luego ingrese el código único			
	2	El sistema valida los datos, muestra el monto a pagar			
	3	El usuario confirma el pago y genera la factura			
Post Condición	El sistema realizará la transacción.				
Excepciones					

	1	El sistema detecta no hay monto suficiente emite un mensaje y termina el caso de uso
	2	el sistema detecta inconsistencia de datos al ingresar el código Único emite mensaje y continua el paso 1
Prioridad	Alta	
Estado	En construcción	
Estabilidad	Buena	
Comentarios	No	

Tabla 9 – Especificación de caso de uso <Pago CNEL >**Figura 9 – Caso de uso < Pago CNEL >**



Módulo 04 - GESTIÓN DE PRÉSTAMOS

3.2.10 Solicitud de préstamos personal

RF-10	Solicitud de préstamo personal	
Versión	1.0	
Autores	Angelo Perez Pusay	
Fuentes	Servicio al cliente	
Descripción	Permite obtener una cantidad de dinero a cambio de su devolución en un determinado tiempo.	
Actor	Usuario Y Sistema	
Precondición	Debe ser un cliente activo	
Secuencia Normal	1:	Se “Iniciar Sesión” ingresando sus datos
	2:	El sistema verificará si el usuario se registra
Post Condición	El sistema verificará si el usuario se registra	
Excepciones	1:	El usuario será rechazado por el sistema al no

	reconocer el username y/o password
2:	Se registra si el cliente tiene deudas por pagar
3:	Se otorga al usuario un plazo a pagar respecto del valor de la cuota a 12, 24 y 36 meses.
Prioridad	Alto
Estado	En espera
Estabilidad	Ninguna
Comentarios	No

Tabla 10 – Especificación de caso de uso <Solicitud de préstamo >

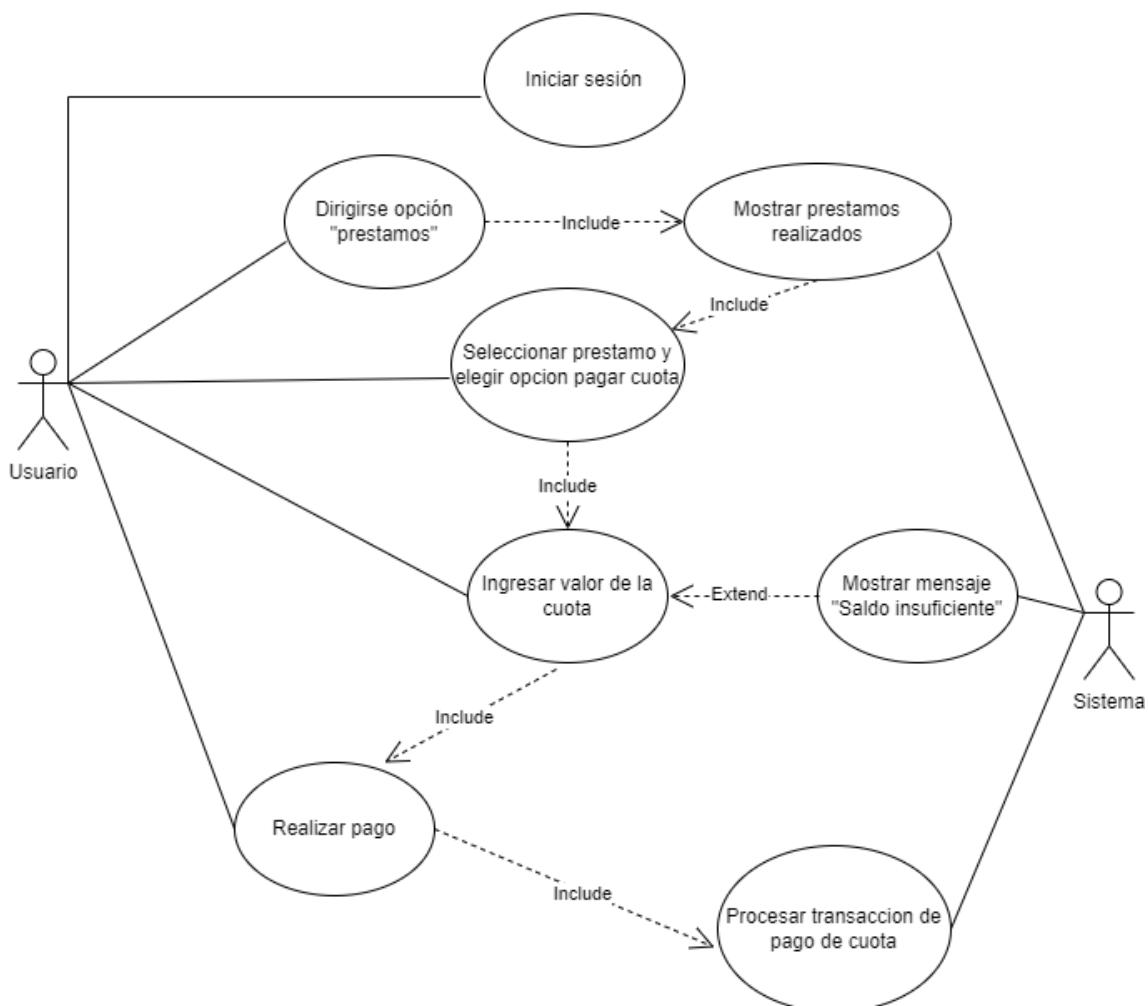
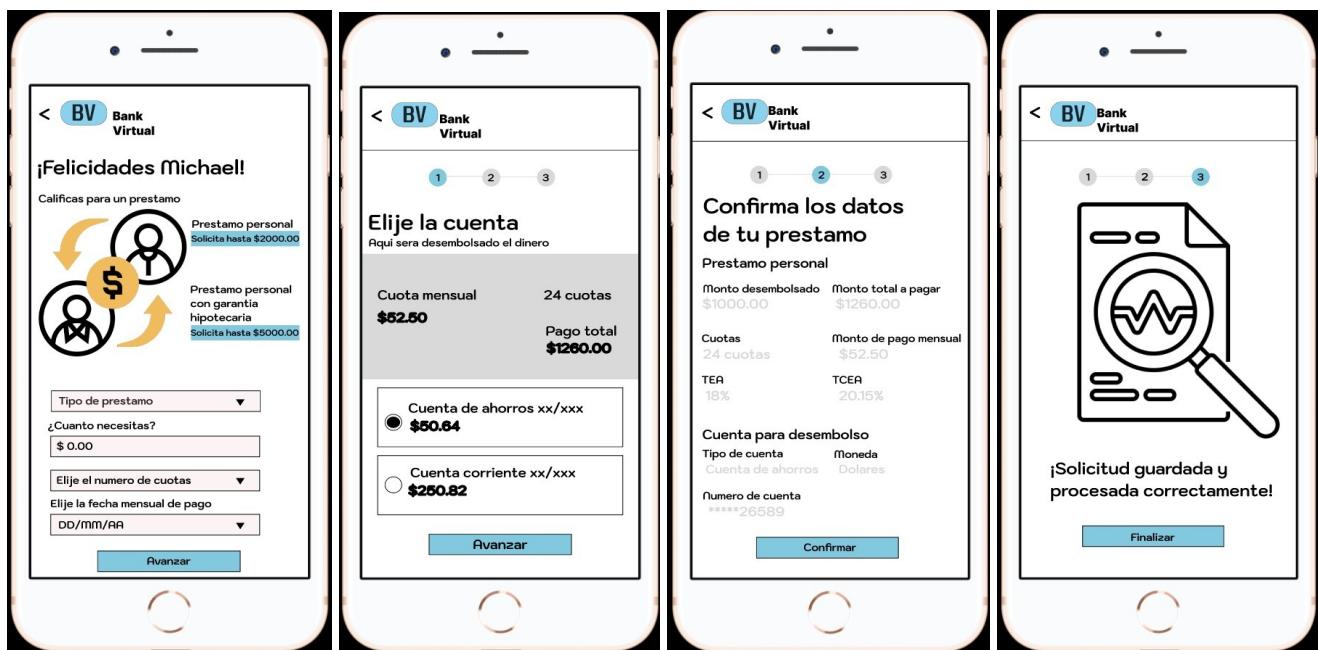


Figura 10 – Caso de uso < Préstamo personal >



3.2.11 Anulación de préstamos

RF-11	Anular préstamo		
Versión	1.0	Fecha	
Autores	Cristian Alvarez		
Fuentes	Servicio al cliente		
Descripción	El cliente podrá anular la solicitud de préstamo que ha realizado.		
Actor	Usuario		
Precondición	Haber solicitado un préstamo con anterioridad y que aún no ha sido atendido.		
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión. 2. Dirigirse a la opción “Préstamos”. 3. El sistema mostrará los préstamos solicitados. 4. Elegir el préstamo correspondiente. 5. Elegir opción “Anular solicitud de préstamo” 		

Post Condición	El sistema procesará dicha petición y a continuación anulará el préstamo.	
Excepciones	1.	Si el préstamo ha sido aprobado o anulado con antelación , este proceso no estará disponible.
Prioridad	Baja	
Estado	En espera	
Estabilidad	Ninguna	
Comentarios	No	

Tabla 11 – Especificación de caso de uso <Anulación de préstamos >

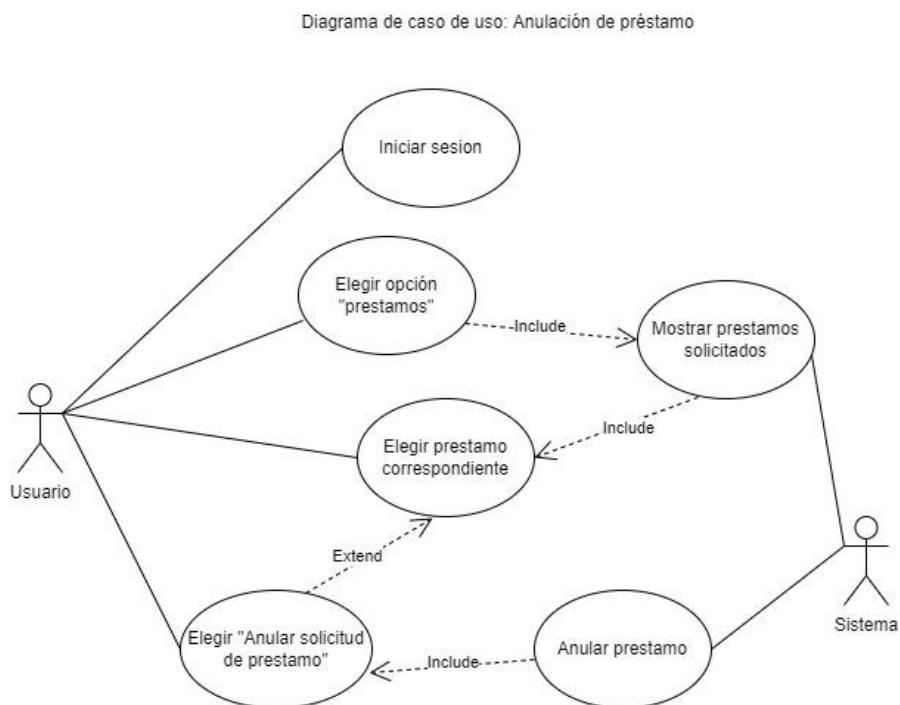


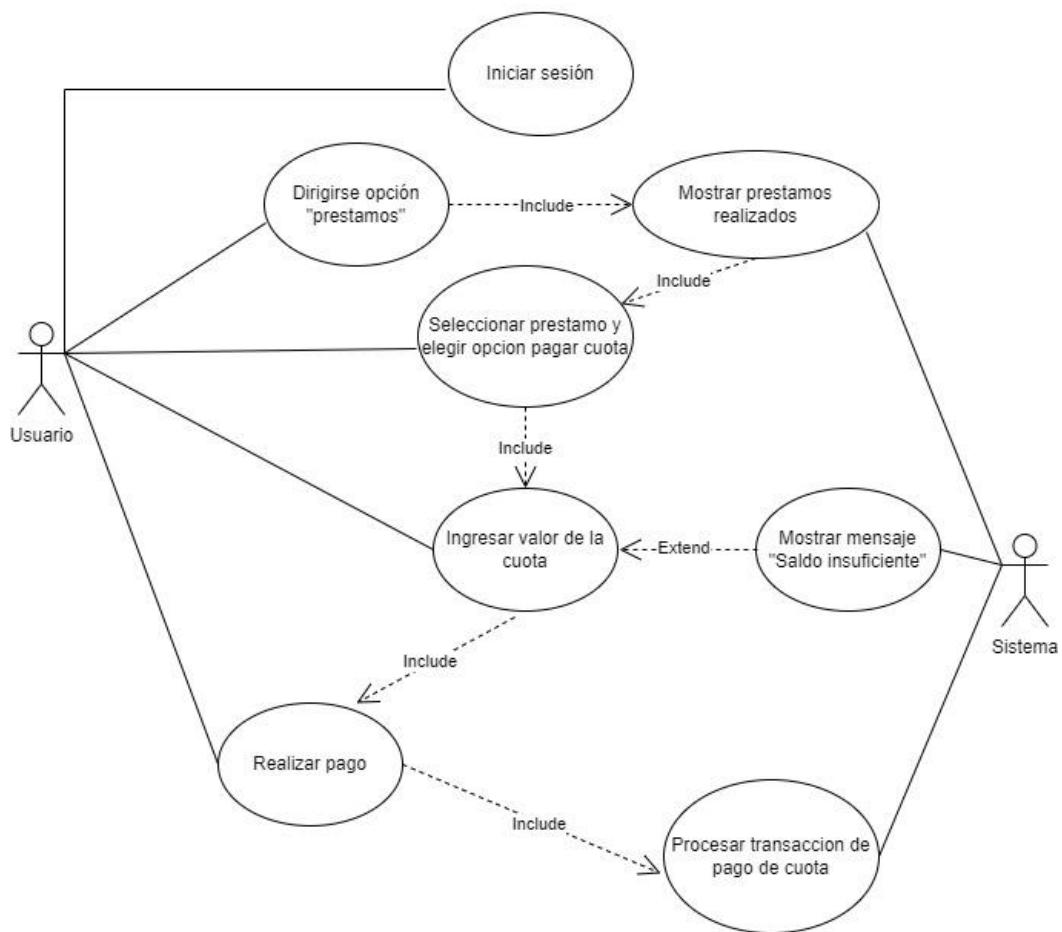
Figura 11 – Caso de uso < Anulación de préstamos >

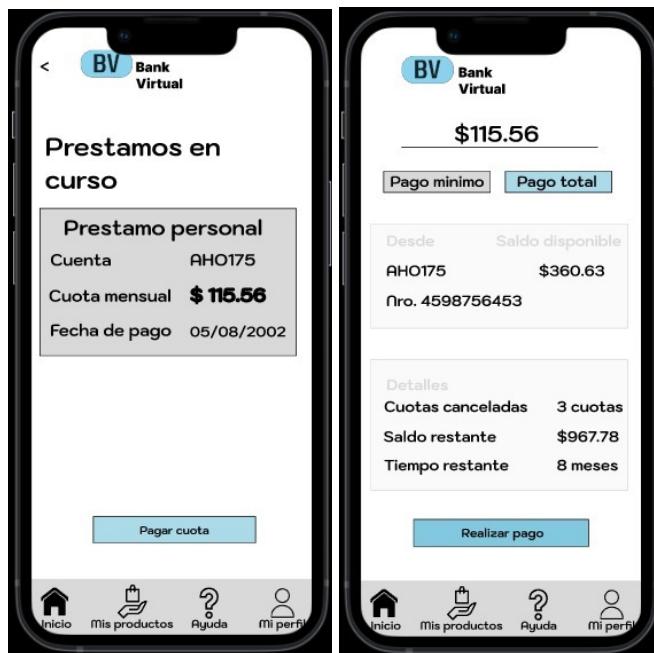


3.2.12 Pago de préstamos

RF-12	Pagar cuota de préstamo											
Versión	1.0	Fecha: 07/09/2022										
Autores	Angelo Pérez Pusay											
Fuentes	Servicio al cliente											
Descripción	El cliente cancelará las cuotas mensuales del préstamo											
Actor	Usuario y Sistema											
Precondición	Tener un préstamo solicitado											
Secuencia Normal	<table border="1"> <tr> <td>1:</td> <td>"Inicia sesión"</td> </tr> <tr> <td>2:</td> <td>Elegir la opción "Ir a préstamo"</td> </tr> <tr> <td>3:</td> <td>Visualizar los préstamos realizados</td> </tr> <tr> <td>4:</td> <td>Elegir en "pagar cuota"</td> </tr> <tr> <td>5:</td> <td>Ingresar el" valor de la cuota"</td> </tr> </table>		1:	"Inicia sesión"	2:	Elegir la opción "Ir a préstamo"	3:	Visualizar los préstamos realizados	4:	Elegir en "pagar cuota"	5:	Ingresar el" valor de la cuota"
1:	"Inicia sesión"											
2:	Elegir la opción "Ir a préstamo"											
3:	Visualizar los préstamos realizados											
4:	Elegir en "pagar cuota"											
5:	Ingresar el" valor de la cuota"											
Post Condición	Se realizará el pago a la cuota del mes correspondiente.											

Excepciones	1: Tener un saldo insuficiente al momento de realizar el pago.
Prioridad	Alto
Estado	En espera
Estabilidad	ninguno
Comentarios	No

Tabla 11 – Especificación de caso de uso <Pago de préstamos >**Tabla 12 – Especificación de caso de uso <Pago de préstamo >**



3.2.13 Solicitud de préstamo personal con garantía hipotecaria

RF-13	Solicitud de préstamo personal con garantía hipotecaria		
Versión	1.0	Fecha	
Autores	Cristian Oña		
Fuentes	Servicio al cliente		
Descripción	Solicitar un préstamo personal con garantía hipotecaria.		
Actor	Usuario y sistema		
Precondición	Ser cliente de la entidad bancaria y cumplir con los requisitos para solicitar el crédito.		
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión. 2. Dirigirse a la opción “Préstamos”. 3. Elegir la opción “Préstamo personal con garantía hipotecaria”. 4. Se presenta el formulario 5. Enviar formulario. 6. Se presenta el préstamo detallado. 		

	7.	El cliente deberá confirmar los datos del préstamo.
Post Condición	El sistema guardará el contrato y procederá a enviarlo a gerencia, donde se aprobará o no la solicitud de crédito.	
Excepciones	1.	Si el cliente es aún menor de edad, no podrá hacer uso de esta funcionalidad.
	2.	Si el cliente no posee una propiedad, no podrá hacer uso de esta funcionalidad.
Prioridad	Alta	
Estado	En espera	
Estabilidad	Ninguna	
Comentarios	No	

Tabla 13 – Especificación de caso de uso <Solicitud de préstamo personal con garantía hipotecaria >

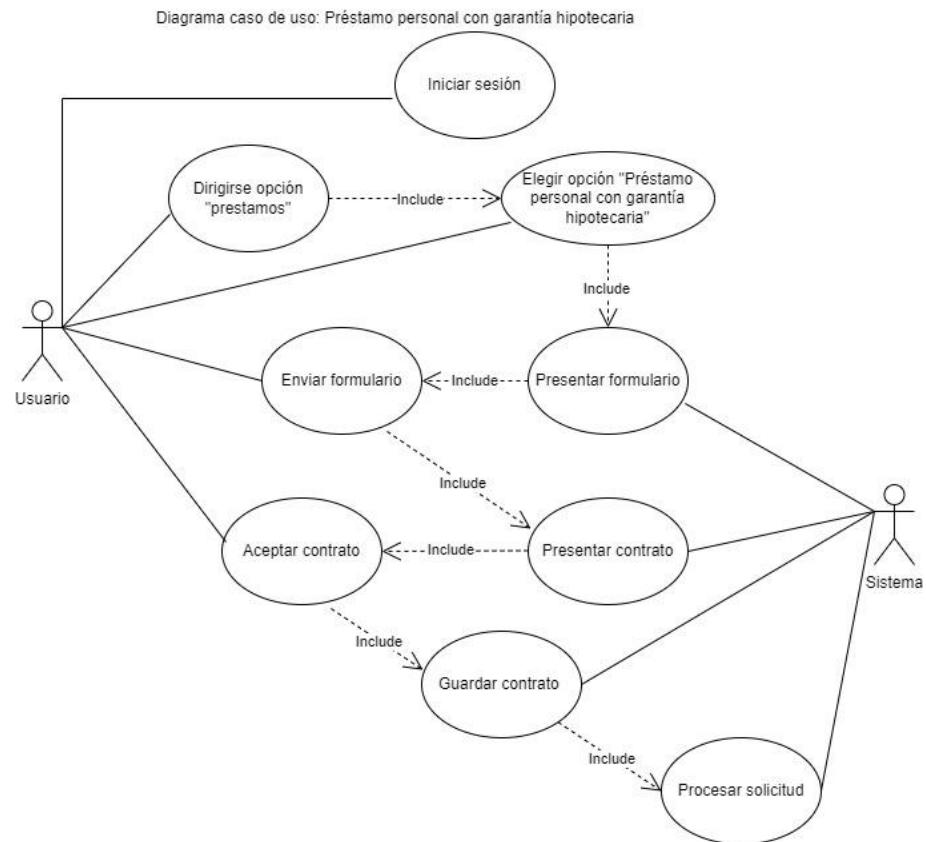
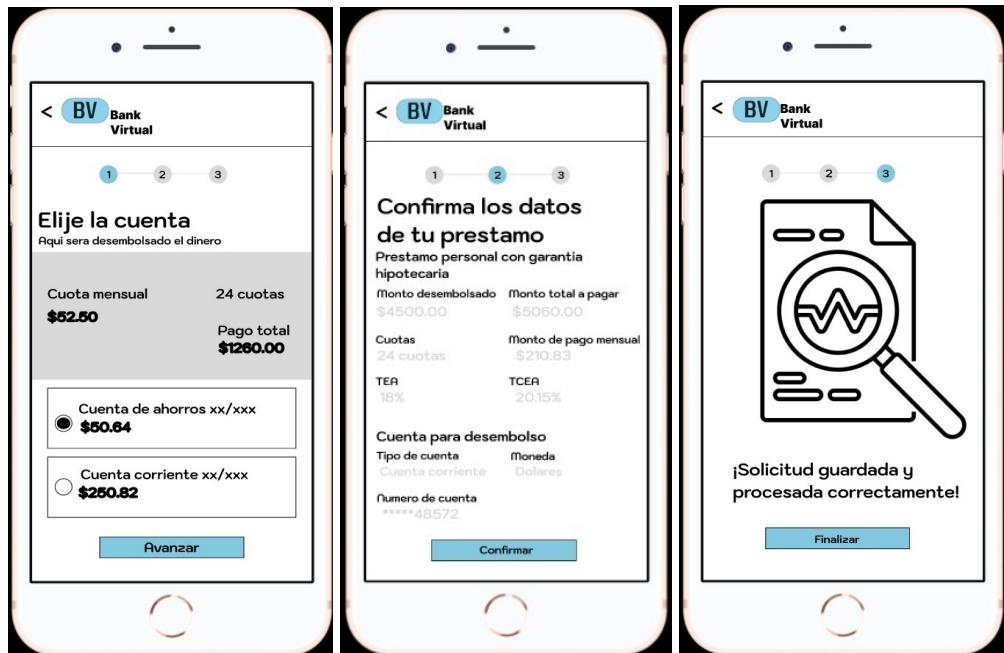


Figura 13 – Caso de uso < Solicitud de préstamo personal con garantía hipotecaria >



3.2.1 Priorización de Requerimientos Funcionales (RF)

ID	REQUERIMIENTO	OBJ. ASOCIADO	FUENTE	AUTOR	PRIORIDAD
RU-1	Ingreso al sistema	OBJ 1	Administrador	Dora Mejía	ALTA
RU-2	Realizar transferencia interna	OBJ 2	Cajero Operativo	Isaac Alvarez	ALTA
RU-3	Realizar transferencia interbancaria	OBJ 2	Cajero operativo	Ronny Romero	ALTA
RU-4	Pago de tarjetas	OBJ 4	Servicio al cliente	Elvis Zamora	ALTA
RU-5	bloqueo tarjetas	OBJ 3	Servicio al cliente	Cristian Oña	ALTA
RU-6	Diferimiento de consumo	OBJ 2	Servicio al cliente	Elvis Zamora	ALTA
RU-7	Estado de cuenta	OBJ 2	Cajero operativo	Isaac Oña	ALTA
RU-8	Pago de servicios	OBJ 5	Cajero operativo	Wilmer Morocho	ALTA
RU-9	Solicitud de préstamo personal	OBJ 4	Servicio al cliente	Angelo Perez	ALTA
RU-10	Anular préstamo	OBJ 4	Servicio al cliente	Cristian Alvarez	ALTA
RU-11	Pago de préstamos	OBJ 5	Servicio al cliente	Angelo Perez	ALTA
RU-12	Solicitud de préstamo personal con garantía hipotecaria	OBJ 3	Servicio al cliente	Cristian Oña	ALTA

Tabla 14 – Especificación y priorización de requerimientos funcionales.

	#	No ambiguo, completo y correcto	Medible y Verificable	Alcanzable y realista	Consistente(N o contradictorio)	No solape a otro requerimiento
Requerimientos Funcionales	1	Si	Si	Si	Si	Si
	2	Si	Si	Si	Si	Si
	3	Si	Si	Si	Si	Si

	4	Si	Si	Si	Si	Si
	5	Si	Si	Si	Si	Si
	6	Si	Si	Si	Si	Si
	7	Si	Si	Si	Si	Si
	8	Si	Si	Si	Si	Si
	9	Si	Si	Si	Si	Si
	10	Si	No	Si	Si	Si
	11	Si	No	Si	Si	Si
	12	Si	No	Si	Si	Si

Tabla 15 – Identificación de conflictos en requerimientos de interfaz.

3.3 Requerimientos No Funcionales (RNF)

3.3.1 Requerimiento de Seguridad

RNF-1	Seguridad		
Versión	1.0	Fecha	07-09-2022
Autor	Dora Mejía		
Fuentes	Técnico informático		
Descripción	Utilizar autenticación lógica personal		
Prioridad	Alta		
Estado	En construcción		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	No		

3.3.2 Requerimiento de Rapidez

RNF-2	Tiempo de respuesta		
Versión	1.0	Fecha	07-09-2022
Autor	Dora Mejía		
Fuentes	Técnico informático		

Descripción	El tiempo de respuesta y carga no debe superar los 3 segundos.
Prioridad	Alta
Estado	En construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	No

3.3.3 Requerimiento de Disponibilidad

RNF-3	Disponibilidad		
Versión	1.0	Fecha:	07-09-2022
Autor	Marcos Salazar		
Fuentes	Técnico informático		
Descripción	El sistema debe ser continuo y estar disponible 7 días las 24 horas del día,		
Prioridad	Alta		
Estado	En construcción		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	No		

3.3.4 Requerimiento de Control de errores

RNF-4	Control de errores		
Versión	1.0	Fecha:	07-09-2022
Autor	Marcos Salazar		
Fuentes	Técnico informático		
Descripción	El sistema debe llevar un control de errores y registros indebidos del sistema.		
Prioridad	Alta		
Estado	En construcción		
Estabilidad	Alta		

Comentarios	No
-------------	----

3.3.5 Requerimiento de Compatibilidad

RNF-5	Funcionalidad		
Versión	1.0	FECHA:	07-09-2022
Autores	Wilmer Morocho		
Fuentes	Técnico informático		
Descripción	La aplicación debe de funcionar en dispositivos Android, iOS, para llevar a cabo determinada tarea		
Prioridad	Alta		
Estado	En construcción		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Ninguno		

3.3.6 Requerimiento de Restricciones

RNF-6	Lenguaje de programación		
Versión	1.1	FECHA:	07-09-2022
Autores	Wilmer Morcho		
Fuentes	Técnico informático		
Descripción	Se utiliza lenguaje y programación JAVA		
Prioridad	Alta		
Estado	En construcción		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	Ninguno		

3.3.7 Requerimiento de interfaces de Usuario

RNF-7	Interfaz del sistema		
Versión	1.1	Fecha:	10/09/2022

Autores	Angelo Perez
Fuentes	Técnico informático
Descripción	Presentará una interfaz sencilla para que sea de fácil manejo de los usuarios del sistema.
Prioridad	Alta
Estado	En construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	No

3.3.8 Requerimiento de Desempeño

RNF-8	Eficiencia		
Versión	1.0		
Autores	wilmer		
Fuentes	Técnico informático		
Descripción	El sistema es capaz de procesar al menos 30 transacciones por dia, operar adecuadamente hasta 20 usuarios, gracias a su gran capacidad de rendimiento y su compatibilidad de adaptarse a varios dispositivos		
Prioridad	Alta		
Estado	En Construcción		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	No		

3.3.9 Requerimiento de legalidad

RNF-9	Legalidad		
Versión	1.0	Fecha:	10/09/2022
Autores	Angelo Perez		
Fuentes	Técnico informático		
Descripción	En caso de que el cliente no cumpla su cometido en el debido tiempo se aplicaran medidas judiciales y legales con un máximo de 30 días para		

	contestar la demanda.
Prioridad	alta
Estado	En construcción
Estabilidad	alta
Comentarios	no

3.3.10 Requerimiento de Diseño

RNF-10	Arquitectura		
Versión	1.0	Fecha:	10/09/2022
Autores	Angelo Perez		
Fuentes	Técnico informático		
Descripción	El sistema deberá ser escalable, con el propósito de crecimiento en funcionalidades futuras.		
Prioridad	Alta		
Estado	En construcción		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	No		

3.3.11 Requerimiento de Operación

RNF-11	Operacionales		
Versión	1.1	FECHA:	10-09-2022
Autores	Wilmer Morocho		
Fuentes	Técnico informático		
Descripción	Organizar, priorizar los requerimientos para entregar un software de calidad a tiempo y dentro del presupuesto. cada dos semanas deberán producir reportes en los cuales deberá mostrar los componentes del nuevo sistema.		
Prioridad	Alta		
Estado	En Construcción		

Estabilidad	Alta
Comentarios	No

3.3.12 Requerimiento de Diseño

RNF-12	Diseños para distintos tamaño de dispositivos		
Versión	1.1	FECHA:	10-09-2022
Autores	Wilmer Morocho		
Fuentes	Técnico informático		
Descripción	La aplicación debe adaptarse a distintas resolución de pantallas.		
Prioridad	Alta		
Estado	En Construcción		
Estabilidad	Alta		
Comentarios	No		

Requerimientos No Funcionales					
Seguridad	Rapidez	Disponibilidad	Control de errores	Compatibilidad	Desempeño
1.Utilizar autenticación lógica personal según su rol y cargo, por lo que tendrán acceso solo las personas con autorización	1.Su tiempo de respuesta y carga no supera los 3 segundos	1.El sistema estará disponible los 7 días 24 horas en todo momento.	1.Recibirá un mensaje indicando cualquier novedad y errores que se ejecuten.	1.La aplicación debe de funcionar en dispositivos Android, iOS, para llevar a cabo determinada tarea	1.El sistema es capaz de procesar al menos 30 transacciones por dia, operar adecuadamente hasta 20 usuarios, gracias a su gran capacidad de rendimiento y su

					compatibilidad de adaptarse a varios dispositivos
--	--	--	--	--	---

Tabla 16 – Resumen requerimientos No Funcionales.

Requerimiento No Funcional(RNF)	#	No ambiguo, completo y correcto	Medible y verificable	Alcanzable y realizable	Consistente(No contradictorio)	No solape a otro requerimiento
Seguridad	1	Si	Si	Si	Si	Si
Rapidez	1	Si	Si	Si	Si	Si
Disponibilidad	1	Si	Si	Si	Si	Si
Control de errores	1	Si		Si	Si	Si
Compatibilidad	1	Si		Si	Si	Si
Restricciones	1	Si		Si	Si	Si
Interfaces de usuario	1	Si	Si	Si	Si	Si
Desempeño	1	Si		Si	Si	Si
Legalidad	1	Si		Si	Si	Si
Diseño	1	Si		Si	Si	Si
	2	Si		Si	Si	Si

Tabla 17 – Identificar conflictos en requerimientos no funcionales

3.4 Requisitos de Rendimiento

1. El sistema será capaz de manejar una capacidad aceptable de usuarios simultáneos, la cual se espera sea de aproximadamente 20 usuarios y operar de manera estable, cumpliendo con todos los procesos que sean requeridos.
2. Al momento de realizar una operación, este no debe superar un uso máximo del 40% del CPU y la carga en memoria no debe ser mayor a 50 kb.

3. El 90% de las transacciones deben realizarse en menos de un minuto.
4. Se espera que los registros de todas las transacciones sean guardados diariamente en la base de datos.
5. El servidor de base de datos, deberá tener un respaldo apropiado, así como personal técnico listo para cualquier eventualidad.
6. Se estima que se manejaran mínimas 30 transacciones diariamente.

3.5 Restricciones de Diseño

Las limitaciones de diseño nos ayuda a mejorar la experiencia del usuario ajustando las necesidades del usuario, por tal motivo se consideran los siguientes puntos:

Brindar una mejor experiencia al usuario, facilidad de uso y que la navegación sea lo más intuitiva posible, por ende, se utilizará los estándares UX y UI.

1. Si algún campo en el cual es obligatorio ingresar datos se encuentra vacío, se mostrará un mensaje de alerta.
2. Se espera que todos los botones sean visibles y operables, de manera que el usuario no tenga problemas al momento de utilizarlos.
3. La aplicación contará con un diseño agradable y con las debidas indicaciones para que su uso sea mucho más sencillo de operar.

3.6 Atributos del Sistema.

- Seguridad. Tiene la habilidad de prevenir el acceso no autorizado, ya sea accidental o premeditado, ni la obtención de datos.
- Mantenibilidad. con atributos que medirán el esfuerzo necesario para realizar modificaciones al software, ya sea por la corrección de errores o por el incremento de funcionalidad. En este caso, se tienen los siguientes factores: Capacidad de análisis, Capacidad de modificación y Estabilidad.
- Portabilidad este software puede ser transferido de un ambiente a otro, considerando los siguientes aspectos: Adaptabilidad, Facilidad de instalación, conformidad, Capacidad de reemplazo.
- Funcionalidad. Este producto de software se maneja en forma adecuada y el conjunto de funciones satisfacen las necesidades para lo que fué diseñado, brindando un excelente servicio. Manteniendo los siguientes atributos: Adecuación, Exactitud, Interoperabilidad, Conformidad.

Los usuarios que estén autorizados serán de acuerdo a su departamento usando sus debidos login y password con las tareas predeterminadas que será limitada según su rol.

3.7 Otros requisitos

1. El costo de licencia de producto será valorado por el número de usuarios que se conecten.

4 Apéndice

El sistema tuvo un costo de 500.000 dado que se lo distribuyó en muchas áreas y conceptos operativos para recabar la información pertinente a los procesos, así como para adquirir todos los temas de licencia y pagos hacia quienes estaban a cargo de liderar y desarrollar el proyecto.

https://docs.google.com/document/d/1G9VMWI_4pSKQuXo1t0DYOrl4rRywzsrbnM26D_kTiNM/edit#