



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

**Transferencia de dinero de celular a celular para
mejorar el proceso de transferencias para clientes del
BBVA Continental utilizando Android y Scrum**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

AUTOR

Pamela Jeanette CASTILLO MARTÍNEZ

ASESOR

Adegundo Mario CÁMARA FIGUEROA

Lima, Perú

2018



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Castillo, P. (2018). *Transferencia de dinero de celular a celular para mejorar el proceso de transferencias para clientes del BBVA Continental utilizando Androidy Scrum*. [Trabajo de suficiencia profesional de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios autor/ asesor

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Pamela Jeanette Castillo Martínez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	44864118
URL de ORCID	-
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Adegundo Mario Camara Figueroa
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	09095759
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-5635-7277
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Jorge Luis Zavaleta Campos
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09696217
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Luis Alberto Alarcón Loayza
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	04566841
Datos de investigación	
Línea de investigación	No aplica

Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Latitud: -12.056445 Longitud: -77.085994
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2017 - 2018
URL de disciplinas OCDE	Ingeniería de sistemas y comunicaciones http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

Acta de Sustentación
del Trabajo de Suficiencia Profesional

Siendo las 16:50 horas del día 20 de diciembre del año 2018, se reunieron los docentes designados como Miembros de Jurado del Trabajo de Suficiencia Profesional, presidido por el Ing. Zavaleta Campos Jorge Luis (Presidente), Lic. Alarcón Loayza Luis Alberto (Miembro) y el Ing. Cámara Figueroa Adegundo Mario (Miembro Asesor), para la sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional intitulado: **“TRANSFERENCIA DE DINERO DE CELULAR A CELULAR PARA MEJORAR EL PROCESO DE TRANSFERENCIAS PARA CLIENTES DEL BBVA CONTINENTAL UTILIZANDO ANDROID Y SCRUM”**, por la Bachiller **Castillo Martínez Pamela Jeanette**; para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas.

Acto seguido de la exposición del Trabajo de Suficiencia Profesional, el Presidente invitó a la Bachiller a dar las respuestas a las preguntas establecidas por los miembros del Jurado.

La Bachiller en el curso de sus intervenciones demostró pleno dominio del tema, al responder con acierto y fluidez a las observaciones y preguntas formuladas por los señores miembros del Jurado.

Finalmente habiéndose efectuado la calificación correspondiente por los miembros del Jurado, el Bachiller obtuvo la nota de **16 (DIECISEIS)**.

A continuación el Presidente de Jurados el Ing. Zavaleta Campos Jorge Luis, declara a la Bachiller **Ingeniero de Sistemas**.

Siendo las 17:40 horas, se levantó la sesión.

Presidente

Ing. Zavaleta Campos Jorge Luis

Miembro

Lic. Alarcón Loayza Luis Alberto

Miembro Asesor

Ing. Cámara Figueroa Adegundo Mario



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

INFORME DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

1. Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática
2. Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas
3. Autoridad académica que emite el informe de originalidad
Directora (e) de la EPIS
4. Apellidos y Nombres de la autoridad académica
Dra. Luzmila E. Pró Concepción
5. Operador del programa informático de similitudes
Dra. Luzmila E. Pró Concepción
6. Documento evaluado
Título de pregrado "Transferencia de Dinero de Celular a Celular Para Mejorar el Proceso de Transferencias Para Clientes del BBVA Continental Utilizando Android y Scrum"
7. Autor del documento
Bach. Pamela Jeanette CASTILLO MARTINEZ
8. Fecha de recepción del documento 11/02/2022
9. Fecha de aplicación del programa informático de similitudes 14/02/2022
10. Software utilizado
 - Turnitin
11. Configuración del programa detector de similitudes
 - Excluye textos entrecomillados
 - Excluye bibliografía
 - Excluye cadenas menores a 40 palabras
12. Porcentaje de similitudes según programa detector de similitudes **05 (cinco)%**
13. Fuentes originales de las similitudes encontradas
Se adjunta en el anexo 1
14. Observaciones
15. Calificación de originalidad
 - Documento cumple criterios de originalidad, sin observaciones ☒
 - Documento cumple criterios de originalidad, con observaciones ☐
 - Documento no cumple criterios de originalidad ☐
16. Fecha de informe 14/02/2022



Firmado digitalmente por PRO
CONCEPCION Luzmila Elisa FAU
20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14.02.2022 21:15:44 -05:00

Firma de evaluador
Dra. Luzmila E. Pró Concepción
Directora (e) de la EPIS



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

ANEXO 1

Fuentes originales de las similitudes encontradas

1. cybertesis.unmsm.edu.pe:5%
2. repositorio.upci.edu.pe:<1%



Firmado digitalmente por PRO
CONCEPCION Luzmila Elisa FAU
20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14.02.2022 21:15:15 -05:00

Firma de evaluador
Dra. Luzmila E. Pró Concepción
Directora (e) de la EPIS

DEDICATORIA

A mi madre

Te dedico este trabajo

Gracias a ti he podido lograr mis objetivos profesionales.

Gracias por todo querida madre.

AGRADECIMIENTOS

A Adegundo Mario Camara Figueroa, mi asesor de Trabajo de Suficiencia Profesional, por sus asesorías, consejos y recomendaciones que me permitieron aprender mucho durante este proceso.

A mi esposo Raúl Pacheco por su apoyo e incentivo para poder seguir adelante y cumplir mi propósito.

A mi hija Estefany Pacheco quien es mi fuente de motivación en cada paso a seguir para superarme.

A mi madre Natalia Martínez quien gracias a su esfuerzo pudo darme una carrera, a sus palabras de aliento para siempre seguir adelante.

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**Transferencia de Dinero de Celular a Celular para mejorar el proceso de transferencia
para usuarios del BBVA Continental utilizando Android y Scrum**

Autor:	Castillo Martínez, Pamela Jeanette
Asesor:	Camara Figueroa, Adegundo Mario
Título:	Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas
Fecha:	Diciembre 2018

RESUMEN

El proyecto de transferencia de cliente a cliente consiste en dar la opción a un cliente que utiliza la banca móvil del BBVA continental, a través del aplicativo pueda poder realizar transferencias de dinero de manera más rápida a través del número celular, frecuentemente un cliente desea transferir a otro cliente para esto requiere solicitar el número de cuenta del destinatario lo cual es engorroso ya que nadie se aprende un número de cuenta; con esta nueva funcionalidad el cliente solo debe saber el número de celular del destinatario, para que un usuario pueda transferir a otra se debe realizar un proceso de afiliación. Lo favorable de este proyecto ha sido la cantidad de afiliaciones de los clientes en tan poco tiempo después de puesta a producción, el uso de la funcionalidad garantiza la mejora de experiencia del cliente lo cual genera satisfacción en los clientes y uso de los canales digitales.

Palabras claves: Transferencia de cuentas de terceros, transferencia de cuenta, transferencias, banca móvil personas, banca por internet persona.

MAJOR NATIONAL UNIVERSITY OF SAN MARCOS
FACULTY OF SYSTEMS AND COMPUTER ENGINEERING
PROFESSIONAL SCHOOL OF SYSTEMS ENGINEERING

**Transfer Money from Cell Phone to Cell Phone to improve the transfer process for
BBVA Continental users using Android and Scrum**

Author:	Castillo Martínez, Pamela Jeanette
Advisor:	Camara Figueroa, Adegundo Mario
Title:	Work of Professional Sufficiency to opt for the Title of Systems Engineer
Date:	December 2018

ABSTRACT

The customer-to-client transfer project consists of giving the option to a customer that uses the BBVA continental banking, through the application can be able to make money transfers faster through the cell phone number, often a client wants to transfer another client for this requires requesting the recipient's account number which is cumbersome since no one learns an account number; With this new functionality, the customer should only know the recipient's mobile number, so that a user can transfer to another one, an affiliation process must be carried out. The favorable thing of this project has been the number of affiliations of the clients in so little time after putting into production, the use of the functionality guarantees the improvement of the client's experience which generates satisfaction in the clients and use of the digital channels.

Key words: Transfer of third party accounts, transfer of account, transfers, mobile banking people, internet banking people.

ÍNDICE

CARATULA EXTERNA.....	i
PÁGINA EN BLANCO	ii
CARATULA INTERNA	iii
FICHA CATALOGRÁFICA.....	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTOS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I - TRAYECTORIA PROFESIONAL	3
CAPITULO II - CONTEXTO EN EL QUE SE DESARROLLÓ LA	13
EXPERIENCIA.....	13
2.1 EMPRESA - ACTIVIDAD QUE REALIZA.....	13
2.2 VISIÓN.....	17
2.3 MISIÓN	18
2.4 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	20
2.5 AREA, CARGO Y FUNCIONES DESEMPEÑADAS	21
2.6 EXPERIENCIA PROFESIONAL REALIZADA EN LA ORGANIZACIÓN.....	21
CAPITULO III - ACTIVIDADES DESARROLLADAS	22
3.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	22
3.1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	22
3.2 SOLUCIÓN	22
3.2.1 OBJETIVO GENERAL.....	22
3.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	23
3.2.3 ALCANCE.....	23
3.2.4 ETAPAS Y METODOLOGIA	23
3.2.5 FUNDAMENTOS UTILIZADOS	40

3.2.5 IMPLEMENTACIÓN DE LAS ÁREAS, PROCESOS, SISTEMAS Y BUENAS PRACTICAS	49
3.3 EVALUACIÓN	49
3.3.1 EVALUACIÓN ECONÓMICA	49
3.3.2 COSTO / BENEFICIO	50
CAPITULO IV. REFLEXIÓN CRITICA DE LA EXPERIENCIA	53
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54
5.1 CONCLUSIONES	54
5.2 RECOMENDACIONES.....	54
5.3 REFERENCIAS	55
5.4. GLOSARIO.....	58
ANEXOS	60
1. Términos y Condiciones de la Transferencia de celular a celular	60
2. C-102 Documento Funcional	61
3. C-204 Detalle de Casos de Prueba - QA.....	104
4. Documento de Evaluación de Riesgos	107

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Eduardo Torres Llosa – CEO del BBVA Continental.....	14
Figura 2 - BBVA Continental – Presencia a nivel nacional.....	16
Figura 3 - Pilares del BBVA Continental.....	17
Figura 4 - Principios Corporativos del BBVA Continental.....	19
Figura 5 - Organigrama del BBVA Continental.....	20
Figura 6 - Propuesta de Afiliación/Enrollment	25
Figura 7 - Diseño de Afiliación - UX.....	28
Figura 8 - Diseño de Transferencia - UX	30
Figura 9 - Proceso de Scrum	45
Figura 10 - Burn down Chart	48
Figura 11 - Cantidad de Afiliaciones 05/08/2018 – 22/08/2018	50
Figura 12 - Calificación del Aplicativo BBVA Banca Móvil Personas – 22/08/2018.....	51
Figura 13 - Opiniones del Aplicativo BBVA Banca Móvil Personas – 22/08/2018.....	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Datos del proyecto	24
Tabla 2 - Identificador de Contacto Por Sistema Operativo.....	26
Tabla 3 - Requerimientos No Funcionales	28
Tabla 4 - Estimación por Sprints.....	31
Tabla 5 - Historias de Usuario.....	33
Tabla 6 - Versiones Android	42
Tabla 7 - Flujo de Caja del Proyecto	49
Tabla 8 - Cantidad de Transacciones.....	51

INTRODUCCIÓN

Las entidades financieras han experimentado en los recientes años un avance significativo en el desarrollo de nuevos modelos de negocio para la atención al cliente, para brindarles, cada vez más, nuevas y mejores herramientas que les faciliten diversas funcionalidades a través de los diferentes canales de atención y proporcionarles información en el momento que el cliente requiera.

Por éste motivo el BBVA Continental ha creído por conveniente proporcionar a sus clientes de la Banca Móvil Personas la posibilidad de poder realizar transferencias de dinero de manera más rápida a través de teléfonos móviles y del número del mismo que, a su vez debe estar afiliado a esta nueva funcionalidad.

Este informe trata sobre el proyecto Transferencia de Dinero de Celular a Celular para mejorar el proceso de transferencia para usuarios del BBVA Continental utilizando Android y Scrum, el cual de ahora en adelante llamaremos Transferencia de Dinero de Celular a Celular.

En el Capítulo I, desarrollo la trayectoria profesional de la suscrita, en la cual se refleja la experiencia desarrollada y que permitió que pueda participar en el proyecto de implementación del proyecto de transferencia de dinero de celular a celular en el BBVA Continental.

En el Capítulo II, se desarrolla el contexto en el que se desarrolló la experiencia, describiendo al BBVA Continental, su visión, misión, organización, área, cargo y funciones desempeñadas, así como la experiencia profesional realizada en la organización.

En el Capítulo III, explico el problema presentado a solucionar, los objetivos y alcance, las etapas y metodología empleadas, los fundamentos utilizados e implementación.

En el Capítulo IV, expongo la reflexión crítica sobre la experiencia obtenida durante el desarrollo de la funcionalidad descrita en el presente informe profesional.

En el Capítulo V, expongo las conclusiones y recomendaciones en fase al desarrollo del presente informe profesional.

CAPITULO I - TRAYECTORIA PROFESIONAL

BACHILLER de la facultad de **INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA** de la **UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**, con altos conocimientos y experiencia de 7 años en tecnologías móviles para el desarrollo de sistemas. Con conocimientos de programación para plataformas como ANDROID, IOS así como manejadores de base de datos tales como: Oracle, SQL server, MySQL; preparada para implementar diversos estándares de calidad para todas las áreas mencionadas. Así mismo, me defino como una persona capaz de asumir nuevos retos para que las empresas cumplan sus objetivos y dispuesta a aprender nuevas tecnologías entrantes al mercado de móviles. En la empresa BBVA Continental desempeño las funciones de análisis y desarrollo de nuevas funcionalidades del aplicativo banca móvil personas. En la empresa Hundred, la cual ofrece servicios de desarrollos informáticos, desempeñé funciones de análisis y desarrollo para el BBVA Continental. Medifarma, un laboratorio encargado de producir y vender medicamentos, desempeñé funciones de análisis y desarrollo para los proyectos de visita medica y de pedidos de ventas. En la empresa MDP Consulting la cual ofrece servicios de desarrollos informáticos, desempeñé funciones de análisis y desarrollo de aplicaciones para el BBVA Continental. En la empresa DEVOS INC la cual ofrece servicios de desarrollos informáticos, desempeñé funciones de análisis y desarrollo para diversos proyectos entre sus principales clientes tenia a Yanbal y Oltursa. En la empresa ASIS TP, donde inicié mi actividad profesional, la cual ofrece servicios de desarrollos informáticos, desempeñé funciones de análisis y desarrollo para diversos proyectos entre sus principales clientes tenia a Telefónica.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

1.- BBVA CONTINENTAL		PERIODO
Proyecto	Banca Personas – Aplicativo Móvil	01.07.2016 a la actualidad
Cargo	Specialist Mobile Channels	
Área	Engineering	
Tecnologías:		
● Android Studio, Android (Desarrollo de Aplicativo Android) ● IOS – Objective C (Desarrollo de Aplicativo IOS) ● Zeplin (Uso de Diseño de pantallas) ● GIT (Control de versiones)		
Funciones:		
● Responsable del desarrollo de funcionalidades del aplicativo móvil. ● Análisis de de nuevos proyectos, propuestas de mejoras, definición de alcance para las funcionalidades nuevas. ● Diseño de pantallas, definición de componentes de maquetas para nuevos diseños. ● Estimaciones de tiempo utilizando Scrum. ● Fomentar el trabajo en equipo de las distintas áreas que participan en el proyecto.		

2.- HUNDRED		PERIODO
Proyecto	Banca Personas – Aplicativo Móvil / Banca Empresas – Aplicativo Móvil	01.01.2016 al 15.06.2016
Cargo	Consultor Asociado	
Área	AREA DE DESARROLLO EN PLATAFORMAS MÓVILES	
Tecnologías:		
● Android Studio, Android (Desarrollo de Aplicativo Android) ● IOS – Swift (Desarrollo de Aplicativo IOS) ● Zeplin (Uso de Diseño de pantallas) ● GIT (Control de versiones)		
Funciones:		
● Responsable del desarrollo de funcionalidades del aplicativo móvil. ● Análisis de de nuevos proyectos, propuestas de mejoras, definición de alcance para las funcionalidades nuevas. ● Diseño de pantallas, definición de componentes de maquetas para nuevos diseños. ● Estimaciones de tiempo utilizando Scrum. ● Fomentar el trabajo en equipo de las distintas áreas que participan en el proyecto.		

3.- MEDIFARMA		PERIODO
Proyectos	Aplicación de Pedidos – Pedidos MIF / Aplicación de Visita Médica – RxMIF	01.05.2015 al 15.12.2015
Cargo	Analista Programador	
Área	DESARROLLO DE TI	
Tecnologías:		
● Android Studio, Android (Desarrollo de Aplicativo Android) ● Zeplin (Uso de Diseño de pantallas) ● GIT (Control de versiones)		
Funciones:		
● Responsable del desarrollo de funcionalidades del aplicativo móvil. ● Análisis de de nuevos proyectos, propuestas de mejoras, definición de alcance para las funcionalidades nuevas. ● Diseño de pantallas, definición de componentes de maquetas para nuevos diseños. ● Estimaciones de planificaciones de proyectos.		

4.- MDP CONSULTING		PERIODO
Proyecto	Banca Personas – Aplicativo Móvil	11.11.2013 al 31.03.2015
Cargo	Analista Programador	
Área	AREA DE DESARROLLO EN PLATAFORMAS MÓVILES	
Tecnologías:		
● Android Studio, Android (Desarrollo de Aplicativo Android) ● IOS – Swift (Desarrollo de Aplicativo IOS) ● Zeplin (Uso de Diseño de pantallas) ● GIT (Control de versiones)		
Funciones:		
● Responsable del desarrollo de funcionalidades del aplicativo móvil. ● Análisis de de nuevos proyectos, propuestas de mejoras, definición de alcance para las funcionalidades nuevas. ● Diseño de pantallas, definición de componentes de maquetas para nuevos diseños. ● Estimaciones de tiempo utilizando Scrum. ● Fomentar el trabajo en equipo de las distintas áreas que participan en el proyecto.		

5.- DEVOS INC		PERIODO
Proyectos	● Sistema para Toma de Pedidos en restaurante – POS Mobile – Devos INC ● Sistema que muestra reportes y gráficos, Reporteador – Yanbal ● Sistema en el cual se registran los datos de un proceso de crianzas de animales – Galpones ● Sistema de toma de pedidos – Punto de Venta Móvil – Brighstar ● Sistemas para eventos, ubicación, distribución, expositores, etc. ● Sistema para empresa de transporte público – Oltursa ● Sistema de catálogos para modelos o para productos – Dimode – Devos INC ● Sistema para compartir fotos orientada eventos – Likapic – Devos INC ● Sistema para empresa de transporte público, añadido de funcionalidad de venta de pasajes – Oltursa V2 ● Sistema lector de anuncios de marketing – GuiaMarketing – CCL	01.07.2012 al 30.10.2013
Cargo	Analista Programador	
Área	AREA DE DESARROLLO EN PLATAFORMAS MÓVILES	
Tecnologías:		
● Android Studio, Android (Desarrollo de Aplicativo Android) ● IOS – Swift (Desarrollo de Aplicativo IOS) ● Zeplin (Uso de Diseño de pantallas) ● GIT (Control de versiones)		

Funciones:		
● Responsable del desarrollo de funcionalidades del aplicativo móvil. ● Análisis de de nuevos proyectos, propuestas de mejoras, definición de alcance para las funcionalidades nuevas. ● Diseño de pantallas, definición de componentes de maquetas para nuevos diseños. ● Estimaciones de tiempo utilizando Scrum. ● Fomentar el trabajo en equipo de las distintas áreas que participan en el proyecto.		

6.- ASIS-TP		PERIODO
Proyectos	● Sistema de Lectura de Medidores – Lecturas – Movistar (Edelnor) ● Sistema de Corte de Medidores – Movistar (Edelnor) ● Sistema de atención domiciliaria de pacientes– PADOMI – Movistar (EsSalud) ● Sistema de toma de pedidos– GESCOB – Movistar ● Sistema de Gestión de Cobranzas – B4C – Movistar (Banco de Crédito) ● Sistema de Atención Medica ambulatoria – SAMU (Aplicación web) - Movistar ● Sistema de Comunicaciones – SICOMRE - MRE ● Sistema de Tramite Documentario – TRAMDOCA - MRE	01.02.2011 al 30.06.2012
Cargo	Analista Programador	
Área	AREA DE DESARROLLO EN PLATAFORMAS MÓVILES	
Tecnologías:		
● Android Studio, Android (Desarrollo de Aplicativo Android) ● IOS – Swift (Desarrollo de Aplicativo IOS) ● Zeplin (Uso de Diseño de pantallas) ● GIT (Control de versiones) ● Lotus Notes, XPages		
Funciones:		
● Responsable del desarrollo de funcionalidades del aplicativo móvil. ● Análisis de de nuevos proyectos, propuestas de mejoras,		

definición de alcance para las funcionalidades nuevas. ● Diseño de pantallas, definición de componentes de maquetas para nuevos diseños. ● Estimaciones de tiempo utilizando Scrum. ● Fomentar el trabajo en equipo de las distintas áreas que participan en el proyecto.	
--	--

FORMACIÓN PROFESIONAL

ESTUDIOS SUPERIORES	PERIODO
Grado Académico de Bachiller en Ingeniería de Sistemas Escuela Académico Profesional De Ingeniería de Sistemas Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática Universidad Nacional Mayor de San Marcos	2007 - 2013

CURSOS

CURSO	PERIODO
Kleer Certified Scrum Developer	02/12/2016 – 09/01/2017
Sistemas – UNI Java Web	01/02/2008 – 31/02/2018

CONFERENCIAS

CONFERENCIA	PERIODO
DIGITAL BANK LIMA 2018	28/08/2018 – 28/08/2018
Taller "Design Thinking"	02/02/2017 – 02/02/2017
Metodología Lego Serious Play	03/03/2018 – 03/03/2018
Dev/Ops	08/05/2018 – 08/05/2018

IDIOMAS

CURSO	PERIODO
Euroidiomas Nivel Básico	02/2018 – 08/2018
Euroidiomas Nivel Intermedio 2, En Proceso	09/2018 – Actualidad

CAPITULO II - CONTEXTO EN EL QUE SE DESARROLLÓ LA EXPERIENCIA

2.1 EMPRESA - ACTIVIDAD QUE REALIZA

“BBVA Continental es una sólida entidad financiera de gran prestigio en el ámbito nacional e internacional. Se trata de una entidad subsidiaria del Holding Continental S. A., empresa peruana formada por el grupo Breca (antes conocido como Grupo Brescia) (50%), de capital peruano, y el grupo BBVA (50%), de España. El Banco desarrolla sus actividades a través de una red nacional conformada por 370 oficinas distribuidas en todo el país, y cuya sede central está ubicada en Av. República de Panamá 3055, distrito de San Isidro, ciudad de Lima, capital del Perú. El Banco es una sociedad anónima constituida en 1951, autorizada a operar por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), con RUC número 20100130204” (BBVA, 2015).

En la revista Semana Económica publicada en Mayo, 2017 dedicada a la transformación digital, de manera amplia, se manifiesta, refiriéndose al BBVA Continental, lo siguiente:

“BBVA Continental, primer caso de transformación digital de una empresa peruana

BBVA Continental hoy otorga préstamos de miles de soles en pocos pasos a través de su app, y ha reducido a un minuto y medio la apertura de una cuenta en sus agencias, sin firma y con solo una huella dactilar. Le adelanta el sueldo a sus clientes en segundos y a través de la plataforma que prefieran: app, banca por internet o cajero. Permite activar y desactivar el uso de las tarjetas de crédito en el extranjero con el desliz de un dedo en el celular, un trámite que antes requería de una larga llamada telefónica o una solicitud presencial. Además, acaba de activar el carrito de compras por internet, que le permite a sus clientes pagar con una sola transacción varios servicios a la vez” (BBVA, 2015).

“Todos esos productos y mejoras han sido lanzados en el último año y medio ¿Cuál es la coincidencia? Que todos han sido diseñados bajo una nueva forma de hacer las cosas, más rápida y eficaz, y centrada en el cliente” (BBVA, 2015).

“Del mismo modo, se destaca el profundo cambio al interior de BBVA Continental y su acoplamiento al mundo digital que requiere de soluciones rápidas. La nueva forma de hacer las cosas en BBVA Continental tiene un nombre: agile. Con la adaptación de las metodologías ágiles, el año pasado el banco empezó a dejar atrás su clásico proceso lineal de desarrollo de productos, en el cual una propuesta necesitaba de la aprobación de cada una de las áreas involucradas, una por una, hasta llegar al gerente general y tener la posibilidad de salir al mercado, en un vaivén que duraba por lo menos seis meses. Hoy cada vez más el banco vive en scrums, equipos multidisciplinarios y ágiles que, con total autonomía y empoderamiento, llegan a mejores resultados en solo dos o tres semanas” (BBVA, 2015).



Figura 1 - Eduardo Torres Llosa – CEO del BBVA Continental

Fuente: <https://www.bbva.com/es/bbva-continental-primer-caso-transformacion-digital-empresa-peruana>

“Para explicar este cambio radical en una organización tan vertical como un banco, la revista cita a Eduardo Torres Llosa, CEO de BBVA Continental: Yo, como gerente, quiero tener a mi gente conmigo porque mientras más gente tengo, más importante soy. De pronto vienen y me quitan tres personas, que van a un scrum y a los que ya no les tengo que decir qué hacer. Los bancos somos entidades muy verticales, donde estamos acostumbrados a

decir: lo tienes que hacer así. En estos equipos multidisciplinarios, en cambio, ya no importa ni el puesto que tienes” (BBVA, 2015).

“La transformación es un proceso en marcha que todavía no ha terminado y que tiene un largo camino por recorrer. El elefante se come por partes. Hay un compromiso de los accionistas, que llega desde la casa matriz de España y que demanda que la transformación sea a lo largo de toda la organización. A la par de impulsar el cambio, el Grupo BBVA va a la caza de fintechs en todo el mundo, con lo cual adquiere tecnología y talento a la vez. Hay conciencia de que necesita de un mayor soporte tecnológico, pero también de un nuevo perfil de colaborador: no más one man show, sino profesionales con capacidad para trabajar en equipo” (BBVA, 2015).

“Semana Económica cierra su artículo sobre la transformación de BBVA Continental señalando que la urgencia no es menor y Eduardo Torres Llosa la pone sobre la mesa con dos cifras: en el 2008 dice: el 7% de las transacciones de BBVA Continental se hacía por canales digitales. Hoy es el 42%, en un país con una penetración de internet aún baja y donde los smartphones todavía son caros. Por eso su meta de posicionamiento es clara: Queremos que el cliente nos perciba lo más pronto posible como un banco innovador” (BBVA, 2015).

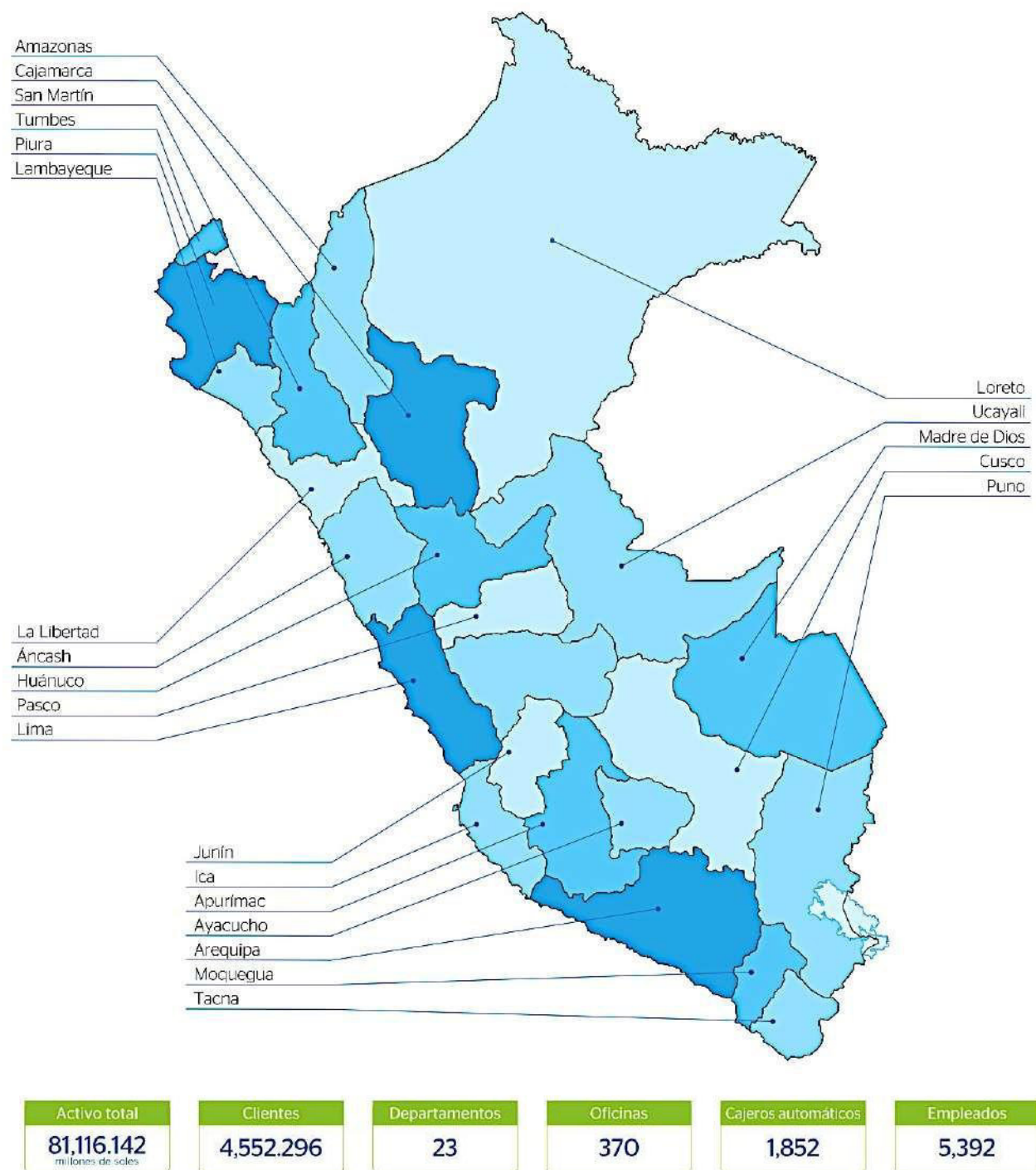


Figura 2 - BBVA Continental – Presencia a nivel nacional

Fuente: <https://extranetperu.grupobbva.pe/memoria2015/ibr/organigrama-y-estructura-de-negocio.html>

En la siguiente figura se muestra la presencia del BBVA Continental en 23 departamentos del Perú.

2.2 VISIÓN

“Búsqueda permanente de un mejor futuro para las personas, la que se desarrolla sobre la base de tres pilares” (BBVA, 2015):

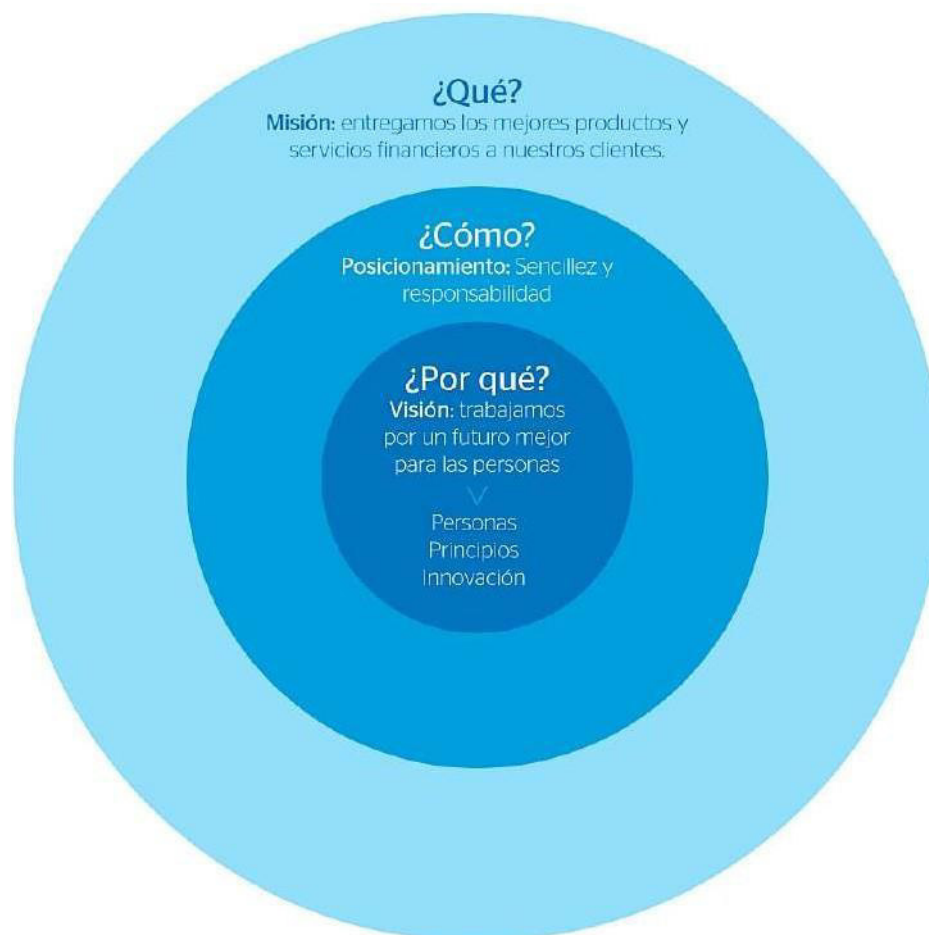


Figura 3 - Pilares del BBVA Continental

Fuente: <https://extranetperu.grupobbva.pe/memoria2015/ibr/organigrama-y-estructura-de-negocio.html>

- **“Integridad**, como manifestación de la ética en sus actuaciones y en todas las relaciones con diferentes grupos de interés” (BBVA, 2015).
- **“Prudencia**, como principio de cautela en la toma de riesgos” (BBVA, 2015).
- **“Transparencia**, como máxima para ofrecer un acceso a información clara y veraz dentro de los límites de la legalidad” (BBVA, 2015).

2.3 MISIÓN

“Satisfacer oportunamente las necesidades de los clientes y aportar valor al patrimonio de los accionistas, sin dejar de pensar en el progreso en las sociedades en las que está presente.

Estas líneas, que justifican su razón de ser, resumen la MISIÓN que da vida y empuje a la organización” (BBVA, 2015).

“Como parte del Grupo BBVA, el Banco está comprometido a ofrecer las mejores soluciones, productos y servicios financieros, con sencillez y responsabilidad, a sus diferentes grupos de interés: clientes, empleados, accionistas, proveedores y sociedad.

Para BBVA Continental, sencillez significa agilidad, cercanía, accesibilidad y claridad en el lenguaje. Y cuando se habla de responsabilidad se expresa ese enfoque de largo plazo que caracteriza a la organización, a través de una relación equilibrada con los clientes y del apoyo al desarrollo de la sociedad” (BBVA, 2015).

“Con el propósito de alcanzar estos objetivos, BBVA Continental ha definido 7 principios corporativos que tienen que ver con las personas, la ética y la innovación” (BBVA, 2015).



Figura 4 - Principios Corporativos del BBVA Continental

Fuente: <https://extranetperu.grupobbva.pe/memoria2015/ibr/organigrama-y-estructura-de-negocio.html>

“El cumplimiento de estos principios permite afirmar con certeza que BBVA Continental hace banca responsable como parte de su invariable compromiso para fortalecer su función social. El objetivo, en el fondo, es hacer negocios con responsabilidad para hacer más sencilla la vida de las personas” (BBVA, 2015).

2.4 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

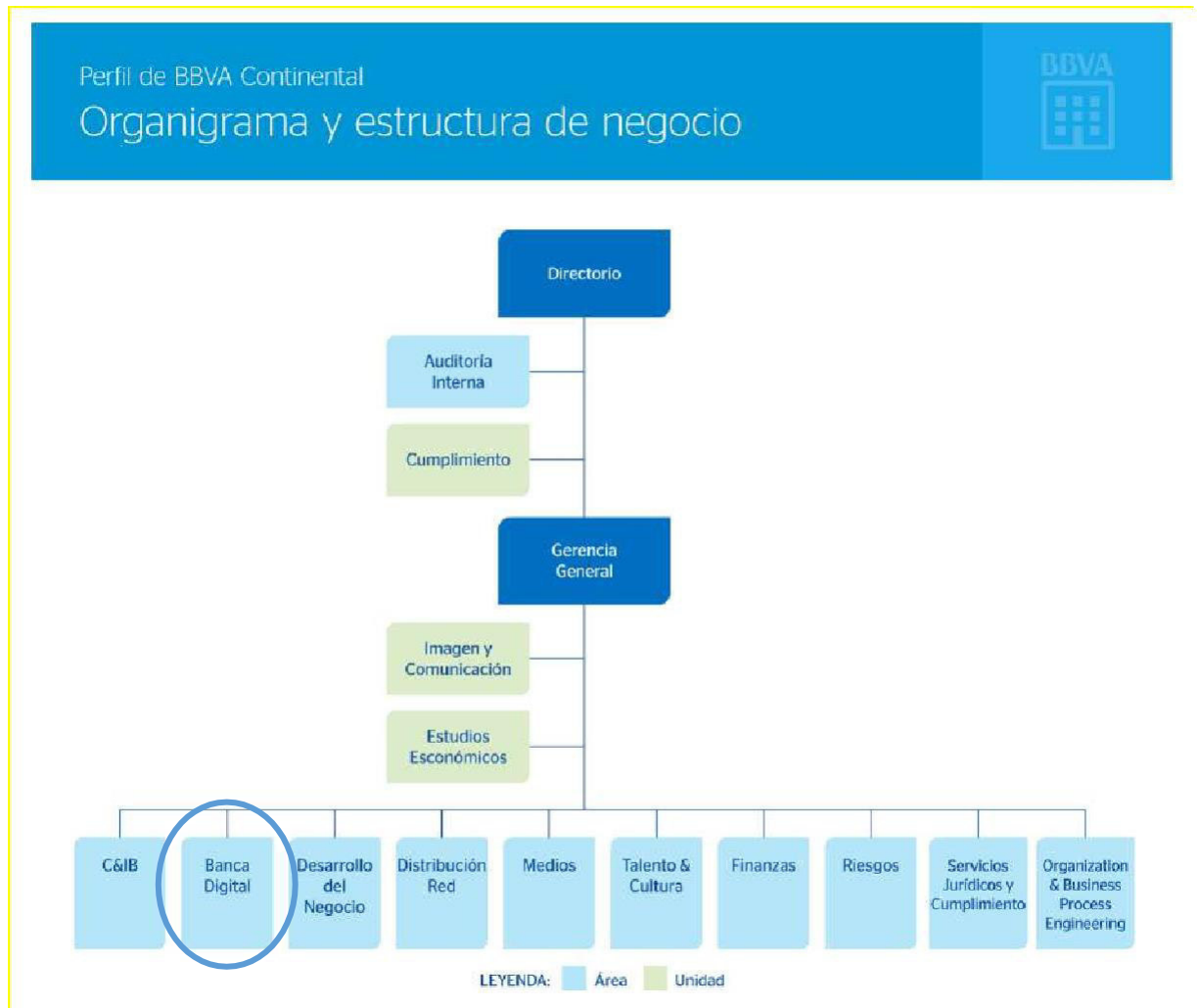


Figura 5 - Organigrama del BBVA Continental

Fuente: <https://extranetperu.grupobbva.pe/memoria2015/ibr/organigrama-y-estructura-de-negocio.html>

“Business Development & Digital Banking: Promueve el proceso de transformación digital del Banco, así como el diseño, desarrollo, innovación y mantenimiento de productos, servicios y canales de distribución. Crea oportunidades que lleven al negocio al momento y al lugar donde el cliente lo necesita, con soluciones que revolucionen su experiencia” (BBVA, 2015).

2.5 AREA, CARGO Y FUNCIONES DESEMPEÑADAS

Desempeño el cargo de **Specialist Mobile Channels** para el BBVA Continental, desde el 01 de julio del 2016 hasta la actualidad en el área Bussiness Development & Digital Banking, la que es encargada de realizar proyectos que incrementen las ventas de productos digitales de la empresa.

2.6 EXPERIENCIA PROFESIONAL REALIZADA EN LA ORGANIZACIÓN

Durante la experiencia profesional en el BBVA Continental, como Especialista Engineering participé en diversos proyectos de Venta Digital en el App Banca Móvil Personas, las funciones realizadas son:

- Proponer nuevas soluciones a desarrollar en el aplicativo banca móvil personas del BBVA Continental.
- Analizar las propuestas de solución a realizar en el aplicativo banca móvil personas.
- Desarrollar las nuevas funcionalidades del aplicativo banca móvil personas.
- Dar mantenimiento de las funcionalidades existentes del aplicativo banca móvil personas.

En el proyecto de transferencia de celular a celular, mi participación fue análisis y desarrollo de la funcionalidad, el desarrollo de la parte front-end con la tecnología Android.

CAPITULO III - ACTIVIDADES DESARROLLADAS

3.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Generalmente los clientes del banco desconocen el número de cuenta de la persona a la cual desean realizar una transferencia de dinero, sin embargo fácilmente pueden recordar el número de su aparato móvil que se encuentra registrado en su agenda de contactos.

Para el destinatario de la transferencia, le resulta dificultoso acudir al banco para verificar si el dinero a recibir se encuentra disponible para ser retirado, lo que también puede ser informado a través del teléfono móvil.

Ante esta situación, el Banco, ha estudiado la posibilidad de mejorar este servicio utilizando como medios a los teléfonos móviles de acuerdo al desarrollo tecnológico que han logrado, resultando la alternativa de mejora mediante el diseño de la funcionalidad respectiva que adicionada a una aplicación, facilitaría a los clientes realizar con mayor simpleza este servicio.

3.1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

¿En que medida la ausencia del desarrollo e implementación de una funcionalidad en el aplicativo Banca Móvil Personas limita a los usuarios en el proceso de realizar transferencias?

3.2 SOLUCIÓN

Mejorar la experiencia del cliente, ofreciendo un nuevo método de transferencia directa de dinero entre clientes del BBVA Continental desde la banca móvil de personas. Esta transferencia se realizará mediante el número de celular, el cual debe estar asociado a un número de cuenta.

3.2.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar e implementar la funcionalidad Transferencia de Dinero de Celular a Celular para mejorar el proceso de transferencias para clientes del BBVA Continental utilizando Android y Scrum.

3.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar y diseñar el proceso de Transferencia de Dinero de Celular a Celular en la banca móvil personas.
- Realizar las Pruebas del proyecto de Transferencia de Dinero de Celular a Celular.
- Pasar a producción los componentes necesarios para el proyecto de Transferencia de Dinero de Celular a Celular.

3.2.3 ALCANCE

El proyecto se orienta a facilitar el servicio de transferencia de dinero a los clientes del BBVA Continental que utilizan la banca móvil persona y que entre sus contactos se encuentran los destinatarios de sus posible transferencias de dinero, el servicio es ofrecido a nivel nacional.

De otra parte, en el presente documento se brinda información sobre los procedimientos de definición y desarrollo de la implementación del Módulo de Transferencia de Dinero de Celular a Celular administrado por el BBVA Continental.

3.2.4 ETAPAS Y METODOLOGIA

El proyecto de transferencia de dinero de celular a celular se desarrolló utilizando la metodología SCRUM solo en la etapa de desarrollo que es donde nosotros intervenimos, las demás etapas mencionadas en el presente informe se desarrolla en otras áreas de trabajo como son: negocio, UX, hacking ético, equipo de publicación, cada equipo tiene su propia forma de trabajo y su propios calendarios los cuales no necesariamente aplican Scrum. En estas otras etapas nosotros solo intervenimos como un soporte.

El proyecto de transferencia de dinero de celular a celular se desarrolló utilizando la metodología SCRUM contándose para ello las siguientes etapas:

- a. Idea de negocio proporcionada por el área de negocio, con la metodología de Scrum.

El encargado de detallar los requerimientos es el product owner con colaboración del equipo scrum conocedor de temas técnicos se estableció la funcionalidad y una propuesta de realización.

Se presento la siguiente propuesta:

Concepto	Descripción
Nombre de la Iniciativa	Transferencia de Dinero de Celular a Celular para mejorar el proceso de transferencias para clientes del BBVA Continental utilizando Android y Scrum
Descripción funcional de la iniciativa	Realizar una transferencia de dinero a un cliente teniendo su número de cuenta desde la banca móvil.
Identificador del Proyecto	CN0715004
Metodología	Agile (Scrum)
Equipo Líder	Scrum MOBA

Tabla 1 - Datos del proyecto

Fuente: Intranet del BBVA

Solución funcional

Premisa: Para todas las funcionalidades el cliente debe ingresar a su Banca Móvil.

- ✓ Afiliación / Enrollment, Para poder realizar la transferencia rápida, se le solicitará al cliente asociar su número de celular seguro con alguna de sus cuentas. El cliente podrá modificar e incluso dar de baja a su afiliación cuando lo requiera.

Considerar que no se debe mostrar el número de cuenta asociado y solo las iniciales del nombre del cliente.

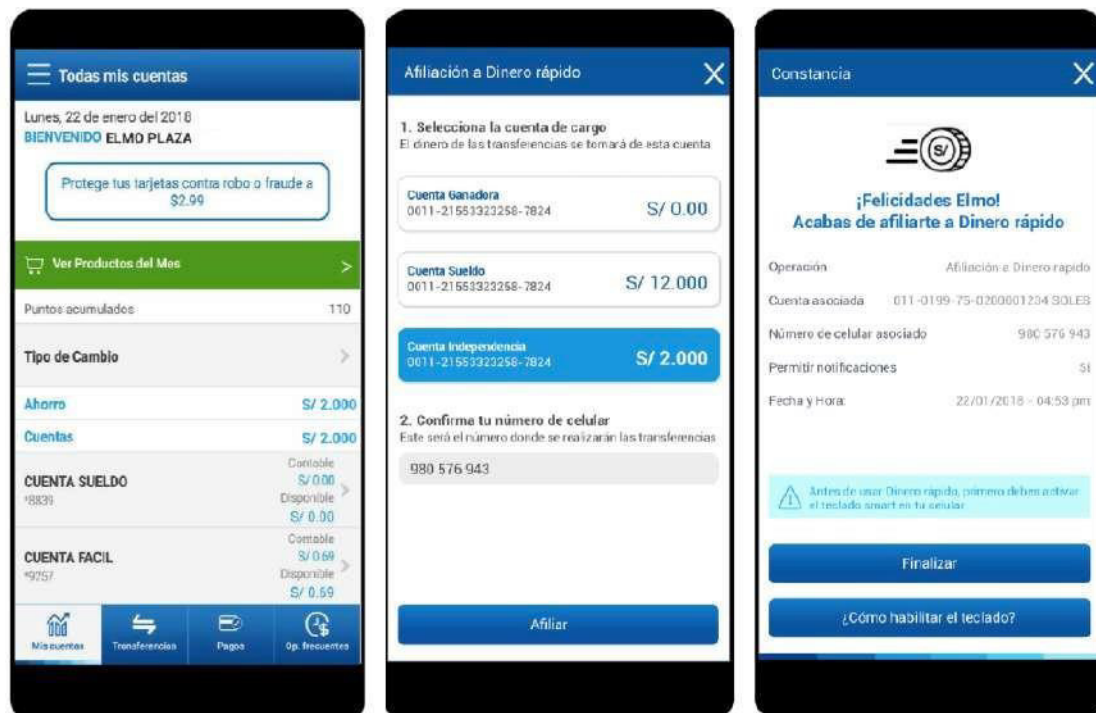


Figura 6 - Propuesta de Afiliación/Enrollment

Fuente: Intranet del BBVA

- ✓ Sincronización de Contactos, Este proceso es importante para que se puedan realizar las transferencias rápidas. Luego del proceso de afiliación, el aplicativo deberá hacer una sincronización de forma asíncrona de todos sus contactos contra la base de datos de afiliaciones, con el fin de poder filtrar todos los contactos que se encuentren afiliados a la transferencia rápida.

Por cada contacto se debe enviar el Numero de Celular y el Identificador del contacto, ambos datos brindados por el Sistema Operativo (Android e iOS).

Campo	Android	iOS
ID	Contact.ID	contact.identifier
Contacto	Contact.RAW_CONTACT_ID	
Número	Phone.NUMBER	Contact.phoneNumbers
Contacto		

Tabla 2 - Identificador de Contacto Por Sistema Operativo

Fuente: Intranet del BBVA

Antes de iniciar el proceso de sincronización, se debe aplicar un filtro inicial para asegurar que solo se envíen números de celulares. El filtro se puede hacer mediante la etiqueta del número y la validación del formato del número del contacto.

- ✓ Transferencia Directa, Dentro de la aplicación Banca Móvil, adicionalmente a la transferencia normal, se agregara una opción de transferencia directa. Esta nueva forma de transferencia consiste en seleccionar un contacto del teléfono y obtener un número de cuenta asociado, para que luego se realice de forma normal la transferencia (proceso de simulación, validación de segundo factor, configuración de límites de operaciones, etc.).

Tener en cuenta que no es un nuevo proceso de transferencia, solo es una forma rápida de realizar una transferencia sin necesidad de escribir la cuenta.

Para este proceso es necesario la afiliación y sincronización de contactos.

b. Verificación de factibilidad de la iniciativa.

Se realizó una reunión con el área de seguridad de la información para evaluar los posibles riesgos de mostrar información sensible o utilizar información que puede manejarse de manera insegura en la solución propuesta.

El equipo de riesgos identifica el nivel de riesgo de la funcionalidad.

Definiéndose reglas necesarias para que el proceso se muestre seguro al cliente:

- ✓ Cifrar durante el proceso de intercambio de datos entre el front y el backend los datos indicados como sensibles: el número de celular del cliente, el número de cuenta del cliente, nombre del cliente.
- ✓ Se debe ocultar el número de cuenta de destino no mostrándose en ninguna etapa del proceso.
- ✓ Se debe pasar por un proceso de evaluación de hacking ético con resultado satisfactorio.
- ✓ Los datos que se almacenan en la base de datos deben estar cifrados”, con esto se cumple la ley de protección de datos personales.

c. Requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales para el proyecto de transferencia de celular a celular son los siguientes:

Tipo	Requerimiento
Monitorización	Monitorear la cantidad de peticiones y tiempo de respuesta de la solución. Monitoreo y alertas en cada capa de desarrollo realizado.
Capacidad	Grado de Actividad (peticiones/mes): 600,000 Usuarios concurrentes: Menos de 10 usuarios.
Pruebas	Asegurar la disponibilidad de un ambiente previo con condiciones similares a Producción y certificar en este entorno las pruebas.
Disponibilidad	Cada componente de hardware debe tener al menos una duplicidad física que garantice la disponibilidad

	de la funcionalidad.
Seguridad Código Fuente	Almacenar y versionar de forma segura y controlada el código fuente de la solución en los repositorios privados propios del banco.

Tabla 3 - Requerimientos No Funcionales

Fuente: Intranet del BBVA

- d. Creación de prototipos por el área de UX en colaboración con el equipo scrum quienes conocen los estándares de la tecnología móvil.

El analista UX parte del equipo de desarrollo propone un diseño para la funcionalidad en colaboración con los desarrolladores front y la aprobación del product owner. La propuesta es la siguiente:

✓ Flujo de Afiliación

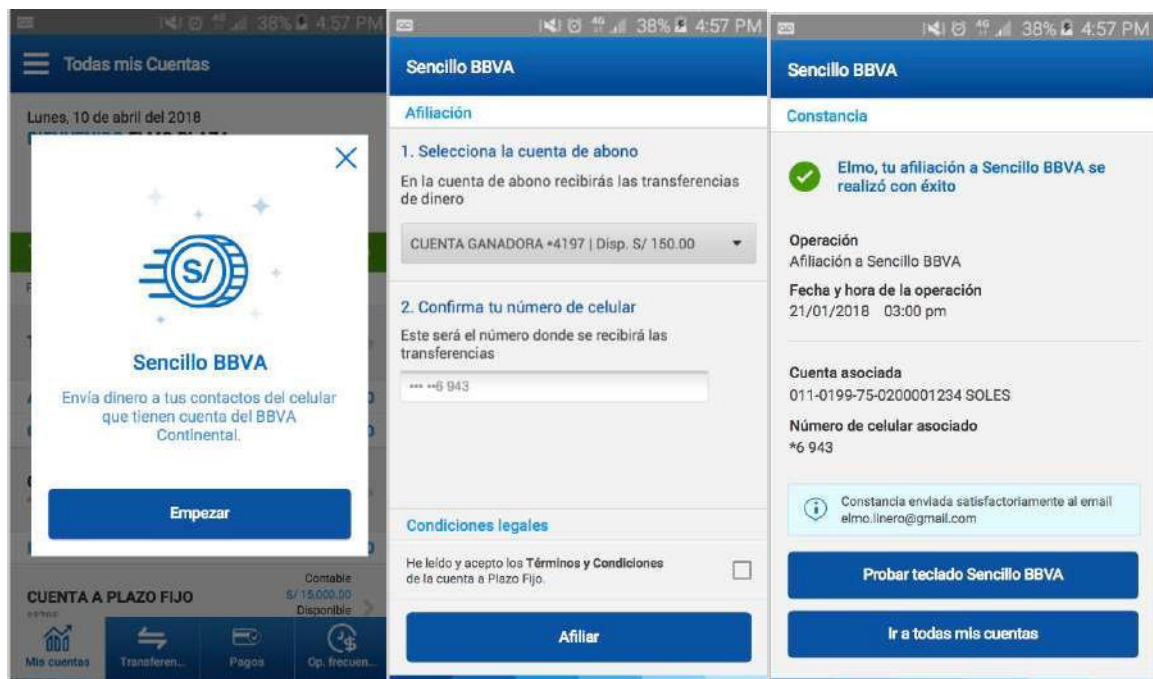
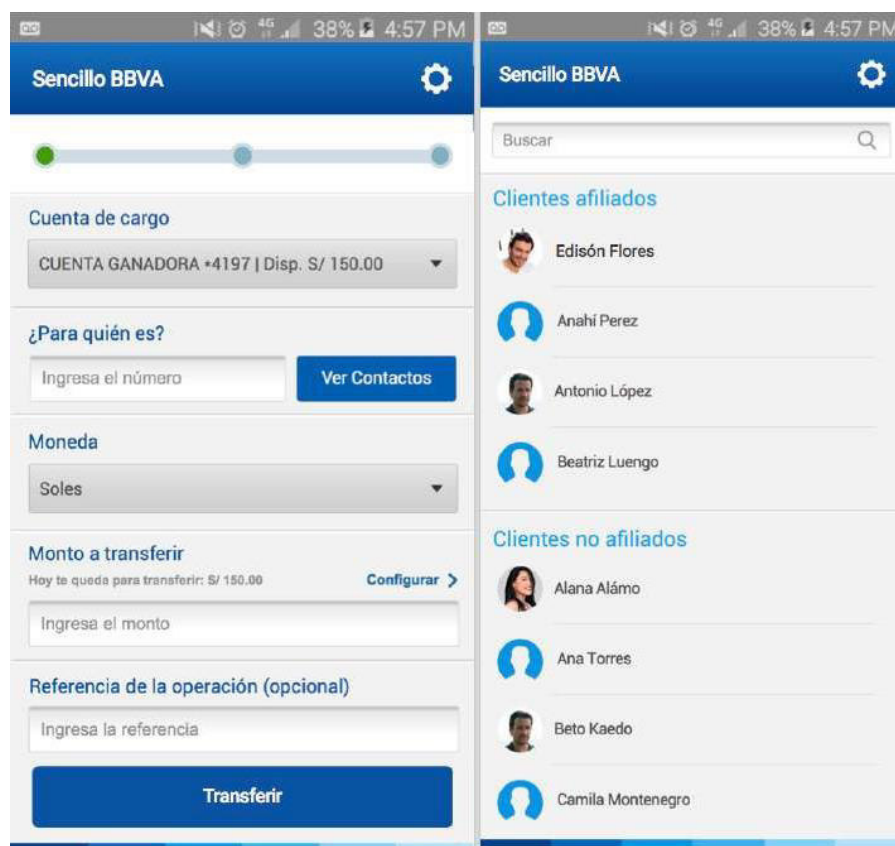
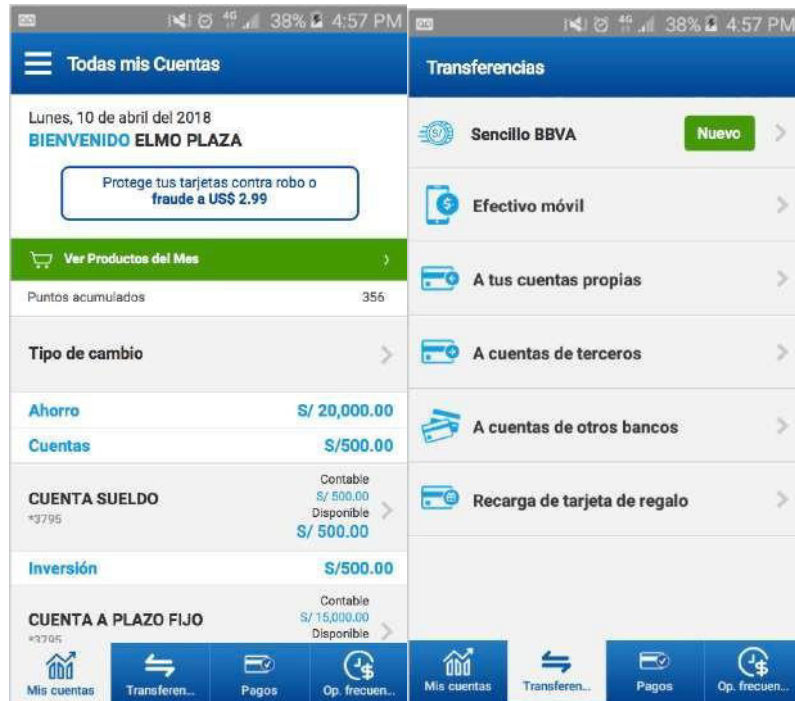


Figura 7 - Diseño de Afiliación - UX

Fuente: Intranet del BBVA

✓ Flujo de Transferencia



Sencillo BBVA

Cuenta de cargo

CUENTA GANADORA +4197 | Disp. S/ 150.00

¿Para quién es?

985 221 287

Ver Contactos

Moneda

Soles

Monto a transferir

Hoy te queda para transferir: S/ 150.00

55.00

Configurar

Referencia de la operación (opcional)

Cumpleaños Rosy

Transferir

Sencillo BBVA

Confirma tu operación

Monto a transferir

S/ 55.00

Cuenta de cargo

Cuenta SUELDO - Soles - 0011-0214-985432698239

Número de celular del abonado

+6 943

Titular de la cuenta de abono

ED|**** FLORES

Com. otra plaza

0.00

Referencia

Cumpleaños Rosy

Condiciones legales

He leído y acepto los términos, condiciones y restricciones.

Ingresa la clave SMS (enviada a tu celular)

Confirmar operación

Sencillo BBVA

Constancia

Elmo, tu transferencia Sencillo BBVA se realizó con éxito

Número de operación

630

Operación

Transferencia a celular

Cuenta de cargo

0011-0199-02002488239 SOLES

Beneficiario

ED|**** FLORES

Importe enviado

S/ 55.00

Com. otra plaza

0.00

Importe cargado

S/ 55.00

Importe abonado

S/ 55.00

Hora de operación

31/01/2018 - 01:15 pm

Constancia enviada satisfactoriamente al email elmo.lino@gmail.com

Figura 8 - Diseño de Transferencia - UX

Fuente: Intranet del BBVA

- e. Estimación de funcionalidades, cantidad de sprints requeridas para el desarrollo, análisis de calidad y puesta en producción de la funcionalidad encargada por el equipo scrum.

El equipo fue conformado de la siguiente manera:

- ✓ Product Owner
- ✓ Scrum Master
- ✓ Equipo de desarrollo
 - Desarrollador Front – Android
 - Desarrollador Front – IOS
 - Desarrollador Back End
 - Analista UX
 - Analista de Calidad

Se realizó la estimación de funcionalidades de la siguiente manera:

Sprint	Funcionalidades	Responsable
1	Diseño de la funcionalidad Desarrollo front-end Desarrollo back-end	Equipo de desarrollo Product Owner Scrum Master
2	Desarrollo front-end Desarrollo back-end	Equipo de desarrollo Product Owner Scrum Master
3	Análisis de Calidad	Equipo de desarrollo Product Owner Scrum Master
4	Análisis de Hacking Ético Proceso de Publicación	Equipo de desarrollo Product Owner Scrum Master

Tabla 4 - Estimación por Sprints

Fuente: Elaborado por el Autor

f Desarrollo de la funcionalidad (sprints).

A continuación se detalla el trabajo en cada sprint:

Sprint 1:

En el primer sprint, el flujo del trabajo fue el siguiente:

- ✓ Se realiza la reunión de planificación el cual dura aproximadamente 3 horas, se desarrolló:
 - El *product owner* nos detalló los requerimientos de la funcionalidad el cual dividió en historias de usuario, los integrantes del equipo de desarrollo aclaramos dudas y realizamos requerimientos en cuanto a dependencias (pantallas finales de UX, recursos de diseño, definiciones de textos) .
 - Se realizó la puntuación de los puntos estimados en las historias de usuario utilizando la técnica de póker planning, en el equipo utilizamos aplicaciones móviles para ello (Scrum Poker Cards), de acuerdo a los puntos obtenidos definimos el alcance del primer sprint.
 - Por último, estimamos las tareas a desarrollar en cada historia definida por el usuario.

Nombre	Historias de Usuario
Transferencia	Como cliente deseo realizar una transferencia de dinero usando un número de celular
Contactos	Como cliente deseo poder obtener un número de la agenda de contactos para realizar una transferencia
Afiliación/Configuración	Como cliente deseo poder afiliar/configurar al flujo de transferencia de dinero de celular a celular
Soporte (Historia Técnica)	

Tabla 5 - Historias de Usuario

Fuente: Elaborado por el Autor

- ✓ Realizamos el desarrollo en este primer sprint de la historia de usuario de transferencia, al finalizar realizamos pruebas unitarias para este modulo.
- ✓ La persona de calidad (QA) en esta primera etapa se centró en elaborar el documento de casos de prueba necesarios para el proceso de pruebas.
- ✓ Las reuniones diarias fueron en el horario de 9:45 AM y duraron un tiempo máximo de 15 minutos.
- ✓ El último día del sprint 1 se realiza la reunión de revisión, en el cual se presenta el resultado obtenido al *product owner*, el mismo que proporciona el feedback respectivo; en este caso:
 - Textos fueron actualizados por el área legal.

- Iconos de pantalla para ingreso a configuración no es entendible al usuario por lo cual se solicitará su modificación.
 - Se agregará un texto para indicar por donde debe ingresar a la pantalla de afiliación para guiar mejor al usuario.
 - Tareas no concluidas de la historia de transferencia pasan al segundo sprint.
- ✓ Por último se realizó la reunión de retrospectiva, en la cual detallamos problemas que hemos tenido durante el proceso que nos ha retrasado para concluir con nuestras actividades y se definió estrategias para mitigarlos.
- Definimos simplificar la especificación de los servicios del backend para ser más fácil poder revisar y entender para los desarrolladores front, el documento actual era de proyectos antiguos y tenía un formato con demasiados campos innecesarios.
 - Tuvimos retrasos por problemas de estabilidad en ambientes previos para lo cual se estableció tener mayor comunicación con el backend en momentos de fallas para detectar las posibles causas de estos errores.
 - Se estableció mejorar nuestro tablero scrum con las tareas a fin de mantenerlo actualizado, entendible y especificar tareas con dependencias a los cuales les pondremos la definición de la tarea de color rojo (post-it) para que tenga mayor visibilidad.
 - Establecimos una ruta especial para tener unificados los instaladores de pruebas y así no desordenarnos.

Sprint 2:

En el segundo sprint, el flujo del trabajo fue el siguiente:

- ✓ Se realizó la reunión de planificación el cual duró aproximadamente 2 horas, se desarrolló:
 - El *product owner* nos especificó algunos detalles de los requerimientos faltantes.
 - Se realizó la actualización de la estimación de las historias de usuario utilizando la técnica de póker planning, de acuerdo a los puntos obtenidos definimos el alcance del segundo sprint.
 - Por último, agregamos las tareas de nuevos cambios solicitados por cada historia de usuario.
- ✓ Realizamos el desarrollo en este segundo sprint de la historia de usuario de transferencia (tareas faltantes) y la historia de contactos. Al finalizar realizamos pruebas unitarias por cada modulo.
- ✓ En este sprint la persona de calidad (QA) inició con el desarrollo de las pruebas, el tipo de pruebas fue de caja negra, las estrategias utilizadas fueron análisis de valores límites y clases equivalentes.
- ✓ Las reuniones diarias fueron en el horario de 9:45 AM y duraron un tiempo máximo de 15 minutos.
- ✓ El último día del sprint 2 se realizó la reunión de revisión en el cual presentamos el resultado obtenido al *product owner* el cual nos dio el feedback correspondiente, en este caso:

- Textos fueron actualizados por el área legal.
 - Solo faltaban pequeñas correcciones del flujo de transferencia y contactos.
- ✓ Por último se realiza la reunión de retrospectiva, en la cual detallamos los problemas presentados durante el proceso, los mismos que retrasaron la conclusión de nuestras actividades; se definió estrategias para mitigarlos.
- Los problemas en ambientes previos habían disminuido.
 - Se recordó mantener el tablero scrum actualizado.

Sprint 3:

En el tercer sprint, el flujo del trabajo fue el siguiente:

- ✓ Se realizó la reunión de planificación el cual duró aproximadamente 2 horas, se desarrolló lo siguiente:
- Se realizó la actualización de la estimación de las de historias de usuario utilizando la técnica de póker planning, de acuerdo a los puntos obtenidos definimos el alcance del tercer sprint.
 - Por último, agregamos las tareas de pequeños cambios solicitados por cada historia de usuario.
- ✓ Realizamos el desarrollo en este tercer sprint de la historia de usuario de afiliación/configuración, adicional desarrollamos la historia de soporte para correcciones de las primeras historias de usuario ya trabajadas. Al finalizar realizamos pruebas unitarias por cada modulo.

- ✓ La persona de calidad (QA) realizó pruebas de caja negra, las estrategias utilizadas fueron análisis de valores límites y clases equivalentes.
- ✓ Las reuniones diarias fueron en el horario de 9:45 AM y duraron un tiempo máximo de 15 minutos.
- ✓ El último día del sprint 3 se realizó la reunión de revisión el cual presentamos el resultado obtenido al *product owner* el cual nos dio el feedback correspondiente, en este caso:
 - Funcionalidad está completa, hay que hacer pequeñas correcciones.
 - Se presentará una demo para los usuarios internos del banco (trabajadores del BBVA Continental) los cuales podrán presentarnos feedback y proponernos mejoras.
- ✓ Por último se realizó la reunión de retrospectiva, en la cual detallamos problemas que hemos tenido durante el proceso que nos retrasaron para concluir con nuestras actividades y se definieron estrategias para mitigarlos.
 - Se recordó mantener el tablero scrum actualizado, se evaluó la posibilidad de trabajar un tablero virtual las opciones serian son Trello o Jira, concluimos finalizar el proyecto con el tablero scrum actual y poder incluir la mejora en el siguiente proyecto.

Sprint 4:

En el último sprint, el flujo del trabajo fue el siguiente:

- ✓ Se realiza la reunión de planificación el cual duró aproximadamente 2 horas, se desarrolló:

- Estimamos las tareas pendientes y tareas de etapa de soporte de incidencias.
 - Definimos fecha de cierre de desarrollo para realizar pruebas de integración con otros proyectos que salen a producción en la misma versión del reléase.
-
- ✓ Realizamos el desarrollo de las funcionalidades faltantes además de correcciones por incidencias detectadas de nuestra persona de calidad. Adicionalmente realizamos pruebas unitarias por cada modulo antes de enviar a la persona de calidad.
 - ✓ La persona de calidad (QA) realizó pruebas de caja negra, las estrategias utilizadas fueron análisis de valores límites y clases equivalentes.
 - ✓ Realizamos la integración a la rama reléase candidate.
 - ✓ Realizamos pruebas de regresión y correcciones después de la integración.
 - ✓ Se envían las fuentes con los desarrollos finalizados al equipo de hacking ético.
 - ✓ Después de analizar las fuentes el equipo de hacking ético nos envía un informe con los riesgos y vulnerabilidades encontrados, en este caso no se encontró ningún riesgo de la funcionalidad, en caso hubiera debe ser corregida.
 - ✓ El equipo de gobierno de aplicaciones se encarga del proceso de subida de la nueva versión a Google Play, los equipos realizamos pruebas como beta

testers antes de publicar, a continuación se envía la confirmación final de publicación.

g. Documentación del desarrollo.

Se elaboraron los siguientes documentos:

- ✓ C102 Documento Funcional (Anexo 2)
- ✓ C204 Documento de Pruebas (Anexo 3)

h. Análisis de la calidad del entregable, revisión de fuentes por el equipo de seguridad informática.

El equipo de seguridad informática elabora pruebas de hacking ético al código fuente antes de ser publicado y elabora un informe con las vulnerabilidades.

En caso existan observaciones el equipo de desarrollo las corrige y el equipo de seguridad debe verificar que todo esta listo para ser publicado sin su aprobación no se podrá realizar el pase a producción.

i. Puesta en producción

En primer lugar se realizó el pase a producción del backend, se planificó realizarlo 3 días antes de la puesta a producción de la aplicación. Se realizó el pase, se hizo la prueba con el instalador actual para mantener reglas de convivencia.

Después de tener los servicios de backend en producción, se generaron los instaladores para la puesta a producción de la parte front, se envían a las tiendas respectivas para su aprobación previa sin publicación automática.

En el caso de Android la tienda en la cual se subió el instalador es Google Play, primero se habilitó una versión beta en donde tenemos a los siguientes integrantes como beta testers:

- ✓ Miembros del equipo
- ✓ Product Owner
- ✓ Scrum Master
- ✓ Stakeholders (Área de Negocio)

A continuación realizamos las pruebas de verificación con el instalador de producción, estas pruebas beta son pruebas funcionales que son realizadas como usuarios finales, en este caso no se encontraron incidencias. Por ser pruebas de verificación generalmente no se encuentran incidencias en esta etapa.

Finalmente activamos la publicación al público en general el día 05/08/2018 en la versión 6.0.0.

3.2.5 FUNDAMENTOS UTILIZADOS

3.2.5.1 MARCO TEÓRICO

a) Antecedentes

En el 2016 se lanzó en España, Bizum.

“Bizum, es una plataforma común para la gran mayoría de los bancos en España que no solo intentará impulsar el pago con el móvil en comercios físicos u online, también las transferencias entre particulares. De momento (a la espera de nuevas funcionalidades) Bizum solo ofrece hacer traspasos de dinero entre usuarios al instante” (Mikel Cid).

En otros países la tecnología avanza con mayor rapidez tanto como las nuevas funcionalidades o facilidades que se le dan a los clientes en el sector financiero.

En el 2017 se lanzó Yape en Perú

Yape permite realizar transferencias entre personas de forma directa, enviar dinero de forma inmediata sin necesidad de tener el número de cuenta de la otra persona y sólo con su

número de celular. Hay un monto máximo de envíos al día, S/.500, pero permite recibir hasta S/.1,000 divididos en la cantidad de transacciones que uno requiera (Semana Económica).

Yape es una aplicación independiente y tiene algunas restricciones de monto de dinero, en nuestro caso la funcionalidad es dentro del aplicativo actual de banca móvil y sin restricciones de rangos de montos (el máximo monto permitido a transferir es el mismo que en una transferencia normal usando el número de cuenta).

b) Conceptos Teóricos

Dado que este trabajo se centra en como mejorar el proceso de transferencia de dinero entre clientes, en primer lugar veremos conceptos de transferencia y a continuación las tecnologías utilizadas que son Android y Scrum.

- i. **“Transferencia bancaria:** Las transferencias bancarias son envíos de dinero realizados a la orden de un cliente desde su cuenta bancaria en una entidad (ordenante) a otra designada (beneficiario). En caso de realizarse entre cuentas del mismo banco se denomina traspaso.” (Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, 2015)
- ii. **“Android:** Android es un sistema operativo basado en Linux que está diseñado para dispositivos móviles con pantalla táctil como teléfonos inteligentes y computadoras de mesa. Es una tecnología de código abierto que permite que el software sea modificado y distribuido libremente por fabricantes de dispositivos, proveedores de servicios inalámbricos y desarrolladores” (Dixit, 2014, p.2).

“Inicialmente fue desarrollado por Android Inc., empresa que Google respaldó económicamente y más tarde, en 2005, compró. Android fue presentado en 2007 junto la fundación del Open Handset Alliance (un consorcio de compañías de hardware, software y telecomunicaciones) para avanzar en los estándares abiertos de los dispositivos móviles. El primer móvil con el sistema operativo Android fue el HTC

Dream y se vendió en octubre de 2008. Android es el sistema operativo móvil más utilizado del mundo, con una cuota de mercado superior al 80 % al año 2017, muy por encima de IOS” (Wikipedia, 2018).

“Las versiones de Android reciben, en inglés, el nombre de diferentes postres o dulces. En cada versión el postre o dulce elegido empieza por una letra distinta, conforme a un orden alfabético

Letra	Nombre	Versión	Traducción
A	Apple Pie	1.0	Tarta de manzana
B	Banana Bread	1.1	Pan de plátano
C	Cupcake	1.5	Magdalena
D	Donut	1.6	Donut
E	Éclair	2.0 / 2.1	Palo de crema
F	Froyo	2.2	Yogur helado
G	Gingerbread	2.3	Pan de jengibre
H	Honeycomb	3.0 / 3.1 / 3.2	Panal
I	Ice Cream Sandwich	4.0	Sándwich de helado
J	Jelly Bean	4.1 / 4.2 / 4.3	Gominola
K	KitKat	4.4	Kit Kat
L	Lollipop	5.0 / 5.1	Piruleta
M	Marshmallow	6.0 / 6.0.1	Malvavisco
N	Nougat	7.0 / 7.1 / 7.1.1 / 7.1.2	Turrón
O	Oreo	8.0 / 8.1	Oreo
P	Pie	9.0	Pastel

Tabla 6 - Versiones Android

Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Android>

Las aplicaciones se desarrollan en el lenguaje Java con Android Software Development Kit (Android SDK)” (Wikipedia, 2018).

“El desarrollo de aplicaciones para Android no requiere aprender lenguajes complejos de programación. Todo lo que se necesita es un conocimiento aceptable de Java y estar en posesión del kit de desarrollo de software o SDK provisto por Google el cual se puede descargar gratuitamente” (Wikipedia, 2018).

“Todas las aplicaciones están comprimidas en formato APK, que se pueden instalar sin dificultad desde cualquier explorador de archivos en la mayoría de dispositivos” (Wikipedia, 2018).

“**Google Play:** Es la tienda y plataforma en línea de software desarrollado por Google para dispositivos Android. Play Store es una aplicación que se encuentra instalada en la mayoría de los dispositivos Android que permite a los usuarios descargar aplicaciones publicadas para diferentes necesidades del usuario como apps de música, juegos, noticias, clima, educación, compras, salud, deportes, mapas y más por los desarrolladores tanto de Google y otros más.” (Wikipedia, 2018).

iii. **Scrum:**

“Scrum es un marco de referencia para crear software complejo y entregarlo a tiempo de una forma mucho más sencilla. Scrum viene siendo usado desde principios de 1990 y actualmente ha ganado bastante popularidad. Scrum no es una metodología; es un marco de referencia dentro de la metodología de desarrollo de software Agile, el cual lo habilitará para crear excelente software, mediante la aplicación de un conjunto de directrices a seguir por los equipos de trabajo y el uso de roles concretos” (Dimes, 2015, p.7).

“Scrum deja claro la eficacia relativa de su gestión de productos y técnicas de trabajo para que pueda mejorar continuamente el producto, el equipo y el entorno de trabajo” (Ken y Jeff, 2017, p.3).

“El marco de Scrum consiste en los equipos de Scrum y sus roles asociados, eventos, artefactos y reglas. Cada componente dentro del marco cumple un propósito específico

y es esencial para el éxito y uso de Scrum. Las reglas de Scrum unen los roles, eventos y artefactos, que gobiernan las relaciones y la interacción entre ellos. Las reglas de Scrum se describen en todo el cuerpo de este documento” (Ken y Jeff, 2017, p.3).

INVEST

“Bil Wake inventó el acrónimo INVEST para describir las características de una buena historia:

- ✓ Independiente: las historias pueden completarse en cualquier orden.
- ✓ Negociable: los detalles de la historia son co-creados por los programadores y los clientes durante el desarrollo.
- ✓ Valiosa: la funcionalidad es valiosa para los clientes o los usuarios del software.
- ✓ Estimable: los programadores pueden encontrar una estimación razonable para construir la historia.
- ✓ Pequeña: las historias deberían construirse en poco tiempo, generalmente alrededor de días/persona. Se tienen que poder construir muchas historias en una iteración.
- ✓ Testeable: se debe poder escribir pruebas que verifiquen que el software de la historia funcione adecuadamente.” (Leonardo De Seta, 2013).

Roles en Scrum

- ✓ “Product Owner: El propietario del producto es responsable de maximizar el valor del producto resultante del trabajo del equipo de desarrollo. La forma en que se hace esto puede variar ampliamente entre organizaciones, Scrum Teams, y los individuos. El propietario del producto es la única persona responsable de gestionar la cartera de productos” (Ken y Jeff, 2017, p.6).
- ✓ “Scrum Master (o Facilitador): Scrum Master es responsable de promocionar y respaldar a Scrum como se define en Scrum Guide. Los Scrum Masters hacen esto ayudando a todos a entender la teoría, prácticas, reglas y valores de

Scrum. El Scrum Master es un líder de servicio para el Equipo Scrum” (Ken y Jeff, 2017, p.7).

- ✓ “Equipo de desarrollo: Está formado por profesionales que realizan el trabajo de entregar un incremento potencial liberable del producto hecho al final de cada Sprint” (Ken y Jeff, 2017, p.7).

Flujo de trabajo

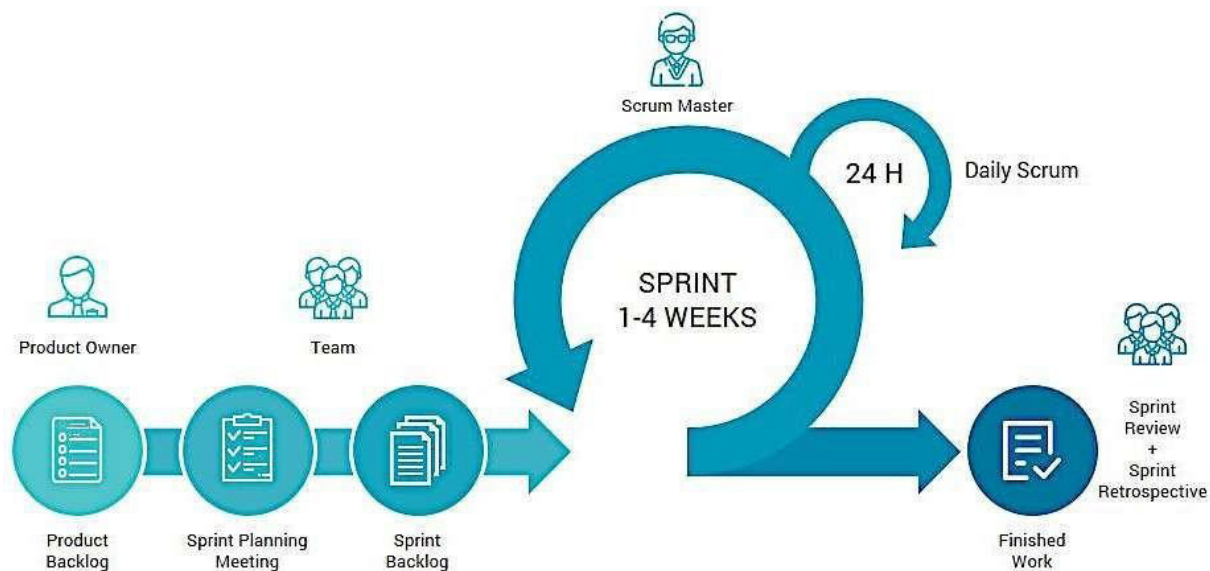


Figura 9 - Proceso de Scrum

Fuente: <https://winred.com/management/metodologia-scrum-que-es/gmx-niv116-con24594.htm>

Sprint

“Un sprint es una caja de tiempo de un mes o menos durante el cual se crea un incremento de producto potencialmente liberable. Los sprints tienen duraciones constantes

a lo largo de un esfuerzo de desarrollo. Un nuevo Sprint comienza inmediatamente después de la conclusión del sprint anterior.” (Ken y Jeff, 2017, p.9).

Reuniones Scrum

- ✓ “Planificación de sprint: El trabajo que se realizará en el sprint se planifica en la planificación del sprint. Este plan es creado por el trabajo colaborativo de todo el equipo de desarrollo. La planificación del sprint tiene una duración de ocho horas como máximo para un sprint de un mes. Para mas cortos sprints, el evento suele ser más corto. El Scrum Master debe asegurar que el evento se lleve a cabo y que los asistentes entiendan su propósito” (Ken y Jeff, 2017, p.10).
- ✓ “Scrum diario: Es un evento de 15 minutos para el equipo de desarrollo, se lleva a cabo todos los días del sprint. En ello, el equipo de desarrollo planea trabajar para las próximas 24 horas. Esto optimiza la colaboración y el rendimiento del equipo al inspeccionar el trabajo desde el último scrum diario y pronosticar el próximo trabajo de sprint. El scrum diario se lleva a cabo a la misma hora y lugar todos los días para reducir la complejidad” (Ken y Jeff, 2017, p.12).
- ✓ “Revisión de sprint: Al final del sprint, se lleva a cabo una revisión del sprint para inspeccionar el incremento y adaptar el product backlog si es necesario. Durante la revisión de sprint, el equipo de desarrollo y las partes interesadas colaboran sobre lo que se hizo en el sprint. Sobre la base de eso y de cualquier cambio en el product backlog durante el sprint, los asistentes colaboran en las siguientes cosas que podrían hacerse para optimizar el valor. Esta es una reunión informal, no una reunión de estado, y la presentación del incremento está destinada a obtener comentarios y fomentar la colaboración” (Ken y Jeff, 2017, p.13).
- ✓ “Retrospectiva del sprint: Es una oportunidad para que el equipo de desarrollo se inspeccione a sí mismo y cree un plan para que se implementen mejoras durante el próximo sprint. La retrospectiva del sprint ocurre después de la revisión de sprint y antes de la próxima planificación de sprint. Esto es a lo

sumo una reunión de tres horas para sprints de un mes. Para sprints más cortos, el evento suele ser más corto. El scrum master garantiza que el evento se lleve a cabo y que los asistentes entiendan su propósito.” (Ken y Jeff, 2017, p.14).

Documentos de Scrum

- ✓ “Product Backlog: Se trata como un documento de alto nivel para todo el proyecto. Es el conjunto de todos los requisitos de proyecto, el cual contiene descripciones genéricas de funcionalidades deseables, priorizadas según su retorno sobre la inversión (ROI) . Representa el qué va a ser construido en su totalidad. Es abierto y solo puede ser modificado por el product owner. Contiene estimaciones realizadas a grandes rasgos, tanto del valor para el negocio, como del esfuerzo de desarrollo requerido. Esta estimación ayuda al product owner a ajustar la línea temporal (KEV) y, de manera limitada, la prioridad de las diferentes tareas. Por ejemplo, si dos características tienen el mismo valor de negocio la que requiera menor tiempo de desarrollo tendrá probablemente más prioridad, debido a que su ROI será más alto” (Wikipedia, 2018).
- ✓ “Sprint Backlog: El sprint backlog es el subconjunto de requisitos que serán desarrollados durante el siguiente sprint. Al definir el sprint backlog, se describe el cómo el equipo va a implementar los requisitos durante el sprint. Por lo general los requisitos se subdividen en tareas, a las cuales se asignan ciertas horas de trabajo pero ninguna tarea con una duración superior a 16 horas. Si una tarea es mayor de 16 horas, deberá ser dividida en otras menores. Las tareas en el sprint backlog nunca son asignadas, son tomadas por los miembros del equipo del modo que les parezca adecuado” (Wikipedia, 2018).
- ✓ Burn down chart



Figura 10 - Burn down Chart

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Burn_down_chart

“La burn down chart es una gráfica mostrada públicamente que mide la cantidad de requisitos en el Backlog del proyecto pendientes al comienzo de cada Sprint. Dibujando una línea que conecte los puntos de todos los Sprints completados, podremos ver el progreso del proyecto. Lo normal es que esta línea sea descendente (en casos en que todo va bien en el sentido de que los requisitos están bien definidos desde el principio y no varían nunca) hasta llegar al eje horizontal, momento en el cual el proyecto se ha terminado (no hay más requisitos pendientes de ser completados en el Backlog). Si durante el proceso se añaden nuevos requisitos la recta tendrá pendiente ascendente en determinados segmentos, y si se modifican algunos requisitos la pendiente variará o incluso valdrá cero en algunos tramos” (Wikipedia, 2018).

3.2.4.2 MARCO LEGAL

- ✓ **Ley de protección de datos personales N° 29733 – Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, Reglamento Ley de Protección de Datos Personales**

Los datos se guardan cifrados en la base de datos que usa la funcionalidad del aplicativo, la comunicación durante la comunicación entre el front-end y el back-end es protegida mediante mecanismos de encriptación, con esto se cumple la protección de datos personales.

- ✓ **Circular SBS G140-2009 Gestión de Seguridad de la Información.**

El departamento de seguridad de la información revisó la iniciativa con el fin de validar la seguridad de la información.

3.2.5 IMPLEMENTACIÓN DE LAS ÁREAS, PROCESOS, SISTEMAS Y BUENAS PRACTICAS

3.3 EVALUACIÓN

3.3.1 EVALUACIÓN ECONÓMICA

A continuación, se presenta el flujo de caja del proyecto:

Un sprint equivale a 2 semanas.

Perfil	Costo	Sprints	Total
1 Developer Android	11000	4	22000
1 Developer IOS	11000	4	22000
1 Analista UX	9000	2	9000
1 Analista Calidad	7000	2	7000
1 Product Owner	15000	4	15000
1 Scrum Master	13000	4	13000
Total			88000

Tabla 7 - Flujo de Caja del Proyecto

Fuente: Elaborado por el Autor

3.3.2 COSTO / BENEFICIO

El desarrollo de esta funcionalidad no aplica para calcular los valores de VAN y TIR por tratarse de un proyecto con beneficio intangible.

El beneficio del proyecto es mejorar la experiencia del cliente, mejorar el proceso de transferencia el cual ya existía y es conocido como transferencia a terceros.

Los beneficios obtenidos con esta funcionalidad se midieron de la siguiente manera:

- ✓ En primer lugar, con la cantidad de afiliaciones que realizan los clientes a esta funcionalidad.

La siguiente figura muestra la cantidad de afiliaciones de usuarios en prácticamente los 15 primeros días de la puesta a producción. Refleja la cantidad de usuarios habilitados para poder recibir transferencias solo teniéndolos en nuestra agenda de contactos.



Figura 11 - Cantidad de Afiliaciones 05/08/2018 – 22/08/2018

Fuente: Servidores Internos del BBVA

A la fecha 15/09/2018 (1 mes medio después de la publicación) se ha registrado la siguiente cantidad de transferencias realizadas por este nuevo flujo. Los datos son obtenidos de los logs de los servidores.

Fecha	Cantidad de Transferencias
05/08/2018 – 15/09/2018	13 300

Tabla 8 - Cantidad de Transacciones

Fuente: Servidores Internos del BBVA

- ✓ En segundo lugar, la mejora de experiencia al cliente se mide con la calificación que ellos dan en la tienda de Android “Google Play”, mostramos a continuación el ranking obtenido.

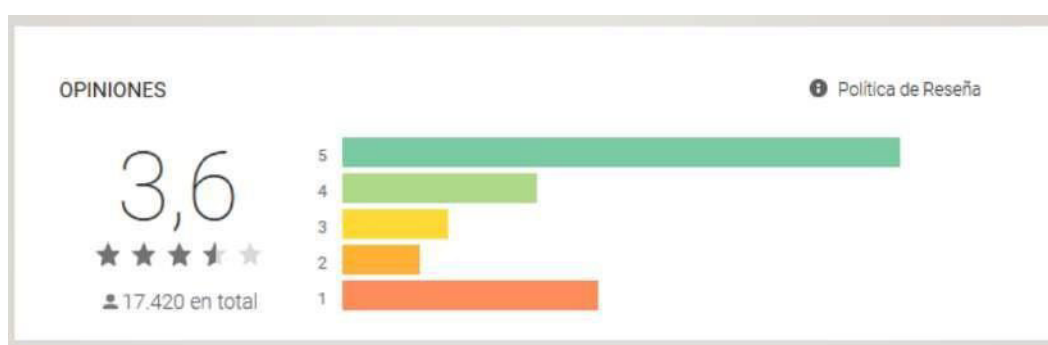


Figura 12 - Calificación del Aplicativo BBVA Banca Móvil Personas – 22/08/2018

Fuente: Google Play

La puntuación logro recuperarse ya que el valor inicial antes de esta nueva funcionalidad (3 meses antes) era 3.2.

A continuación se muestra algunos comentarios puestos por usuarios del aplicativo en las fechas recientes después de la publicación.

PROMOTORES		NEUTROS		DETRACTORES	
Fecha	verbatim	Fecha	verbatim	Fecha	verbatim
22/08/2018	Fácil uso	22/08/2018	Opción de cambiar operador móvil desde la banca por internet	22/08/2018	Por bloqueos de cuenta
22/08/2018	Porque es fácil de usar		Información. ¿Por qué cobran 1 sol por exceso de operaciones? Si se hace una sola operación ¿ya es u exceso? Si hay que pagar, informemos por qué se paga. Gracias.	22/08/2018	Cambie mi contraseña pero la aplicación sólo se quedó congelada y no me avisó q ya estaba realizado.
22/08/2018	Es práctico y seguro.			22/08/2018	G
22/08/2018	Buena atención			22/08/2018	Transferencias locales sin costo
22/08/2018	Fácil de usar			22/08/2018	No tengo motivos para no recomendar
		22/08/2018	Tiempos de atención		
		22/08/2018	Sencilla y rápida		
		22/08/2018	Fiabil		

Figura 13 - Opiniones del Aplicativo BBVA Banca Móvil Personas – 22/08/2018

Fuente: Consola Interna del Aplicativo Banca Móvil Personas en Google Play

CAPITULO IV. REFLEXIÓN CRITICA DE LA EXPERIENCIA

La implementación de la funcionalidad transferencia de dinero de celular a celular ha permitido mejorar la experiencia de un cliente al momento de realizar transferencia de dinero a otro cliente con la condición que este ultimo se encuentre afiliado a esta funcionalidad, algunas experiencias más relevantes son las siguientes:

- La iniciativa al principio no fue aceptada, por tratarse de una funcionalidad totalmente nueva, no existente en ningún canal, no tenía valores en la base de datos que la soporten como una relación entre el número de celular y la cuenta de un cliente, fue así que el área de negocio decidió priorizarla por lo útil que le resultaría al cliente.
- Para leer la lista de contactos, se percató que no se había tomado en cuenta la lentitud tomada al tener una la larga cantidad de contactos, se realizó el cambio en la forma de realizar el proceso, optándose por dividir la base de datos en bloques, de este modo se ganó agilidad en el flujo principal.
- El producto resultante fue muy satisfactorio a la vista del dueño del proceso, el gerente del área de ventas digitales.
- Finalmente a los usuarios les resultó muy útil esta nueva funcionalidad para hacer mucho más sencillo el proceso de transferencias.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Se realizó el análisis y diseño del proceso de Transferencia de Dinero de Celular a Celular en la banca móvil personas.
- Se realizó las Pruebas del proyecto de Transferencia de Dinero de Celular a Celular.
- Se realizó el pase a producción de los componentes necesarios para el proyecto de Transferencia de Dinero de Celular a Celular.

5.2 RECOMENDACIONES

Para trabajos futuros, se recomienda:

- Poder desarrollar la funcionalidad no solo para transferir dinero entre clientes del mismo banco, sino darle al cliente la facilidad de poder transferir dinero a otra persona usando su número de celular sin el requisito de que aquella persona tenga cuenta en el mismo banco.
- Mejorar el diseño haciéndolo más llamativo, el diseño actual se ha realizado de manera similar al diseño de las pantallas de las otras funcionalidades del aplicativo para no generar discordancia.
- Es una funcionalidad muy útil y está muy poco visible en el aplicativo, actualmente la opción para ingresar se encuentra en el menú de transferencias y por ser una opción nueva es poco probable que el usuario acceda sin conocer exactamente cual es la funcionalidad de esta nueva opción, podría realizarse un acceso directo desde un punto inicial de la aplicación.
- Darle publicidad a la nueva funcionalidad, se recomienda que el área comercial pueda promocionar la utilidad de esta nueva opción.

5.3 REFERENCIAS

Las referencias de las fuentes de información son las siguientes:

1. Andrea C. (2016). *Qué es: UX y UI*. Recuperado de <https://blog.acantu.com/que-es-ux-y-ui/>
2. BBVA (2015). *Informe de Banca Responsable 2015*. Lima, Perú.: Recuperado de <https://extranetperu.grupobbva.pe/memoria2015/ibr/organigrama-y-estructura-de-negocio.html>
3. Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (2015). *¿Qué es una transferencia bancaria?*. Recuperado de <https://www.bbva.com/es/transferencias-bancarias-clasificacion-y-comisiones-mas-usuales>
4. Dimes, T, (2015). *Conceptos Básicos De Scrum: Desarrollo de software Agile y manejo de proyectos Agile* (Jiménez, María), Babelcube Inc
5. Dixit, Prasanna. K, (2014). *Android*, Odisha, India: Vikas
6. Economía Simple (2016). *Definición de Stakeholders*. Recuperado de <https://www.economiasimple.net/glosario/stakeholders>
7. Ken S., & Jeff S. (2017) *The Scrum Guide*
8. Leonardo De Seta (2013). *El modelo INVEST para crear historias de usuario efectivas*. Buenos Aires, Argentina.: Recuperado de <https://dosideas.com/noticias/metodologias/980-el-modelo-invest-para-crear-historias-de-usuario-efectivas>

9. Mikel Cid (2017). *Bizum, cómo funciona y experiencia de uso de la app para hacer transferencias al instante entre usuarios*. España.: Recuperado de <https://www.xatakamovil.com/aplicaciones/bizum-como-funciona-y-experiencia-de-uso-de-la-app-para-hacer-transferencias-al-instante-entre-usuarios>
10. Semana Económica (2017). *La hora de la transformación*. Lima, Perú. Recuperado de <http://semanaeconomica.com/caso/el-bbva-continental-le-dice-adios-a-las-jerarquias-y-se-reinventa/>
11. Semana Económica (2017). *BCP: "Esperamos incorporar 150,000 usuarios al app Yape en el primer semestre"*. Lima, Perú. Recuperado de <http://semanaeconomica.com/article/mercados-y-finanzas/banca-y-finanzas/213482-bcp-esperamos-incorporar-150000-usuarios-al-app-yape-en-el-primer-semester/>
12. Tecnología & Informática (2018). *El teléfono celular. Historia y evolución de los celulares*. Recuperado de <https://tecnologia-informatica.com/telefono-celular-historia-evolucion-celulares/>
13. Universia Argentina (2017). *Ocupaciones tecnológicas: qué hace un Analista UX*. Argentina. Recuperado de <http://noticias.universia.com.ar/educacion/noticia/2017/03/28/1150986/ocupaciones-tecnologicas-hace-analista-ux.html>
14. Venemedia Comunicaciones C.A (2018). *Definición de Cliente*. Lima, Perú.: Recuperado de <https://conceptodefinicion.de/cliente/>
15. Wikipedia (2018). *Android*.: Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Android>
16. Wikipedia (2018) . *Desarrollo de Software*. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Scrum_\(desarrollo_de_software\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Scrum_(desarrollo_de_software))

17. Wikipedia (2018) . *Front-end y back-end*. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Front-end_y_back-end

5.4. GLOSARIO

- a) **“Desarrollo Front-End:** Es la capa de presentación, la parte del software que interactúa con los usuarios, el responsable de recolectar los datos de entrada del usuario, que pueden ser de muchas y variadas formas, y los transforma ajustándolos a las especificaciones que demanda el back-end” (Wikipedia, 2018).
- b) **“Desarrollo Back-End:** Es la parte que procesa la entrada desde el front-end” (Wikipedia, 2018).
- c) **“UX:** UX (por sus siglas en inglés User eXperience) o en español Experiencia de Usuario, es aquello que una persona percibe al interactuar con un producto o servicio. Logramos una buena UX al enfocarnos en diseñar productos útiles, usables y deseables, lo cual influye en que el usuario se sienta satisfecho, feliz y encantado“ (Andrea, 2016).
- d) **“Analista UX:** Las siglas UX se refieren a User Experience, que en castellano quiere decir Experiencia de Usuario. Como lo adelanta su nombre, su principal foco de trabajo gira en torno al análisis de usabilidad de un sistema informático con la finalidad de mejorar la experiencia por parte del usuario” (Universia Argentina, 2017).
- e) **Banca Móvil Personas:** Es la aplicación móvil del BBVA Continental orientada al uso del público en general, tiene funcionalidades en general como transferencias de dinero, pagos de servicios, pagos de tarjetas, etc.
- f) **One man show:** Persona capaz, que tiene habilidades, que logra resultados pero que trabaja solo.

- g) **“Stakeholders:** Stakeholders es una palabra inglesa, que en el ámbito de la empresa, significa parte interesada o interesado. Hace referencia sobre todo a las organizaciones o personas que toman parte en las decisiones de una compañía y que están afectadas por sus actividades. Se podrían considerar por los grupos de interés que rodean a la empresa” (Economía Simple, 2016).
- h) **“Teléfono Celular:** Los teléfonos celulares son así llamados básicamente porque el área física que cubren tiene un formato de células. El origen del teléfono celular se dice que fue allá por el año 1973 cuando la compañía de electrónica de consumo masivo Motorola lanzó al mercado el primer teléfono celular portátil, que fue comercializado con el nombre de Motorola DynaTac 8000X. Actualmente, el número de modelos de teléfonos celulares que ingresan al mercado es prácticamente incalculable, y sus ventas generan cientos de miles de millones de dólares al año, convirtiéndolos en el dispositivo electrónico más usado en el mundo” (Tecnología & Informática, 2018).
- i) **“Teléfono Inteligente:** El Smartphone o teléfono inteligente cambió el modo en que las personas llevan a cabo su vida diaria. Es una impresionante mezcla entre teléfono y computadora” (Tecnología & Informática, 2018).
- j) **“Cliente:** Es aquella persona que a cambio de un pago recibe servicios de alguien que se los presta por ese concepto. Del latín Cliens nos encontramos en la historia a un cliente como aquel bajo la responsabilidad de otro, este otro ofrecía servicios de protección, transporte y resguardo en todo momento, las indicaciones se debían cumplir bajo regímenes específicos de orden para que pudieran ser ejecutadas tal cual al pie de la letra. Un cliente desea que se le sea atendido a la medida de la exigencia por quien presta la colaboración.” (Venemedia Comunicaciones C.A , 2018).

ANEXOS

1. Términos y Condiciones de la Transferencia de celular a celular

**BBVA Continental**

TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA TRANSFERENCIA DE CELULAR A CELULAR

El uso de la Transferencia de celular a celular en la Banca Móvil le atribuye inmediatamente a Usted la condición de usuario del mismo (en adelante, "Usted"); y por lo tanto, genera la aceptación sin reservas de cada uno de los presentes términos y condiciones de uso de la Transferencia de celular a celular, así como de cualquier otro aviso legal o condiciones que las sustituyan, complementen y/o modifiquen, (en adelante, las "Condiciones de Uso"). Dicha funcionalidad es ofrecida por el BBVA Banco Continental (en adelante, el "BANCO"), a través del canal mencionado precedentemente.

Usted declara conocer y aceptar las siguientes Condiciones de Uso:

1. AFILIACIÓN:

Para poder hacer uso de la Transferencia de Celular a Celular, Usted deberá ingresar a su Banca Móvil, y completar los siguientes datos requeridos por el BANCO:

i) Número de cuenta de abono. - No se podrá afiliar una cuenta mancomunada. Usted debe ser el único titular.

ii) Número de teléfono celular. - Dicho número debe ser el mismo que se encuentra afiliado a la Clave SMS.

Después de ello, Usted visualizará un mensaje de confirmación. Asimismo, recibirá una constancia de afiliación, la cual le será enviada al correo electrónico registrado en la Banca Móvil. Finalmente, luego de haber seguido estos pasos, Usted habrá activado satisfactoriamente la Transferencia de celular a celular y podrá utilizarlo.

2. OPERATIVA:

La presente funcionalidad tiene un conducto similar al de una transferencia a terceros, donde se establecen los mismos límites y medidas de seguridad para confirmar la operación. Sin perjuicio de ello, para poder hacer una transferencia no se utilizará el número de cuenta, sino el número de celular registrado por el contacto afiliado.

3. RESPONSABILIDAD:

Bajo ningún motivo o circunstancia El BANCO asumirá responsabilidad alguna por casos de culpa leve o por cualquier inconveniente imputable a Usted o a terceros, incluso ante un caso fortuito o fuerza mayor que no permita la realización exitosa de la Transferencia de celular a celular.

Sobre ello, en caso de robo, pérdida y/o sustracción del teléfono celular, Usted deberá llamar a Banca por Teléfono o acercarse a cualquiera de nuestras oficinas, indicando que ha sido víctima de este siniestro. De esta manera, se procederá a dar de baja a su Transferencia de celular a celular, así como a activar todos los mecanismos de seguridad que tenga a su disposición; buscando evitar la ejecución de operaciones por este canal.

4. FINALIZACIÓN DEL SERVICIO:

Usted podrá modificar o desafiliar su cuenta afiliada a esta funcionalidad en el momento que desee a través del menú de configuración.

5. PERMISOS:

Transferencia de celular a celular le pedirá a Usted acceso a la lista de contactos de su dispositivo móvil, para ser comparadas contra la base de datos del BANCO con el fin de saber qué contactos se encuentran afiliados a este servicio.

adelante.

2. C-102 Documento Funcional



Alcance Funcional y Técnico
v.1.2

Ámbito	N° Petición	Título de Petición		Código
Distribuido	...	Sencillo BBVA- Banca Móvil ANDROID		C102
Fecha Creación	Fecha Ult. Actualización	Versión No.	Creado por	País
16.04.2018	18.04.2018	1.2		PERU

Contenido

1. DESCRIPCIÓN GENERAL	1
Objetivo ☒	1
Alcance del Proyecto ☒	2
2. INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS	3
2.1 Descripción general de los procesos de negocio ☒	4
2.2 Descripción de la mejora funcional de la operación ☒	5
3. REQUISITOS NO FUNCIONALES	31
Inventario de Requisitos no Funcionales:	31
4. CONTROL DE VERSIONES	32
5. OBSERVACIONES	32

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

OBJETIVO

Incorporar mejoras en la Banca Móvil, opción Sencillo BBVA, donde el cliente se podrá su enviar dinero a terceros, con el número de celular, facilitando el ingreso de dicho número pudiendo seleccionarlo desde la agenda de contactos.

ALCANCE DEL PROYECTO

- Pop-up con opción Sencillo BBVA - Empezar.
- Menú Principal Transferencias opción Sencillo BBVA.
- Recibir clave SMS.
- Recibir por correo la constancia de la operación.

2. INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS

2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO ☒

El cliente podrá realizar el envío de dinero a través de la opción de Sencillo BBVA.

Se podrá afiliarse con el número de celular que se encuentra afiliado a la clave de SMS.

La afiliación se podrá realizar:

1. Desde el pop-up
2. Desde la opción de configuración

Para el envío de dinero se selecciona la cuenta cargo de la cual se enviará el dinero, se podrá ingresar el número de celular o seleccionar el número de celular desde la agenda de contactos, donde se encontrarán en una sección los celulares afiliados a Sencillo BBVA y los no afiliados.

Se seleccionará la moneda, el monto a enviar y la referencia.

Al seleccionar transferir se mostrarán los datos ingresados previamente monto, cuenta cargo, número de celular del abonado, nombre del titular del abono, la comisión y la referencia.

Se mostrarán los términos y condiciones y el ingreso de clave SMS.

El direccionamiento al flujo de "Sencillo BBVA" se realizará de la siguiente manera:

1. Desde la opción de Menú Principal Transferencias opción Sencillo BBVA.

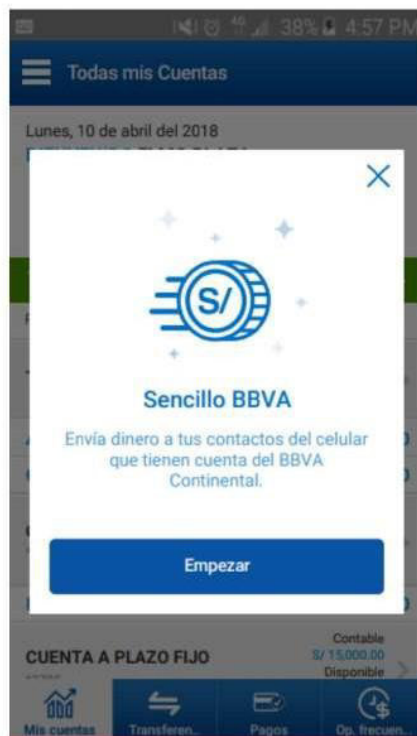
Restricciones:

1. El importe del envío del dinero dependerá de cómo tenga configuradas sus transferencias a terceros.
2. Solo se puede realizar la transferencia a los números que estén afiliados.
3. Aparecerá el pop-up para la afiliación si y sólo si el cliente tiene afiliado un número de celular para la clave SMS, si es la primera vez que se logea y no está afiliado; y si su cuenta es una cuenta titular.

2.3 DESCRIPCIÓN DE LA MEJORA FUNCIONAL DE LA OPERACIÓN

CAMPO	TIPO	DETALLE
Figura	IMAGE	Muestra: Icono de envío de Sencillo BBVA. (*) Debe ir centrado.
Título	LABEL	Debe decir: Sencillo BBVA (*) Debe ir centrado.
Mensaje	LABEL	Debe decir: "Envía dinero a tus contactos del celular que tienen cuenta del BBVA Continental." (*) Debe ir centrado, (*) Letra de color celeste.
Pruébalo	TEXT FIELD	Debe decir: Empezar (*) Debe ir centrado, (*) Letra de color Blanco.

La pantalla de bienvenida se mostrará sólo cuando se ingresa por primera vez y cuando el cliente no se encuentre afiliado.



Para afiliarse

CAMPO	TIPO	DETALLE
Encabezado	LABEL	Debe decir: Sencillo BBVA (*) Debe ir a lado izquierdo. (*) Letra color blanco
Subtitulo	LABEL	Debe decir: Afiliación (*) Debe ir a lado izquierdo. (*) Letra color celeste
Cuenta abono	LABEL	Debe decir: 1. Selecciona la cuenta de abono (*) Debe ir a lado izquierdo. (*) Letra color azul
Subtitulo cuenta	LABEL	Debe decir: En la cuenta de abono recibirás las transferencias de dinero (*) Debe ir a lado izquierdo.
Número Cuenta	HTML COMBO BOX	Debe decir: Se muestra la cuenta seleccionada de mayor monto en soles. (*) Debe ir a lado izquierdo.
Celular	LABEL	Debe decir: 2. Confirma tu número de celular (*) Debe ir a lado izquierdo. Letra de color azul
Subtitulo celular	LABEL	Debe decir: Este será el número donde se recibirá las transferencias (*) Debe ir a lado izquierdo.
Número celular	TEXT FIELD	Debe mostrar: El número de celular no editable. *** **6 943 (*) Debe ir a lado izquierdo. (*) Debe Mostrarse los 4 últimos dígitos.
Aviso	LABEL	Debe decir:

		"Si este no es tu número acércate a cualquier cajero del BBVA y actualiza tu número afiliado a clave SMS"  Si este es no tu número acércate a cualquier cajero del BBVA y actualiza tu número afiliado a clave SMS. (*) Debe ir centrado, (*) Fondo celeste;
Términos y condiciones	LABEL	Debe decir: He leído y acepto los términos, condiciones y restricciones de esta operación. (*) Debe ir al lado izquierdo.
Aceptar condiciones	CHECKBOX	Muestra: La casilla para marcar los términos y condiciones de la operación. (*) Debe ir al lado derecho.
Confirmar	HTML BUTTON	Debe decir: Afiliar (*) Debe ir centrado, (*) HTML Button en color Azul, (*) Color de letras en blanco.

Sencillo BBVA

Afiliación

1. Selecciona la cuenta de abono
En la cuenta de abono recibirás las transferencias de dinero

CUENTA GANADORA •4197 | Disp. S/ 150.00

2. Confirma tu número de celular
Este será el número donde se recibirá las transferencias

*** **6 943

Si este es no tu número acércate a cualquier cajero del BBVA y actualiza tu número afiliado a clave SMS.

Condiciones legales
He leído y acepto los **Términos y Condiciones** de la cuenta a Plazo Fijo.

Afiliar

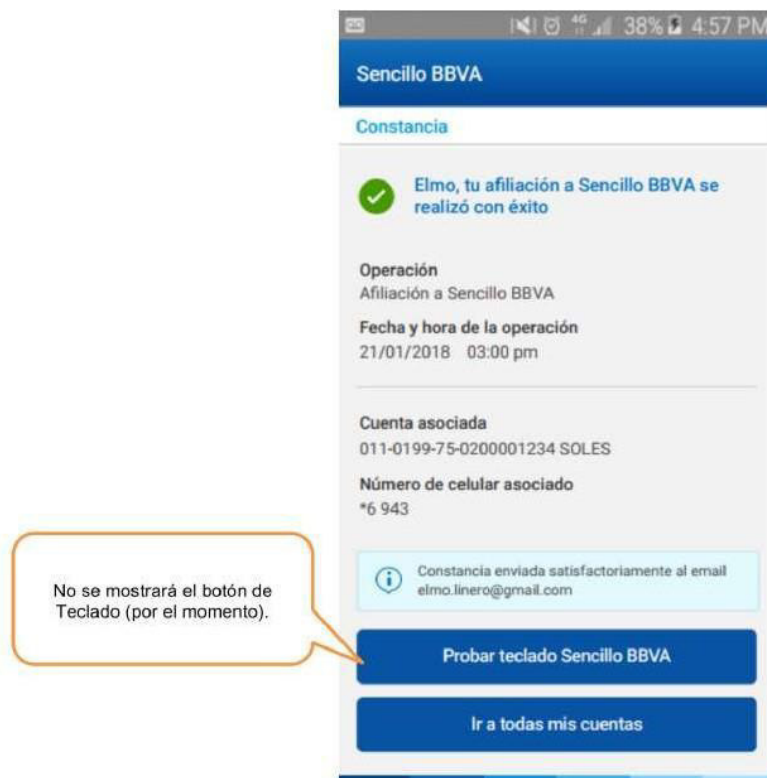
Se mostrará la cuenta con mayor monto

Se mostrará el mensaje para que pueda

Cuando el check se encuentre deshabilitado el botón se mostrará inactivo

CAMPO	TIPO	DETALLE
Encabezado	LABEL	Debe decir: Sencillo BBVA (*) Debe ir a lado izquierdo de la pantalla. (*) Letras en color blanco.
Título	LABEL	Debe decir: Constancia (*) Debe ir a lado izquierdo de la pantalla. (*) Letras en color celeste.
Figura	IMAGEN	Debe mostrar: La siguiente imagen  (*) Debe ir al lado izquierdo.
Subtítulo	LABEL	Debe decir: Elmo, tu afiliación a Sencillo BBVA se realizó con éxito (*) Debe ir centrado. (*) Letras en color celeste.
Operación	LABEL	Debe decir: Operación (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla. (*) Letras resaltadas en negritas.
Texto de operación	LABEL	Debe decir: Afiliación a Sencillo BBVA (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla.
Fecha y hora	LABEL	Debe decir: Fecha y Hora de la operación (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla.
Formato fecha y hora	LABEL	Debe mostrar: El siguiente formato

		21/01/2018 03:00 pm (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla.
Cuenta	LABEL	Debe decir: Cuenta asociada (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla. (*) Letras resaltadas en negritas.
Número cuenta cargo	LABEL	Debe mostrar: El número de la cuenta (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla.
Celular	LABEL	Debe decir: Número de celular asociado (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla. (*) Letras resaltadas en negritas.
Número celular	LABEL	Debe mostrar: El siguiente formato *** **6 943 (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla.
Aviso	LABEL	Debe decir: "Constancia enviada satisfactoriamente al email elmo.linero@gmail.com" (*) Debe ir centrado.
Figura	IMAGEN	Debe mostrar: La siguiente imagen  (*) Debe ir al lado izquierdo.
Mis cuentas	HTML BUTTON	Debe decir: Ir a todas mis cuentas (*) Debe ir centrado. (*) HTML Button en color Azul. (*) Color de letras en blanco.



Transferencia Sencillo BBVA

CAMPO	TIPO	DETALLE
Encabezado	LABEL	Debe decir: Sencillo BBVA (*) Debe ir a lado izquierdo.
Cuenta	LABEL	Debe decir: Cuenta de cargo (*) Debe ir al lado izquierdo.
Número Cuenta	HTML COMBO BOX	Debe mostrar: Se muestra la cuenta seleccionada de mayor monto en soles. (*) Debe ir al lado izquierdo.
Celular	LABEL	Debe decir: ¿Para quién es? (*) Debe ir a lado izquierdo. (*) Letras resaltadas en negritas.
Número de celular	TEXT FIELD	Debe permitir: Ingresar el celular (*) Debe ir a lado izquierdo.
Botón Contactos	HTML BUTTON	Debe decir: Ver contactos (*) Debe ir al lado derecho.
Moneda	LABEL	Debe decir: Moneda (*) Debe ir a lado izquierdo. (*) Letras resaltadas en negritas.
Tipo de Moneda	HTML COMBO BOX	Debe mostrar: Se muestra tipo de moneda (*) Debe ir a lado izquierdo.

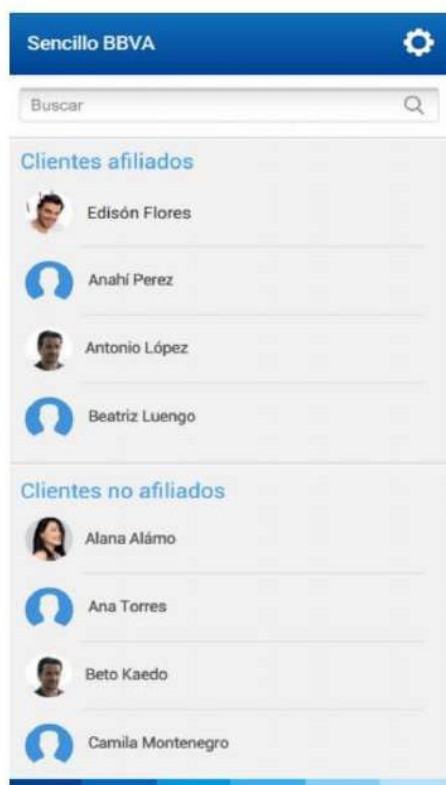
Titulo Importe	LABEL	Debe decir: Monto a transferir (*) Debe ir al lado izquierdo.
Subtitulo Importe	LABEL	Debe decir: Hoy te queda para transferir: S/ 150.00 (*) Debe ir al lado izquierdo.
Importe	TEXT FIELD	Debe permitir: Ingresar el monto. (*) Debe ir al lado izquierdo.
Titulo Referencia	LABEL	Debe decir: Referencia de la operación (opcional) (*) Debe ir al lado izquierdo.
Referencia	LABEL	Debe permitir: Ingresar la referencia (*) Debe ir al lado izquierdo.
Correo Electrónico	DROPLIST	Debe decir: Enviar a email TOOLTIPS: Para enviarte la constancia de la operación. (*) Debe tener las mismas consideraciones que actualmente se encuentran en Banca Móvil. (*) Debe permitir registrar el correo registrado en la constancia de la operación
Ingreso de Correo	TEXT FIELD	Debe permitir: Ingresar el email donde se desea que se envíe la constancia (*) Debe ir al lado izquierdo.
Confirmar	HTML BUTTON	Debe decir: Transferir (*) Debe ir centrado. (*) HTML Button en color Azul. (*) Color de letras en blanco.

C102 Sencillo BBVA Banca Móvil ANDROID

Al dar clic en el botón "Ver contacto" se mostrará la agenda de contactos del celular:

- Se mostrarán los contactos que se encuentren afiliados a Sencillo BBVA y los que no se encuentren afiliados.

Para iphone se
mostrará un
CERRAR,
mientras que
para android se
maneja como en



CAMPO	TIPO	DETALLE
Encabezado	LABEL	Debe decir: Sencillo BBVA (*) Debe ir a lado izquierdo de la pantalla. (*) Letras en color blanco.
Titulo	LABEL	Debe decir: Confirma tu operación (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla. (*) Letras en color celeste.
Monto	LABEL	Debe decir: Monto a transferir (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla. (*) Letras resaltadas en negritas.
Importe	LABEL	Debe mostrar: El importe enviado (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla.
Cuenta cargo	LABEL	Debe decir: Cuenta de cargo (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla. (*) Letras resaltadas en negritas.
Número cuenta cargo	LABEL	Debe mostrar: El tipo de cuenta - El tipo de moneda - El número de la cuenta. Cuenta SUELDO - Soles - 0011-0214-985432698239 (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla.

Celular	LABEL	Debe decir: Número de celular del abonado (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla. (*) Letras resaltadas en negritas.
Número celular	LABEL	Debe mostrar: El siguiente formato *** **6 943 (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla.
Nombre	LABEL	Debe decir: Titular de la cuenta de abono (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla. (*) Letras resaltadas en negritas.
Nombres y apellidos	LABEL	Debe mostrar: El nombre y apellido. EDJ**** FLORES (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla. (*) Letras en mayúsculas.
Comisión	LABEL	Debe decir: Com. Otra plaza (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla. (*) Letras resaltadas en negritas.
Comisión	LABEL	Debe mostrar: El monto de la comisión. 0.00 (*) Debe ir al lado derecho de la pantalla.
Referencia	LABEL	Debe decir: Referencia (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla. (*) Letras resaltadas en negritas.

Texto de Referencia	LABEL	Debe mostrar: La referencia ingresada (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla.
Título de condiciones	LABEL	Debe decir: Condiciones legales (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla.
Términos y condiciones	LABEL	Debe decir: He leído y acepto los términos, condiciones y restricciones. (*) Debe ir al lado izquierdo.
Aceptar condiciones	CHECKBOX	Muestra: La casilla para marcar los términos y condiciones de la operación. (*) Debe ir al lado derecho.
Confirmación	HTML BUTTON	Debe decir: Confirmar operación. (*) Debe ir centrado. (*) HTML Button en color Azul. (*) Color de letras en blanco.

The screenshot shows the 'Sencillo BBVA' screen in the mobile app. At the top is a blue header with the title 'Sencillo BBVA' and a settings gear icon. Below the header is a green progress bar. The main section is titled 'Confirma tu operación'. It contains the following details: 'Monto a transferir' (Amount to transfer) as 'S/ 55.00', 'Cuenta de cargo' (Debit account) as 'Cuenta SUELDO - Soles - 0011-0214-985432698239', 'Número de celular del abonado' (Recipient's cell number) as '+6 943', 'Titular de la cuenta de abono' (Beneficiary account holder) as 'EDI**** FLORES', 'Com. otra plaza' (Other branch fee) as '0.00', and 'Referencia' (Reference) as 'Cumpleaños Rosy'. Below this is a section for 'Condiciones legales' (Legal conditions) with a toggle switch. The next section is 'Ingresa la clave SMS (enviada a tu celular)' (Enter the SMS key (sent to your cell)). It features a masked input field with six dots and a blue 'Confirmar operación' (Confirm operation) button at the bottom.

Se mostrará tal y como se muestra en transferencias a terceros

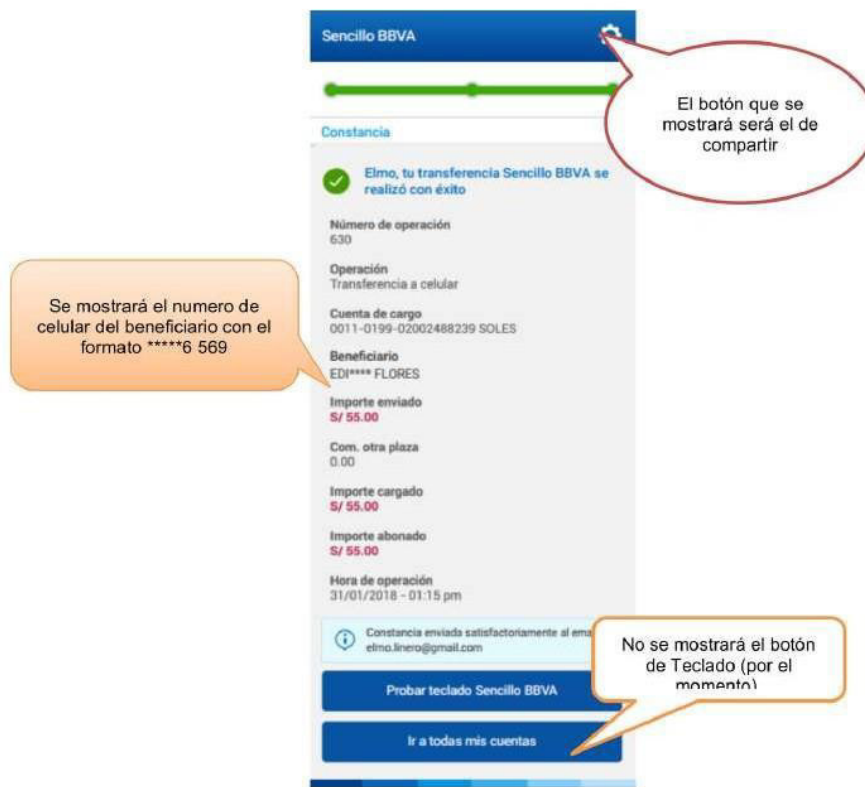
Constancia de transferencia Rápida (sencillo BBVA)

CAMPO	TIPO	DETALLE
Encabezado	LABEL	Debe decir: Sencillo BBVA (*) Debe ir a lado izquierdo.
Título	LABEL	Debe decir: Constancia (*) Debe ir a lado izquierdo.
Figura	IMAGEN	Debe mostrar:  La siguiente imagen (*) Debe ir al lado izquierdo.
Subtítulo	LABEL	Debe decir: Elmo, tu transferencia Sencillo BBVA se realizó con éxito (*) Debe ir centrado.
Operación	LABEL	Debe decir: Número de operación (*) Debe ir a lado izquierdo. (*) Letras resaltadas en negritas.
Numero de operación	LABEL	Debe mostrar: El número de la operación (*) Debe ir a lado izquierdo.
Título Operación	LABEL	Debe decir: Operación (*) Debe ir a lado izquierdo. (*) Letras resaltadas en negritas.
Texto de operación	LABEL	Debe mostrar: Transferencia a celular (*) Debe ir a lado izquierdo.

Cuenta	LABEL	Debe decir: Cuenta de cargo (*) Debe ir al lado izquierdo, (*) Letras resaltadas en negritas,
Número Cuenta	LABEL	Debe mostrar: El número de cuenta y el tipo de moneda. 0011-0199-02002488239 SOLES (*) Debe ir al lado izquierdo,
Nombre	LABEL	Debe decir: Beneficiario (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla, (*) Letras resaltadas en negritas,
Nombres y apellidos	LABEL	Debe mostrar: El nombre y apellido. EDJ**** FLORES (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla, (*) Letras en mayúsculas,
Importe enviado	LABEL	Debe decir: Importe enviado (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla, (*) Letras resaltadas en negritas,
Monto de importe	LABEL	Debe mostrar: El importe que se ha enviado (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla,
Comisión	LABEL	Debe decir: Com. Otra plaza (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla, (*) Letras resaltadas en negritas,
Importe comisión	LABEL	Debe mostrar: El importe de la comisión. (*) Debe ir al lado izquierdo,

Importe cargado	LABEL	Debe decir: ITF (*) Debe ir al lado izquierdo.
Monto importe cargado	LABEL	Debe mostrar: El importe cargado (*) Debe ir al lado izquierdo.
Importe abonado	LABEL	Debe decir: Importe abonado (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla. (*) Letras resaltadas en negritas.
Monto importe abonado	LABEL	Debe mostrar: El importe abonado (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla.
Fecha y Hora	LABEL	Debe decir: Hora de operación (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla. (*) Letras resaltadas en negritas.
Formato fecha y hora	LABEL	Debe mostrar: En el siguiente formato 31/01/2018 - 01:15 pm (*) Debe ir al lado izquierdo de la pantalla. (*) Letras resaltadas en negritas.
Aviso	LABEL	Debe decir: "Constancia enviada satisfactoriamente al email elmo.linero@gmail.com" (*) Debe ir centrado.
Figura	IMAGEN	Debe mostrar: La siguiente imagen  (*) Debe ir al lado izquierdo.

Mis cuentas	HTML BUTTON	Debe decir: Ir a todas mis cuentas (*) Debe ir centrado. (*) HTML Button en color Azul. (*) Color de letras en blanco.
-------------	-------------	--



Configuración de Sencillo BBVA.

The screenshot shows the 'Sencillo BBVA' mobile app interface. At the top, there is a blue header with a menu icon, the text 'Sencillo BBVA', and a settings gear icon. Below the header is a progress bar with three dots, the first of which is green. The main content area is divided into several sections:

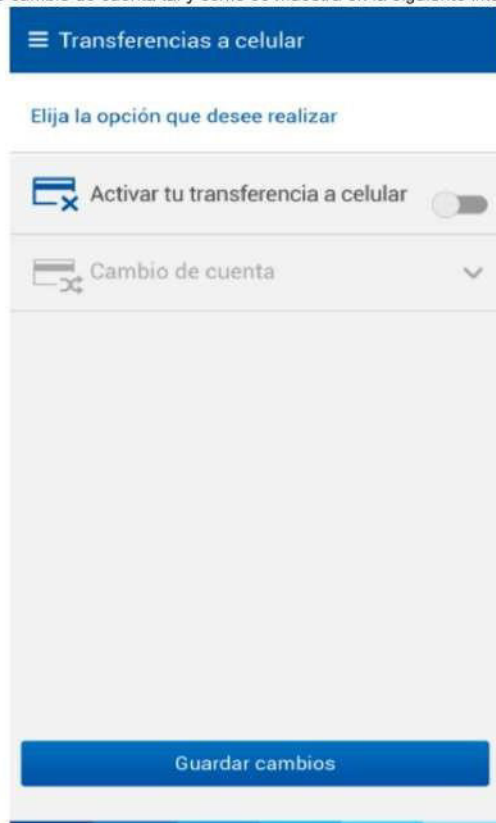
- Cuenta de cargo:** A dropdown menu showing 'CUENTA GANADORA +4197 | Disp. S/ 150.00'.
- ¿Para quién es?:** A text input field containing '985 221 287' and a blue button labeled 'Ver Contactos'.
- Moneda:** A dropdown menu showing 'Soles'.
- Monto a transferir:** A section with the text 'Hoy te queda para transferir: S/ 150.00' and a 'Configurar >' link. Below this is a text input field containing '55.00'.
- Referencia de la operación (opcional):** A text input field containing 'Cumpleaños Rosy'.
- Enviar a email:** A section with a contact icon, a text input field labeled 'Email', and a checkbox.

At the bottom of the form is a large blue button labeled 'Transferir'.

CAMPO	TIPO	DETALLE
Encabezado	LABEL	Debe decir: Sencillo BBVA (*) Debe ir a lado izquierdo.
Título	LABEL	Debe decir: Seleccione la opción que desee realizar (*) Debe ir a lado izquierdo.
Figura	IMAGEN	Debe mostrar:  La siguiente imagen (*) Debe ir al lado izquierdo.
Subtítulo	LABEL	Debe decir: Activar tu Sencillo BBVA (*) Debe ir centrado.
Activación	SWITCH	Debe permitir: Seleccionar No y Si (*) Debe ir a lado izquierdo.
Figura	IMAGEN	Debe mostrar:  La siguiente imagen (*) Debe ir al lado izquierdo.
Modificación	LABEL	Debe decir: Cambio de cuenta (*) Debe ir a lado izquierdo.
Deslizar	IMAGEN	Debe permitir: Abrir el Cambio de cuenta  (*) Debe ir a lado izquierdo.

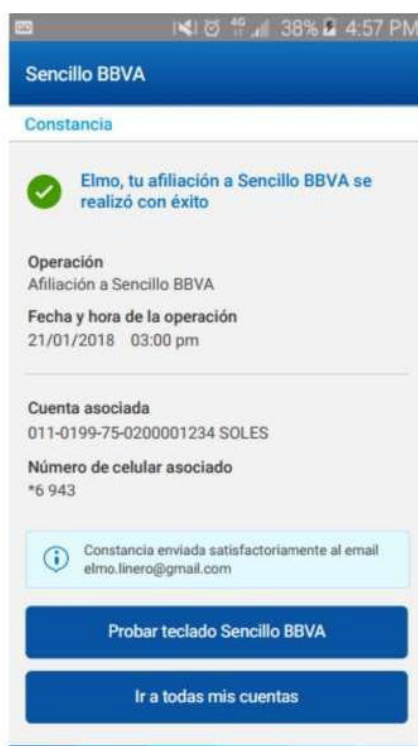
Guardar cambios	HTML BUTTON	Debe decir: Guardar cambios (*) Debe ir centrado, (*) HTML Button en color Azul. (*) Color de letras en blanco,
-----------------	-------------	---

Cuando la opción de Activar tu Sencillo BBVA se encuentre inactiva se mostrará desactivada la opción de cambio de cuenta tal y como se muestra en la siguiente imagen:



Cuando la opción de Activar tu cuenta BBVA se encuentre activa se desplegará las opciones de modificación para el Cambio de cuenta, tal y como se muestra en la siguiente imagen.

Cada vez que se realice una afiliación, desafluación o modificación se mostrará la constancia



Si el cliente afilió una cuenta para recibir transferencias, y luego de un tiempo se acercó a una oficina a cancelar o dar de baja la cuenta en la cual se encontraba afiliado, al ingresar a la configuración se mostrará el siguiente texto en la casilla de la cuenta:

Mensaje de error

Al no ingresar el número de celular de beneficiario se mostrará el siguiente tooltip.

The screenshot displays the 'Sencillo BBVA' mobile app interface. At the top, there's a blue header with the app name and a settings gear icon. Below the header is a progress bar with three dots, the first of which is green. The main content area is divided into several sections: 'Cuenta de cargo' with a dropdown menu showing 'CUENTA GANADORA *4197 | Disp. S/ 150.00'; a section for the beneficiary's phone number with a red tooltip that says 'Ingrese un número de celular.' pointing to a pink input field labeled 'Ingrese el número'; a 'Ver Contactos' button; 'Moneda' with a dropdown set to 'Soles'; 'Monto a transferir' with a text input field and a 'Configurar >' link; and 'Referencia de la operación (opcional)' with another text input field. At the bottom is a large blue 'Transferir' button.

Cuando el número de celular que ingreso no se encuentra afiliado el mensaje del tooltip será el siguiente:



The screenshot shows the 'Sencillo BBVA' app interface. At the top, there's a blue header with the app name and a settings gear icon. Below it is a progress bar. The main section is titled 'Cuenta de cargo' and shows 'CUENTA GANADORA *4197 | Disp. S/ 150.00'. A red tooltip message points to the phone number input field, stating: 'Ingrese un número de celular que se encuentre afiliado.' The input field contains the number '987654321'. To the right of the input field is a blue button labeled 'Ver Contactos'. Below this is the 'Moneda' section with a dropdown menu set to 'Soles'. The 'Monto a transferir' section shows 'Hoy te queda para transferir: S/ 150.00' and a 'Configurar >' link. There is an input field for 'Ingresa el monto'. Below that is the 'Referencia de la operación (opcional)' section with an input field for 'Ingresa la referencia'. At the bottom is a large blue button labeled 'Transferir'.

Cuando el cliente ingresa un monto mayor al permitido se mostrará el siguiente mensaje:

The screenshot shows the BBVA mobile app interface for transferring money. At the top, there's a 'Moneda' (Currency) dropdown menu set to 'Soles'. Below it, the 'Monto a' (Amount to) field is highlighted with a pink error message: 'El monto que ingresaste supera el monto diario permitido.' (The amount you entered exceeds the daily allowed amount). Below the error message, it says 'Hoy te queda para transferir: S/ 3,000.00' (You have S/ 3,000.00 left to transfer today) with a 'Configurar' (Configure) button and a right arrow. The 'Monto a' field contains the number '1000000000'. Below this is a section for 'Referencia de la operación (opcional)' (Optional operation reference) with a text input field labeled 'Ingresa la referencia' (Enter the reference). Underneath is a link 'Informa sobre tu operación (opcional)' (Optional information about your operation). The next section is 'Enviar a email' (Send to email), which includes a contact selection icon, a text input field with the placeholder 'Email', and a checkbox. At the bottom is a large blue button labeled 'Transferir' (Transfer).

Cuando el monto es mayor al que tienes en tu cuenta se muestra el siguiente mensaje de error:

The screenshot shows the BBVA mobile app interface for a transfer. At the top, there's a 'Moneda' (Currency) dropdown menu set to 'Soles'. Below it, the 'Monto' (Amount) field is highlighted with a red border and contains the value '1000000000'. A red speech bubble error message points to this field, stating: 'No cuentas con saldo suficiente en tu cuenta cargo.' (You do not have sufficient balance in your debit account.). To the right of the amount field is a 'Configurar >' link. Below the amount field is a 'Referencia de la operación (opcional)' (Optional operation reference) text input field with the placeholder 'Ingresa la referencia'. Underneath is a section titled 'Informa sobre tu operación (opcional)' (Optional information about your operation) with a sub-section 'Enviar a email' (Send to email). This section includes a contact icon, an 'Email' text input field, and a checkbox. At the bottom of the form is a large blue 'Transferir' (Transfer) button.

Cuando no ingresa monto se mostrará el siguiente mensaje :

The screenshot shows the 'Sencillo BBVA' app interface. At the top is a blue header with the app name and a settings gear icon. Below the header is a progress bar with three dots, the first of which is green. The main content area is divided into sections: 'Cuenta de cargo' with a dropdown menu showing 'CUENTA GANADORA *4197 | Disp. S/ 150.00'; '¿Para quién es?' with a text input field containing '987654321' and a 'Ver Contactos' button; 'Moneda' with a dropdown menu showing 'Soles'; 'Monto' with a text input field containing 'Ingresar un monto.' and a 'Configurar >' link; and 'Referencia de la operación (opcional)' with a text input field containing 'Ingresar la referencia'. At the bottom is a large blue button labeled 'Transferir'.

Cuando ingrese un monto incorrecto, por ejemplo un . o .0 .00 o 0.0

Sencillo BBVA

Cuenta de cargo
CUENTA GANADORA +4197 | Disp. S/ 150.00

¿Para quién es?
987654321 [Ver Contactos](#)

Moneda
Soles

Monto
Hoy te quedas... [Configurar >](#)
Ingrese un monto válido.

Referencia de la operación (opcional)
Ingresa la referencia

Transferir

Cuando se seleccione un contacto de la agenda que no cuente con email se mostrará el siguiente mensaje:

entidad oficina cuenta

Moneda

Soles

Monto a transferir

Hoy te queda para transferir: S/ 3,000.00 [Configurar](#)

Ingresa el monto

Referencia de la operación (opcional)

Ingresa la referencia

Información (opcional)

El contacto no tiene email.

Enviar a email

Email

Cuando ingrese un correo incorrecto o mal digitado se mostrará el siguiente mensaje

Transferencias a cuentas de terceros

Hoy te queda para transferir: S/ 3,000.00

Configurar >

Ingresar el monto

Referencia de la operación (opcional)

Ingresar la referencia

Información

Ingresar un email válido.

Enviar a email

Añadir otra cuenta de email

Ingresar el mensaje

cuando ingreses un email y no ingreses un mensaje te mostrará el siguiente mensaje de error.

Transferencias a cuentas de terceros

Hoy te queda para transferir: S/ 3,000.00
Configurar >

Ingresar el monto

Referencia de la operación (opcional)

Ingresar la referencia

Informa sobre tu operación (opcional)

Enviar a email

Ingresar un mensaje.
email

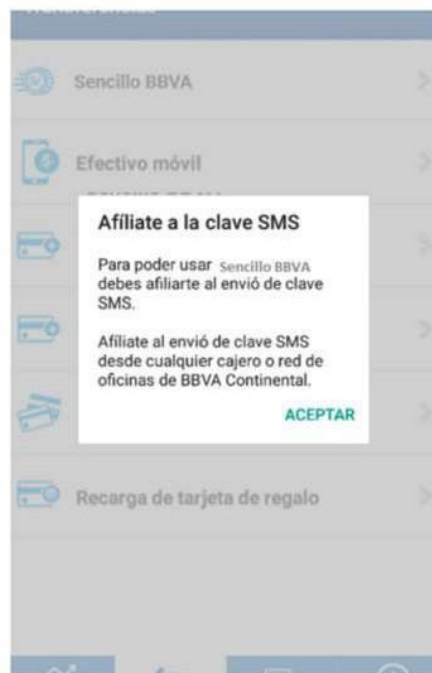
Ingresar el mensaje

C102 Sencillo BBVA Banca Móvil ANDROID

Página 41 de 43

101

- Mensaje cuando no se encuentra afiliado a la clave SMS



3. REQUISITOS NO FUNCIONALES

INVENTARIO DE REQUISITOS NO FUNCIONALES:

Listado de componentes

Elemento	Descripción	N /M

Diagramas de Navegación – DIAGRAMA DE INTERACCIÓN – DIAGRAMA DE EVENTOS

4. CONTROL DE VERSIONES

Nº Versión	Fecha	Autor Modificación	Descripción
1.0	16.04.2018		Creación de documento
1.1	19.04.2018		Actualización del documento
1.2	23.04.2018		Actualización del documento

5. OBSERVACIONES

3. C-204 Detalle de Casos de Prueba – QA

BBVA Continental		DETALLE DE CASOS DE PRUEBA - QA			
CodCaso	Caso de prueba	Prioridad	Paso	Descripción	Resultado Esperado
1	Validar visualización de popup de afiliación cuando cliente no esta afiliado	Baja	Paso 1	1. Ingresar a la Aplicación Banca Móvil con cliente no afiliado 2. Desde posición global se mostrara popup de afiliación	Se verifica que se muestra el popup de afiliación
2	Validar no visualización del popup de afiliación cuando cliente ya esta afiliado	Baja	Paso 2	1. Ingresar a la Aplicación Banca Móvil con cliente afiliado 2. Desde posición global ya no se mostrara el popup de afiliación	Se verifica que no se muestra el popup de afiliación cuando ya el cliente se encuentra afiliado
3	Se muestra popup de afiliación cuando se cerro el popup para el siguiente logueo con diferente cliente	Media	Paso 1	1. Ingresar a la Aplicación Banca Móvil 2. Desde posición global se mostrara el popup de afiliación 3. Dar clic en "X" 4. Salir y volver Ingresar a la banca móvil con diferente cliente no afiliado	Se visualiza el popup para el ingreso con diferente cliente
4	Validar ingreso al flujo de afiliación	Media	Paso 1	1. Ingresar a la Aplicación Banca Móvil con cliente no afiliado 2. Desde posición global se mostrara popup de afiliación 3. Ingresar al flujo de afiliación desde boton Empezar	Se muestra pantalla de afiliación
5	Validar diseño pantalla afiliación - Sección cuenta de abono	Media	Paso 1	1. Ingresar a la Aplicación Banca Móvil 2. Desde posición global se mostrara popup de afiliación 3. Ingresar al flujo de afiliación desde boton Empezar	Se muestra pantalla de afiliación

		Media	Paso 2	4. Validar la sección de la cuenta de abono	Se verifica que la sección de cuenta de abono se muestra como lo indicado en el documento de diseño
6	Validar diseño pantalla afiliación - Sección numero de celular	Media	Paso 1	1. Ingresar a la Aplicación Banca Móvil 2. Desde posición global se mostrara popup de afiliación 3. Ingresar al flujo de afiliación desde boton Empezar	Se muestra pantalla de afiliación
			Paso 2	4. Validar sección numero de celular	Se verifica que la sección de numero de cuenta se muestra como lo indicado en el documento de diseño
7	Validar diseño de la constancia de afiliación	Media	Paso 1	1. Ingresar a la Aplicación Banca Móvil 2. Desde posición global se mostrara popup de afiliación 3. Ingresar al flujo de afiliación desde boton Empezar	Se muestra pantalla de afiliación
			Paso 2	4. Validar diseño de la constancia	Se verifica que el diseño de la constancia se muestra como lo indicado en el documento de diseño
8	Validar selección de solo los 9 digitos del numero celular de cliente con +51 - Pantalla Transferencias	Media	Paso 1	1. Ingresar a la Aplicación Banca Móvil 2. Seleccionar Transferencias desde posición global. 3. Seleccionar del menu opción De celular a celular	Se muestra la pantalla de transferencia
			Paso 2	4. Clic en boton Ver contactos 5. Seleccionar cliente afiliado con numero de celular +51	Se muestra en campo celular de la pantalla de transferencias el numero seleccionado desde listado de contactos sin el +51

9	Validar boton configurar desde pantalla de transferencia	Media	Paso 1	1. Ingresar a la Aplicación Banca Móvil 2. Seleccionar Transferencias desde posición global. 3. Seleccionar opción De celular a celular	Se muestra la pantalla de transferencia.
			Paso 2	4. Dar clic icono de configurar	Se muestra la pantalla de configuración de De celular a celular
10	Afiliarse desde Pantalla de configuración cuando no se realizo desde popup de afiliación	Media	Paso 1	1. Ingresar a la Aplicación Banca Móvil 2. Seleccionar Transferencias desde posición global. 3. Seleccionar opción De celular a celular	Se muestra la pantalla de transferencia.
			Paso 2	4. Dar clic icono de configurar	Se muestra la pantalla de configuración con la opción Cambio de cuenta activa y desplegada
			Paso 3	5. Seleccionar la cuenta de abono y dar clic en guardar cambios Nota: verificar que la cuenta seleccionada sea la de mayor saldo	Se muestra la constancia de afiliación con los datos correctos
190	Editar afiliación desde Pantalla de configuración	Media	Paso 1	1. Ingresar a la Aplicación Banca Móvil 2. Seleccionar Transferencias desde posición global. 3. Seleccionar opción De celular a celular	Se muestra la pantalla de transferencia.
			Paso 2	4. Dar clic icono de configurar	Se muestra la pantalla de configuración con la opción Cambio de cuenta activa y desplegada
			Paso 3	5. Modificar la cuenta de abono y dar clic en guardar cambios	Se muestra la constancia de actualización de la afiliación con los datos correctos

11	Desafiliar cliente desde Pantalla de configuración	Media	Paso 1	1. Ingresar a la Aplicación Banca Móvil 2. Seleccionar Transferencias desde posición global. 3. Seleccionar opción De celular a celular	Se muestra la pantalla de transferencia.
			Paso 2	4. Dar clic icono de configurar	Se muestra la pantalla de configuración con la opción Cambio de cuenta activa y desplegada
			Paso 3	5. Desactivar switch y dar clic en guardar cambios	Se muestra popup para confirmar la desafiliación
			Paso 4	6. Dar clic en aceptar	Se muestra la constancia de desafiliación con los datos correctos Nota: No se debe mostrar nro de cuenta y celular

4. Documento de Evaluación de Riesgos



BBVA

Information Security & Engineering Risk

InfoSec Risk Assessment Agile Risk Assessment - [2018-PE-0260] Transferencias de dinero de celular a celular IS&ER

DOCUMENTO	Agile Risk Assessment
INICIATIVA	Transferencias de dinero de celular a celular

HISTÓRICO DE VERSIONES

VERSIÓN	FECHA	ORIGEN DEL CAMBIO
1.0	26/02/2018	Versión inicial ARA.
1.1	26/03/2018	Se incluyen observaciones del ERAWG y de los equipos IS&ER.
Carpeta expediente de la iniciativa¹		

RESPONSABLES DEL DOCUMENTO

VERSIÓN	RESPONSABLES		UNIDADES ORGANIZATIVAS
1.0 - 1.1	Escrito por:	José Ruiz Jiménez	InfoSec Risk Assessment
	Análisis de riesgos:	Francisco Barca Rafael	IS&ER - Perú

¹ <https://drive.google.com/drive/folders/1ntqAwvycxHodqYcBzl6qtYDVKrxKJUuqt>



Índice

[1. Consideraciones sobre el nivel de riesgo tecnológico](#)

[2. Riesgos relevantes identificados](#)

[3. Anticipación de tareas y otras observaciones](#)

[Anexo I. Catálogo general de Riesgos Tecnológicos](#)

[Anexo II. Observaciones de los equipos de IS&ER](#)