



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS

**IMPLEMENTACIÓN DE LA BILLETERA MÓVIL PARA LA  
TRANSFERENCIA DE DINERO ELECTRÓNICO EN EL  
BANCO DE LA NACIÓN**

PRESENTADA POR  
**JOSÉ ANTONIO QUINTANA GARCÍA**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

**LIMA – PERÚ**

**2016**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada  
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

**FACULTAD DE  
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y  
SISTEMAS**

**IMPLEMENTACIÓN DE LA BILLETERA MÓVIL PARA  
LA TRANSFERENCIA DE DINERO ELECTRÓNICO EN EL  
BANCO DE LA NACIÓN**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE  
COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

**PRESENTADA POR**

**QUINTANA GARCÍA, JOSÉ ANTONIO**

**LIMA – PERÚ**

**2016**

## ÍNDICE

	Página
<b>RESUMEN</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xii</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>xiii</b>
<b>CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes	1
1.2 Bases Teóricas	4
1.3 Definición de términos básicos	10
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA</b>	<b>12</b>
2.1 Materiales	12
2.2 Métodos	18
<b>CAPÍTULO III. DESARROLLO DEL PROYECTO</b>	<b>20</b>
3.1 Fase de Inicialización	20
3.2 Fase de Elaboración	43
3.3 Fase de Construcción	62
3.4 Fase de Transición	100
<b>CAPÍTULO IV. PRUEBAS Y RESULTADOS</b>	<b>104</b>

<b>4.1 Pruebas</b>	<b>104</b>
<b>4.2 Resultados</b>	<b>115</b>
<b>CAPÍTULO V. DISCUSIÓN Y APLICACIONES</b>	<b>116</b>
<b>5.1 Discusión</b>	<b>115</b>
<b>5.2 Aplicación</b>	<b>128</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>129</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>130</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>131</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>135</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura1. 1 Fases de la Metodología RUP	9
Figura 2. 1 Cronograma del Proyecto	15
Figura 3.1 Servicios PDP y EWP	23
Figura 3.2 Plataforma EWP	24
Figura 3.3 Diagrama de Caso de Uso de Negocio	30
Figura 3.4. Depósito de Cuentas de Dinero Electrónico de Agentes Corresponsal	35
Figura 3.5 Proceso de compensación de cuentas custodia de otros Emisores	37
Figura 3.6 Retiro de fondos cuenta Operativas y Recaudadoras	39
Figura 3.7 Pago de Comisiones a Agentes	41
Figura 3.8 Diagrama de Caso de uso	44
Figura 3.9 Pagos de Comisiones a Agentes	47
Figura 3.10 Depositar Dinero	52
Figura 3.11 Retirar Dinero	57
Figura 3.12 Pagar servicio Sunat	61
Figura 3.13 Arquitectura de Servidores para la Transferencia de Dinero Electrónico	62

Figura 3.14 Validación, renombre y copia en Servidor Sftp	68
Figura 3.15 Transferencias de archivos entre servidor SFTP y FTP	69
Figura 3.16 Directorios en Sftp	71
Figura 3.17 Directorios en Ftp	72
Figura 3.18 Diseño Lógico Base de datos Open	75
Figura 3.19 Arquitectura Open	99
Figura 3.20 Canal de transferencia de archivo Host	100
Figura 3.21 Procesos Control-M Enterprise	101
Figura 3.22 Arquitectura de la solución Open – Host	102
Figura 5. 1 Total de Retiro Dinero de los Agentes Corresponsales	117
Figura 5. 2 Total de depósitos de Dinero de los Agentes Corresponsales con los usuarios finales	117
Figura 5. 3 Total de depósito de dinero de Agentes Corresponsales en las agencia	118
Figura 5. 4 Costo total por Comisión por transferencia	118
Figura 5. 5 Total de dinero por el pago de Servicio Sunat	119
Figura 5. 6 Transacciones para el Pago a Sunat	119
Figura 5. 7 Grafico de canales y total de transacción sin Billetera Móvil	122
Figura 5. 8 Grafico de los Canales transaccionales después de la implementación Billetera Móvil	124

## ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 2. 1 Recursos Humanos de Billetera Móvil	13
Tabla 2. 2 Requerimiento de Hardware	13
Tabla 2. 3 Requerimiento de Software	14
Tabla 2. 4 Representación de Participantes del Proyecto	16
Tabla 2. 5 Flujo de Caja	16
Tabla 2. 6 Equipos y Materiales Existentes	16
Tabla 2. 7 Presupuesto Final del Proyecto	17
Tabla 3.1 Beneficiado del Proyecto	21
Tabla 3. 2 Identificación de los Stakeholders	27
Tabla 3. 3 Resumen de usuarios	28
Tabla 3.4 Beneficio del Producto	28
Tabla 3. 5 Actores del Negocio	29
Tabla 3. 6 Casos de uso del Negocio	30
Tabla 3.7 Actores del Sistema	43
Tabla 3.8 Log transaccional	64
Tabla 3.9 Estructura de Archivos	66
Tabla 3.10 Envío y recepción archivos en el Sftp	67
Tabla 3.11 Scripts para la transferencia de Archivos	70



Tabla 3.12 Jcl del Banco de la Nación con Sunat	73
Tabla 3. 13 Estructura de Archivos Vsam	77
Tabla 3.14 Diccionario de Base de datos Open	87
Tabla 4.1 Objetivos de Pruebas	105
Tabla 4.2 Prueba Funcional Billetera Móvil Depositar Cuenta	106
Tabla 4.3 Caso de Prueba Billetera Móvil Compensar Cuenta	107
Tabla 4.4 Caso de prueba pagar comisiones	108
Tabla 4.5 Caso de Prueba Extornar Deposito	109
Tabla 4.6 Caso de prueba Pago sunat	110
Tabla 4.7 Caso de pruebas funcionales Registrar Agente Corresponsal	113
Tabla 4.8 Pruebas Control – M	114
Tabla 5.1 Canales y total de número de Transacciones sin Billetera Móvil	121
Tabla 5.2 Canales y el total de número de transaccionales después de la implementación de Billetera Móvil	123
Tabla 5.3 Cobros por transferencia de Dinero entre Bancos	125
Tabla 5.4 Cobros por transferencia de Dinero entre Bancos en la misma ciudad menor 999	126
Tabla 5.5 Cobros por Transferencia de dinero fuera de la ciudad	126
Tabla 5.6 Cobros por Transferencia de dinero entre Bancos fuera de la Ciudad	127
Tabla 5.7 Costo por Transferencia de Dinero Electrónico	128

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a Dios que siempre ilumina mi camino. A mis padres, que me dieron todo su amor y apoyo incondicional y que me enseñaron a ser perseverante.

**José Antonio**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por cuidar siempre de mí. A mis asesores, Dra. Sussy Bayona Oré y Mg. Luis Palacios Quichiz por su orientación y apoyo. A amigos del Banco de la Nación, quienes me apoyaron en diferentes actividades.

**José Antonio**

## RESUMEN

Este trabajo consiste en la Implementación de Billetera Móvil como un nuevo concepto de móvil multifuncional, que permitió al cliente realizar operaciones con su dinero electrónico, desde cualquier lugar del país, de forma rápida y segura, usando un celular con Tecnología SMS y USSD. Para la implementación de Billetera Móvil, se contó con la empresa Pagos Digitales Peruanos. Se utilizó la metodología Rational Unified Process para el desarrollo del proyecto logrando integrar un canal de comunicación entre Pagos Digitales Peruanos y el Banco de la Nación. Como resultado se implementó una solución en que el cliente realizó operaciones con su dinero electrónico y con lo que se logró culminar el Modelo Perú de Billetera Móvil, liderada por ASBANC. La investigación permitió concluir que los clientes tengan un servicio operativo y una disponibilidad de 24 horas durante el día, y de esa forma, se culminó satisfactoriamente las fases de desarrollo del software. El Banco de la Nación, asimismo, logró implementar un nuevo canal transaccional para la transferencia de dinero electrónico y así, asegurar el crecimiento institucional.

**Palabras Claves:** Billetera Móvil, Pagos Digitales Peruanos, Operaciones financieras, RUP.

## **ABSTRACT**

This work consists of the Implementation of Mobile Wallet as a new multifunctional mobile concept, which allowed the client to carry out operations with their electronic money, from anywhere in the country, quickly and safely, using a cell phone with SMS and USSD technology. For the implementation of Mobile Wallet, we counted on the company Pagos Digitales Peruanos. The Rational Unified Process methodology was used to develop the project, integrating a communication channel between Peruvian Digital Payments and Banco de la Nación. As a result, a solution was implemented in which the client carried out transactions with his electronic money and with that the Peru Mobile Wallet Model, led by ASBANC, was completed. The investigation allowed us to conclude that the clients have an operating service and a 24-hour availability during the day, and that way, the software development phases were satisfactorily completed. Banco de la Nación also managed to implement a new transactional channel for the transfer of electronic money and, thus, to ensure institutional growth.

**Keywords:** Mobile Wallet, Digital Payments Peruanos, financial operations, RUP.

## INTRODUCCIÓN

Billetera Móvil es un nuevo medio de pago del dinero electrónico, tiene un gran impacto en la inclusión financiera. Permite que los clientes realicen operaciones de forma rápida, segura y desde cualquier lugar del país. Según las experiencias encontradas como Filipinas, cuando se implementó Billetera Móvil con la colaboración del operador de comunicaciones Smart, a través de una estrategia con el Banco de Oro y MasterCard, se logró el éxito, con la inclusión financiera de personas que no poseían una cuenta bancaria.

En los países de África como Zambia y República democrática del Congo, se menciona a Van & Bragunshky (2013), que en países en desarrollo lograron introducir, en el mercado, la Billetera electrónica tomando como base el caso de Filipinas.

Kenia es un país de gran influencia para la implementación de Billetera Móvil; es el líder mundial de dinero Móvil y centro de enseñanza para otros países donde el administrador de la red Móvil es Safaricom quien lanzó M-Pesa, en el año de 2007, que en un plazo de 5 años, se obtuvo grandes resultados con un total de 16 millones de usuarios de Billetera Móvil, además la realización de 2 millones de transacciones cada día (Loretta, 2011).

En Norteamérica, como mencionan Cuji & Guerrero (2014), en que los Estados Unidos han mostrado un gran desenvolvimiento referente a la Billetera Móvil, ha tenido un gran desarrollo y aceptación. Además, existen varias empresas que ofrecen el servicio de Billetera Móvil; entre las principales, se tiene ISIS Mobile Wallet y Google Wallet. Para ISIS se implementó este servicio con una seguridad protegida por PIN en la que se empleó una tecnología NFC que apoyara a sus estados alrededor de 200000 socios.

En México como mencionan Cuji & Guerrero (2014), ha mostrado un gran avance tecnológico, con referencia al Dinero Electrónico como medio de pago. No ha tenido Modelos de Billeteras ni la inserción de modelos extranjeros, esto se debe a que las personas no confían en este medio de pago y a la falta de costumbre de acceder a estos medios de pagos. Las personas desean usar su dinero de manera física. Actualmente, para este problema hay una empresa que está apoyando en la implementación de Billetera Móvil como es el caso de Visa.

Brasil es uno de los países de Sudamérica pionero en Dinero Electrónico, como señalan Cuji & Guerrero (2014). Esto se debe a que las empresas trabajan en conjunto con los operadores y entidades financieras. Se tiene el caso de dos operadores que ayudaron a Brasil, como Oi Cartera y Zuum. Este servicio ofrece varias funciones en que los clientes puedan realizar sus pagos desde cualquier celular móvil con SIM, usando una Tecnología SMS.

En Paraguay, siendo un país subdesarrollado de Sudamérica, pero con un ambiente favorable para la implementación de Pagos Móviles, se logró una introducción del 100 % teniendo como operadores móviles principales a Tigo Money y Personal. Estos se basaron en la Tecnología USSD en que el usuario cuenta con una contraseña de 4 dígitos para poder realizar cualquier tipo de operación bancaria (Cuji & Guerrero, 2014).

En Ecuador, Castro & Maldonado (2011) indican que las condiciones son favorables. La primera es la penetración de una gran cantidad de celulares en ese país, un total de 17 millones de usuarios con este dispositivo y

operadores como Movistar, Claro y Alegro, además de utilizar Billetera Móvil está dirigido a personas no bancarizadas.

En el Perú, actualmente, hay varios proveedores de dinero electrónico, pero el conocimiento es casi nulo para realizar el proyecto de Billetera Móvil. Con el fin de mejorar la inclusión financiera, se recomienda seguir el enfoque de Kenia que llevó con éxito la implementación de Billetera electrónica, la misma que benefició a todas las partes involucradas. Hay casos de éxito en diferentes entidades financieras como los de BBVA, Interbank, entre otros emisores, de dinero electrónico en colaboración con la empresa operadora Pagos Digitales Peruanos S.A, con lo que se logró una gran infraestructura que dio soporte a Billetera Móvil y gran captación de usuarios (Rodriguez,2013).

Además, en nuestro país, tenemos el “Modelo Perú” que es una respuesta que incluye a un gran número de emisores de dinero electrónico financiero para el ingreso de Billetera Móvil. A fin de implementar el “Modelo Perú”, se creó la empresa Pagos Digitales Peruanos que “pretende paliar las barreras percibidas para la inclusión financiera, tales como distancia, costos asociados a la utilización de productos, requerimientos de documentación, seguridad y confianza en las instituciones financieras” (Cámara & Tuesta, 2014, p. 1).

Asimismo, el Banco de la Nación está comprometido con realizar proyectos que mejoren el servicio para las operaciones con el Dinero Electrónico, a través de nuevas herramientas tecnológicas. Actualmente, se cuenta con grandes proyectos, entre ellos, tenemos Banca por Celular que permite el acceso a las operaciones desde el celular Movistar o Claro. El proyecto Multired Virtual posibilita realizar operaciones bancarias, vía Web como consultar saldos, movimientos, visualizar estados de cuenta corriente, bloqueo de tarjeta, además de pagar servicios de agua, luz y teléfono. Otro proyecto clave, Dinámica o Token es una combinación de números aleatorios de 6 dígitos, que ayudaron en la seguridad de las transferencias realizadas por Multired Virtual, en la implementación de Billetera Móvil la que



permitió realizar operaciones con el dinero electrónico como extraer, enviar, recargar o transferir dinero electrónico por parte de los usuarios y los agentes corresponsales. Las operaciones se efectuaron de manera rápida, segura y fiable.

Como menciona Trivelli (2015), la implementación de Billetera Móvil tuvo un desarrollo multiplataforma y contó con la empresa Ericsson Wallet Platform, a nivel de operación del servicio administrado por Pagos Digitales Peruanos S.A. que se encargó de derivar incidencias y problemas a sus diferentes canales de apoyo. Dicha empresa permitió trabajar al Banco de la Nación como emisor de dinero electrónico.

Como problema se señala los limitados canales de pagos para efectuar la transferencia de Dinero Electrónico en el Perú.

Como objetivo general se planteó: Incorporar un nuevo canal de transferencia de Dinero Electrónico en el Banco de la Nación que apoyara la inclusión financiera.

Los objetivos específicos fueron: Reducir costos por transferencia de dinero electrónico por billetera móvil. Aumentar el número de transacciones utilizando el canal de Billetera Móvil.

Como justificación se explicó, de forma convincente, el motivo por el que y para qué se aplicó el proyecto de Billetera Móvil. La justificación teórica es una plataforma que se puede aplicar a cualquier entidad financiera bajo el Modelo Perú, que integró cualquier plataforma tecnológica para el desarrollo, con lo que se realizó operaciones con el dinero electrónico y de esa forma, se logró la satisfacción del cliente.

El Banco de la Nación, para la implementación de Billetera Móvil, empleó la Metodología Rational Unified Process para poder llevar a cabo, de manera ordenada y coordinada, el inicio y fin del proyecto. Como justificación práctica, se realizó operaciones, a través de Billetera Móvil, en que fue

necesario contar con un nuevo canal transaccional, es por eso que dicho banco, en colaboración con la empresa Pagos Digitales Peruanos, implementó una plataforma que permitió realizar operaciones con el dinero electrónico que benefició a los usuarios como contar con un medio para realizar pagos, envíos, retiros, extornos u otras operaciones de dinero electrónico de forma segura, rápida y en cualquier lugar del país. Para ello, se aplicó un monitoreo de 24 horas del día, que significó no solo la satisfacción del cliente, sino la mejora de la inclusión financiera.

# **CAPÍTULO I**

## **MARCO TEÓRICO**

### **1.1 Antecedentes**

Kenia, en el año 2003, inicia la aplicación del proyecto Billetera Móvil en que se define la fase de estudio, que dura aproximadamente 3 años, dirigida por la empresa Operadora Vodafone en coordinación con el Departamento de Desarrollo Internacional del gobierno británico (DIFD). Para el año 2007, la operadora de comunicaciones Safaricom aplica el proyecto de Dinero Electrónico ese año. Fue la piedra angular del dinero electrónico en el mundo, con lo que se logró que existieran más cuentas de dinero electrónico, que cuentas bancarias reales. Esta operación significó más de 50 millones de transacciones al mes. Esta es la inclusión financiera en su mejor momento (Rodríguez, 2013).

Para realizar estas operaciones se usaron mensajes de texto (SMS) en el envío y recepción de operaciones con dinero electrónico. Safaricom es un operador telefónico, que lleva el registro del dinero de cada cliente asociado a su número de celular.

El monto de los saldos de las cuentas son administradas por M-Pesa, que refleja, en una cuenta bancaria, de acuerdo con un fideicomiso, constituido

por Safaricom. “Siendo el fideicomiso un patrimonio autónomo, garantiza que Safaricom no pueda hacer uso indebido de dichos fondos.” (Falcón, 2012, p. 26).

En Filipinas, en el año 2000, el operador Smart Communication, en colaboración con la Banca de Oro que es la mayor representación en dicho país, creó una asociación que ha alcanzado uno de los mejores servicios de Billetera Móvil. Smart es uno de los principales proveedores de servicio inalámbrico de Filipinas. El proyecto en marcha Smart Money resultó todo un éxito. En el año 2000, la primera cuenta de monedero permitió recargar, lo que ayudó a que muchos países tomaran como ejemplo en su implementación, desarrollo y pudieran realizar mejoras de acuerdo con las necesidades de su región (Cuji & Guerrero, 2014).

Existen otros operadores en Filipinas como Smart Money que ofrece un servicio accesible a la población no bancarizada. Desde su inicio, el proyecto tuvo un grupo de clientes con cuentas en el Banco de Oro, pero que con el tiempo cambió su visión del negocio, el cual se enfocó en el cliente no bancarizado. “El sistema dio a estas personas una oportunidad para abrir cuenta, una banca sustituta usando su teléfono Móvil, lo que permitió pagos al por menor, así como la transferencia de 'over-the-air' del crédito de tiempo aire y el dinero Móvil entre Billeteras Móviles” (Van & Bragunshky, 2013, p.11).

Después del éxito de Smart Money, sale al mercado la empresa Globe Telecom en el año 2004, en que el producto que ofrecía fue muy similares a la de su competencia directa Smart communication. El servicio de Billetera Móvil era conocido como G-Cash, que ofrecía transferencias de remesas a los familiares de los usuarios, registrados en las plataformas que se encuentran en el exterior (Cuji & Guerrero, 2014).

En la India, señalan Avendaño & Cárdenas (2014), que hay la necesidad de llegar a los clientes no bancarizados, a través de una solución de billetera móvil financiera, es por eso que en el año 2007 se forma la empresa EKO Servicios Financieros. Para el año 2009, en colaboración con el sistema

bancario, el Banco del Estado Indio y Airtel, EKO, ofrecen los servicios bancarios mediante un nuevo canal y a precios bajos, servicios de pagos, transferencias y depósitos de dinero, en tiempo real, utilizando su celular, con una Tecnología SMS, debido a que EKO posee un enfoque Multimodal para realizar operaciones bancarias, que hacen posible su expansión como proyecto, que llegue a las ciudades más lejanas. Para que el usuario acceda al sistema de EKO debe presentar su identificación personal, llenar un formulario y abrir una cuenta con un monto mayor a cero, en que el número de cuenta del usuario corresponda al número de teléfono de su Móvil.

Tailandia tiene el operador de comunicaciones, True Money, que ofrece servicios de telefonía fija, wifi, el servicio de dinero electrónico y otros, para el servicio de dinero electrónico. Se inicia en el año 2005 con la venta de tiempo aire y el pago de facturas. Después la transferencia de dinero electrónico, atendido por los bancos y correos a bajo costo. Así comienza el negocio del comercio Móvil, cuyo funcionamiento se inicia cuando el cliente debe registrarse con el documento de identidad. Consta de 13 dígitos y se crea un número de identificación personal que es el PIN que tiene el celular; después el cliente puede recargar su dinero de tres formas: por tarjeta pre-pago, tarjeta de crédito o a través de un agente de la red True Money, con los que se logró sus objetivos en el año 2011 y de esa forma, obtuvo 6 millones de clientes los que registraron 120 millones de transacciones por año y 900 millones de dólares en pago electrónicos por año (Castro & Maldonado, 2011).

En el Ecuador, se implementó el Proyecto de Billetera Móvil en el año 2011. Durante su desarrollo ha sufrido muchos cambios, uno de ellos es el nombre del proyecto Red de Redes donde Billetera Móvil se usa como un complemento para ayudar, en el ingreso, al servicio financiero (Richero, 2015), que permitió el control del dinero adecuado y asegurar de forma fiable y rápida la transferencia, envío y recepción de dinero, pagos de impuestos, pago de consumos de servicio, entre otros. Para la realización del proyecto se contó con el operador de Red Móvil (ORN'S), Bancos, Gobierno, Proveedores de Software (Cuji & Guerrero, 2014).

Ecuador es el único país que tiene definida una legislación con relación a los pagos móviles, en que los clientes puedan realizar todo tipo de operaciones bancarias, así como los agentes reciben una comisión por realizar estas operaciones, acordadas con el banco (Groppa & Fernando, 2015).

El Perú, como respuesta a la inclusión financiera y en colaboración con las entidades financieras, en el año 2014, por medio de la Gerencia de Dinero electrónico en la Asociación de Bancos del Perú (ASBANC) da inicio al proyecto de Modelo Perú, el cual tendrá la siguiente meta como mencionan Cámara & Tuesta (2014), lograr, en cinco años, cinco millones de usuarios finales.

Pagos Digitales Peruanos es la empresa que se ha constituido, a fin de tomar control sobre el desarrollo de Billetera Móvil, según señalan Cámara & Tuesta (2014). La Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) 2011, donde un 71 por ciento de peruanos adultos tiene un celular, es así como se logra penetrar el Modelo Perú. Con ello se pretende lograr la inclusión de millones de peruanos, excluidos del sistema financiero.

Como indican Zhao & Muftic (2011), habrá una tendencia importante hacia la migración de las Tecnologías Móviles de una arquitectura abierta y orientada a servicios. Se usan para esta implementación los protocolos SMS y USSD cuyos objetivos son proporcionar a los clientes el sistema de operaciones de su dinero electrónico.

## **1.2 Bases teóricas**

### **1.2.1 Billetera móvil**

Como mencionan Cuji & Guerrero (2014), existen varias definiciones de Billetera Móvil como son Mobile Wallet, m Wallet o m-Wallet, Billetera Electrónica; la definición del término no está estandarizada, puesto que se puede confundir con m-Payment, m-money, m-commerce, entre otros; algunas organizaciones internacionales, a nivel mundial, lo definen como el Código Electrónico de Producto o EPC, como un organizador o

Billetera digital, al que se accede por celular, el que posee información personal del dueño. Por otro lado, tenemos a Global System Mobile Association o GSMA que lo define como un repositorio de datos del cliente que permite realizar unas operaciones financieras desde el celular. La ITU lo define como una forma de pago de transacciones entre el consumidor a negocio llamado también C2B o como pagos de negocio al consumidor, conocido como B2C, que es uno de los tipos más usados del servicio de dinero Móvil. Por último, la Money Forum y NFC Forum, para ellos Billetera móvil tiene la funcionalidad de un dispositivo móvil que puede realizar operaciones financieras de manera segura y con objetos de valor digitalizados.

El contenido de billetera móvil corresponde a pagos móviles, considerado un tipo de pago desde un celular, usado en ambientes de Billetera Móvil para enviar recibir, transferir compras o servicios, además de activar y afiliar servicios.

### **1.2.2 Tecnología SMS**

Sus iniciales significan Short Message Service también servicio de mensajes cortos. El SMS se encuentra disponible en diferentes variedades de redes, incluidas las redes 4G. Es un servicio de mensajes cortos, es la tecnología más usada en diferentes países de África, América. Su funcionalidad de mensaje de servicio corto consiste en una cadena alfanumérica de 140 caracteres. Los SMS trabajan a la par con Short Message Service Center SMSC, es decir, con Centro de Servicios de Mensaje Cortos, que es la encargada de almacenar los mensajes hasta que se envían. Otro de los componentes de SMS es el Gateway que es el medio o intermediario entre el Móvil y SMSC. Este cumple la función de almacenar y recibir los mensajes del usuario u otros medios, por ejemplo, buzón de voz, publicidad, etc. Dichos mensajes son guardados hasta que se puedan enviar, luego se verifican los permisos para enviar mensaje (Cuji & Guerrero, 2014).

SMS permite enviar y recibir texto con destino a otros celulares. Este texto está compuesto por letras, números o una combinación entre ambos según indica (Escobar, 2015).

**Características de los SMS:** Tiene un tamaño pequeño que lo favorece usando la red de radio de forma óptima, que permite realizar funciones como enviar y recibir mensajes cuando se esté realizando una llamada o video llamada. Esto se debe a que los SMS son puestos en la información de señalización de la red.

Cuando se envía un mensaje SMS, para asegurar que dicho mensaje llegue de forma exitosa hasta el emisor, el SMSC adiciona información en el Payload del SMS. Esta información registra fecha de envío, el número del remitente, número del destinatario y el número SMSC para que empiece la gestión.

#### **a) Sobre la Seguridad de los SMS**

Como mencionan Cuji & Guerrero (2014), en la mayoría de los casos, se requiere el envío de información confidencial, en caso de que esta información caiga en manos de terceros resultaría muy perjudicial para el usuario. Una debilidad de SMS es que pueden ser fácilmente interceptados por terceros, en que los dispositivos para realizar la interceptación se encuentran en el mercado a disposición y a un precio cómodo, en que personas mal intencionadas puedan usar esto para beneficio propio. Conociendo que la información puede ser interceptada, y modificada. Como solución a este problema, se debe desarrollar una aplicación para móviles que permitan el envío de la información de forma cifrada, logrando que si la data es interceptada por terceros sea muy difícil de descifrar o interpretarla.

El uso de la Billetera Móvil será posible para clientes no bancarizados y bancarizados, usando Tecnología SMS y USSD, en que los usuarios de cualquier operador tengan acceso, sin importar el modelo de celular.



Para usar la tecnología SMS, se definen tres procesos según (Cuji & Guerrero, 2014):

- De persona a persona (P2P): es el envío de dinero o transferencias entre individuos donde los involucrados son el emisor y receptor. Para este servicio no es necesario tener una cuenta de una entidad financiera ya que el celular se encarga de realizar dichas operaciones.
- De persona a empresa (P2B): estos tipos de pagos son de factura servicios y bienes. este tipo de proceso permite realizar pagos a empresas tiendas, boticas, panaderías, etc.
- Gobierno a persona (G2P): Se tuvo el pago de salarios o transferencias sociales a una persona como el caso de pensión 65 en el Perú.

#### **b) Ventajas de la Tecnología SMS**

Según Bonilla (2014), la tecnología SMS se puede usar en cualquier celular sencillo o moderno, permite realizar consultas de saldos en sus cuentas de dinero electrónico.

#### **1.2.3 Tecnología USSD**

Como menciona Bourreau & Valletti (2015), la Tecnología USSD permite mostrar al usuario un menú donde aparecen diferentes opciones en modo de texto para realizar los diferentes servicios de Billetera Móvil.

- Según Avendaño & Cárdenas (2014), la Tecnología USSD permite la comunicación con el proveedor que brinda el servicio para consumir servicios ofertados. Los tipos de USSD son dos sesiones para este protocolo los cuales dependerán de quien inicie la sesión.
- MT (Mobile Terminated) especifica que la comunicación lo finaliza en el celular, donde fue iniciada por la aplicación.
  - MO (Mobile Originated) esta sesión la establece el Móvil.

La Estructura de la cadena USSD comienza con un asterisco seguido de números que son ordenes o datos, se puede separada por grupos por asteriscos adicionales y termina en el símbolo #. Como se muestra a continuación (Cuji & Guerrero, 2014).

\*838# donde el número 838 es el indicador de inicio y el numeral # es el indicador de termino de mensaje, este es el número de afiliación a Billetera Móvil en el Perú.

La ventaja de USSD, según menciona Cuji & Guerrero (2014), quien asevera nos dice que la Tecnología USSD es una alternativa óptima para la implementación de Billetera Móvil, debido a que un gran número de teléfonos cuentan con este servicio. Presenta un interfaz agradable donde puede ser visible y usado por celular. Una ventaja a nivel de la ubicación geográfica permite un acceso a zonas de poca cobertura, en cuanto a costos es totalmente gratis su uso.

#### **1.2.4 Rational Unified Process (RUP)**

Como menciona Figueroa, Solís & Cabrera (2008), RUP es un procesos formal por que permite asignar tareas y responsabilidades dentro del desarrollo de un proyecto. Tiene como objetivo dos puntos clave, la satisfacción del cliente como producto final y la calidad del software.

RUP posee cuatro fases: inició, elaboración, construcción y transición. La ventaja permite seguir una trazabilidad del desarrollo del producto, también una evaluación que permite cambios durante el desarrollo del software y tiene un gran éxito en proyectos de innovación.

Como menciona Fernández & Cadelli (2014), que en la fase de inicio se identificaran los casos de usos y se logra dar con los riesgos. Dentro de la fase de Inicio tenemos el Modelo del Negocio donde se desarrolló el entendimiento del funcionamiento de la empresa. En la fase de Elaboración se completan los casos de usos, se realiza el plan del proyecto y se determina la arquitectura, para la fase de Análisis y diseño del software cumple la función de cómo se va implementar el sistema. En la fase de

construcción, se base en la elaboración del producto totalmente con sus funciones establecidas, En la fase de Transición consiste en el desplazamiento del producto. En la Figura.1.1 se muestra las fases de la metodología RUP.

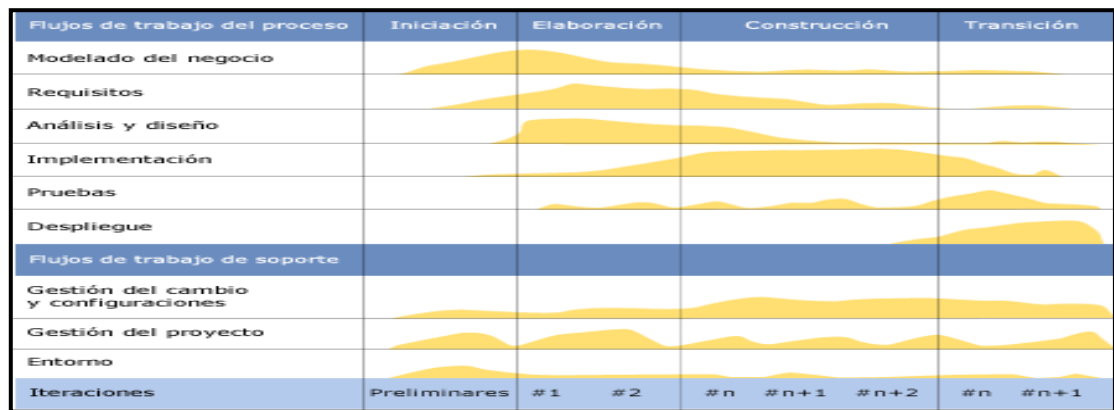


Figura1.1 Fases de la Metodología RUP

Fuente: Metodología RUP

### 1.2.5 Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 12207.

Como menciona (Romero et al., 2012) es una norma para la ingeniería de software que se base en el resultado y dedicación de los profesionales y académicos expertos en la ingeniería de software. Lo que permite es lograr un marco para la administración de los procesos de la ingeniería de software en el mundo. Lo que define esta norma es un conjunto de actividades, procesos y tareas asociadas a los procesos al ciclo de vida del software desde el inicio hasta el fin de su concepción.

La evolución de la iso NTP-ISO/IEC 12207, tiene sus inicios en el año 1987 que lo conformo Joint Technical Committee, ya para el año 2002 en mayo se publica la primera versión a modo de revisión, se consideró a:

- ISO/IEC 15504 para la evaluación de los procesos.
- ISO/IEC 14598(evaluación producto).
- ISO/IEC 15939 (medición del software).

En el Perú, se traduce en el año 2003, como menciona “el Estado Peruano oficializa su uso para estandarizar procesos y productos Software, con miras a la integración y servicios en línea 2600 entidades públicas “(Romero et *al.*, 2012)

### 1.3 Definición de términos básicos

- **Afiliación:** Es cuando el cliente se encuentra registrado el servicio de Billetera Móvil.
- **Agentes:** es el que tiene en su celular una cuenta de dinero electrónico.
- **BIM:** son las iniciales de Billetera Móvil.
- **Billetera Móvil:** es la cuenta de dinero electrónico del cliente en el nuevo canal del Banco de la Nación.
- **Canal:** Es el medio que soporta la transferencia de dinero electrónico, el Banco de la Nación cuenta con diferentes canales, Ag. Multired, Banca Virtual, Ventanillas, Red de ATM's, Banca por Celular, P.O.S., Billetera Móvil.
- **Ciclo de funcionamiento:** dura un día empieza a las 0 horas hasta las 24 horas.
- **Compensación:** es el proceso que permite las transferencias hacia o desde el emisor que ha visto su saldo inicial modificad.
- **Cash - in:** operación realizada por el agente para de depositar dinero electrónico por parte del usuario final.
- **Cash - out:** operación realizada por el agente para retirar dinero electrónico por parte del usuario final.
- **Comisión interplaza:** es el caso cuando un usuario de cualquier banco, desea retirar dinero de una ciudad distinta a la que abrió su cuenta por ejemplo si estoy en lima y deseo retirar dinero en Arequipa.
- **Cuenta de comisiones:** es la cuenta de todas las comisiones realizadas por parte de un Agente.

- **Cuenta operativa:** Cuenta de dinero electrónico que tiene la característica de una cuenta para realizar operaciones de dinero y comisiones.
- **Cuenta Custodia (custody account):** cuenta de dinero disponible o real que cada emisor debe de disponer como medio de pago en canal de transaccional de billetera móvil.
- **Emisor:** Pueden ser los bancos, financieras, EDPYMEs (Entidades de Desarrollo para la Pequeña y Microempresa), cajas municipales, cajas rurales, EEDEs (Empresas Emisoras de Dinero Electrónico).
- **Diccionario de datos:** Permite identificar las definiciones y especificaciones para las categorías de datos y sus relaciones.
- **Fiduciante:** es la persona física que entrega sus bienes.
- **Fiduciario:** Banco o institución que recibe los bienes.
- **Fideicomiso o living trust:** protege los bienes ante cualquier riesgo comercial, operativo o financiero que pueda tener el fiduciante o fiduciario, ambas partes componen un contrato de fideicomiso. Donde las empresas tendrán una financiación a largo plazo.
- **Liquidación:** Es el proceso por el cual se tiene el total de las transacciones monetarias ocurridas en el día que es el funcionamiento del ciclo, además es el cálculo de los movimientos de las cuentas de los diferentes emisores.
- **Modelo Perú:** Proyecto de Billetera Móvil en aplicativos Móvil.
- **Reporte netting:** es el proceso que cálculo que indica la transferencia necesaria por cada emisor para compensar los saldos.
- **Token:** Código único de Clientes que se genera cada 60 segundos, fue implementado por medida de seguridad.

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA**

Para el desarrollo de la tesis se usó la metodología de Investigación aplicada donde menciona Vara (2008) que la investigación aplicada permite identificar cual es el problema y posteriormente busca la posible solución, para tales problemas nos basaremos en el conocimiento adquirido en postgrado, lo que se propone con la metodología es dar innovación tecnológica o planes de negocio.

#### **2.1 Materiales**

##### **2.1.1 Recursos humanos**

Durante el desarrollo del proyecto mi participación abarco los roles de analista de desarrollo y analista funcional Host. En la Tabla 2.1 se muestra la relación de roles necesarios para llevar a cabo el proyecto de Billetera Móvil.

**Tabla 2.1 Recursos Humanos de Billetera Móvil**

<b>Rol</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Usuario</b>	<b>Tiempo (meses)</b>
Jefe del proyecto	1	Rosario Armas Toro	3
Analista Funcional / sistemas Host	2	Víctor Aguilar / Pedro Abarca	3
Analista de Desarrollo / Sistema Open	2	Kenyi condesó /José Quintan García	3
Analista de pruebas	1	José Uribe Peña	3
Analista Funcional / Producción (Open-Host)	2	Benjamín Grandez Bustamante /José Quintana García	3

Elaboración: el autor

### 2.1.2 Hardware

En la Tabla 2.2, se presenta a continuación los equipos necesarios para la implementación de Billetera Móvil.

Tabla 2.2 Requerimiento de Hardware

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>
Mainframe o Host	1	Sistema operativo z/os.
Servidor Control - M	1	Servidor automatizador de procesos en servidores Linux, Windows, JCL.
Servidor Base de Datos Oracle 12 c	1	Permite la Administración de usuarios y agentes en Billetera Móvil.
Servidor SFTP	1	Utiliza Protocolo de transferencia de archivos cifrado.
Servidor FTP	1	Utiliza Protocolo de transferencia de archivos.

Servidor WebSphere Application Server - WAS 8.5	1	Permite administrar el servidor de aplicaciones.
Cluster Balanceador	1	Servidor para almacenar el servicio de Despliegue.
Servidor ITIM	1	Servidor de claves.
Servidor Clase Federation VSAM	1	Servidor de Acceso a las aplicaciones del Banco de la Nación.

Elaboración: el autor

### 2.1.3 Software

En la Tabla 2.3, se presenta el software que se utilizó en el proyecto.

Tabla 2. 3 Requerimiento de Software

Software	Descripción
Control M-Enterprise	Permite la automatización de procesos JCL y scripts.
Oracle 12c	Base de datos para la administración de Agentes corresponsales.
Linux	Permite la transferencia, validación, firma de archivos a carpetas específicas.
PI /sql developer	Herramienta para hacer consulta en Oracle, permite la generación de queries.
Microsoft Windows	Ayudo a recepcionar los archivos que serán procesados en los servidor Ftp.
MS Project 2010	Permite el desarrollo de Proyecto
Framework Sprint Security	Facilito Gestionar la seguridad del aplicativo



	Web, dando un apoyo integral y extensible para la autenticación y autorización.
Bootstrap	Permite la visualización del sitio web se adopte automáticamente a la PC del usuario.
Rational Software Architect	Propicio el desarrollo del sistema siguiendo la metodología RUP.
Jdbc	Permite conectarme a una base de datos dentro de un servidor.
Bizagy	Modelado de los Procesos.

Elaboración: el autor

### 2.1.4 Cronograma:

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	Implementacion de Billetera Movil para las transferencias de dinero electronico en el Banco de la Nacion	52 días	lun 08/08/16	mar 18/10/16
2	Modelo de Negocio	8 días	lun 08/08/16	mié 17/08/16
3	Objetivo del Proyecto	1 día	lun 08/08/16	lun 08/08/16
4	Descripción del producto	1 día	mar 09/08/16	mar 09/08/16
5	Situación actual	1 día	mié 10/08/16	mié 10/08/16
6	Funcionalidades de Billetera Móvil	1 día	jue 11/08/16	jue 11/08/16
7	Identificación de los Stakeholders	1 día	vie 12/08/16	vie 12/08/16
8	Actores del Negocio	1 día	lun 15/08/16	lun 15/08/16
9	Casos de uso del Negocio	1 día	mar 16/08/16	mar 16/08/16
10	Diagrama de Caso de Uso de Negocio	1 día	mié 17/08/16	mié 17/08/16
11	Captura de Requirimientos	8 días	jue 18/08/16	lun 29/08/16
12	Requirimientos Funcionales	6 días	jue 18/08/16	jue 25/08/16
13	Requerimientos no Funcionales	2 días	vie 26/08/16	lun 29/08/16
14	Analisis del software	13 días	mar 30/08/16	jue 15/09/16
15	Actores del Sistema	2 días	mar 30/08/16	mié 31/08/16
16	Diagrama de Casos de uso	4 días	jue 01/09/16	mar 06/09/16
17	Especificacion de Caso de uso	7 días	mié 07/09/16	jue 15/09/16
18	Diseño del software	10 días	vie 16/09/16	jue 29/09/16
19	Arquitectura del sistema	2 días	vie 16/09/16	lun 19/09/16
20	Directorios de Billetera móvil dentro de los Servidores Sftp Y Ftp	2 días	mar 20/09/16	mié 21/09/16
21	Servicio Pago a Sunat	1 día	jue 22/09/16	jue 22/09/16
22	Base de Datos del Sistema	1 día	vie 23/09/16	vie 23/09/16
23	Diccionario de Base de datos	2 días	lun 26/09/16	mar 27/09/16
24	Arquitectura de Servidores Open	2 días	mié 28/09/16	jue 29/09/16
25	implementacion	13 días	vie 30/09/16	mar 18/10/16
26	Servicio de Billetera Móvil host	3 días	vie 30/09/16	mar 04/10/16
27	Control - M	4 días	mié 05/10/16	lun 10/10/16
28	Servicio de Billetera Móvil Open	4 días	mar 11/10/16	vie 14/10/16
29	Pruebas	2 días	sáb 15/10/16	mar 18/10/16

Figura 2.1 Cronograma del Proyecto

Elaboración: el autor

## 2.1.5 Presupuesto

En la Tabla 2.4, se muestran los roles del proyecto.

Tabla 2.4 Representación de Participantes del Proyecto

Rol	Sigla	cantidad
Líder del Proyecto	LI	1
Analistas Funcional	ANA	4
Analista Desarrollo	DES	2
Testing	TES	2

Elaboración: el autor

### • Costos de empresa:

En la tabla 2.5, se muestra el costo del Proyecto

Tabla 2.5 Flujo de Caja

Costo de Empresa	1,5									
Sueldo	Empresa	Cantidad	Cargos	Inicio	Analisis Y Diseño		Construcion y Pruebas		Implementacion	TOTALES
					MES-1	MES-2	MES-3			
5000	7500	1	LI	100%	7500,00	100%	7500,00	100%	7500,00	22500,00
3000	5000	4	ANA	200%	10000,00	400%	20000,00	400%	20000,00	50000,00
4000	6000	2	DES	0%	-	200%	12000,00	200%	12000,00	24000,00
6000	9000	2	TES	0%	-	-	-	200%	18000,00	18000,00
<b>Totales</b>					17500,00		39500,00		57500,00	114500,00

Elaboración: el autor

### • Equipos y materiales

En la Tabla 2.6, se muestran los materiales y equipos para el desarrollo del sistema Billetera.

Tabla 2.6 Equipos y Materiales existentes

Equipos y Materiales Existentes		
<b>Servidores</b>	9	existentes
<b>Valor de total de los Servidores</b>	310000,00	
<b>Vida útil</b>	48	meses
<b>Amortización mensual x c/u</b>	6458,33	
<b>licencia SW-Mensual</b>	7500	

Elaboración: el autor

Para el desarrollo del Proyecto se cuenta con 9 servidores descritos anteriormente en la Tabla 2.2, requerimientos de hardware, el Banco de la Nación tiene disponible los 9 servidores, no se compró ningún servidor adicional para Billetera Móvil, se muestra el costo total de servidores y la amortización se obtiene, en el costo total de servidores, con el precio del mercado entre la vital útil de los activos, para las licencias de software. Se considera el total de la tabla 2.3 requerimientos de software.

En la Tabla 2.7, se muestra el Presupuesto final para la ejecución del proyecto.

Tabla 2.7 Presupuesto Final del Proyecto

Ejecución del Proyecto	MES-1	MES-2	MES-3	Total
	S/	S/	S/	S/
<b>Personal</b>	17500	39500	57500	114500
<b>Equipos</b>	-	6458,33	6458,33	12916,66
<b>Licencias</b>	-	7500	7500	15000
<b>Suministros</b>	-	200	200	400
<b>Otros Gastos</b>	100	200	300	600
<b>Total</b>	17520	53908,33	71958,33	143416,66
<b>Acumulado</b>	17520	71428,33333	143386,6667	

Elaboración: el autor

Para la ejecución del proyecto, los costos del personal se obtienen en la tabla 2.5 Flujo de caja para cada mes que duró la implementación de la Billetera Móvil, para costos de los equipos en el mes -2 y mes -3 se considera la amortización obtenida, en la tabla 2.6, equipos y materiales existente, para los costos de las licencias. Se visualiza S/. 7500, otros gastos requeridas en el desarrollo del proyecto, teniendo como total la suma de S/.143416, 66 para la propuesta final del proyecto.

## **2.2 Métodos**

Se usó la Metodología RUP que está establecida para el Banco de la Nación para el desarrollo del Software. Esta metodología permite ofrecer un producto útil al cliente, que logra el desarrollo del software cumpliendo con los requerimientos establecidos, además ayuda a identificar a los actores del desarrollo del software y seguir una trazabilidad del producto. Se siguen las siguientes fases de la metodología RUP.

### **2.2.1 Fases de la Metodología RUP**

El desarrollo contiene las siguientes fases.

- Fase1: Iniciación: dentro de esta fase se incluyen las siguientes actividades: Modelo de Negocio: será la base para la captura de requerimientos del sistema, se incluye objetivo del Proyecto, descripción del producto, situación actual, funcionalidades del sistema, identificación de los stakeholders, actores del negocio, casos de uso del negocio, Diagrama de caso de uso del negocio
- Fase 2: Elaboración: se planificaron las siguientes actividades:  
Captura de requerimientos: se desarrolló la captura de requerimientos funcionales y no funcionales para ser la base del análisis del software.  
Análisis del software: se desarrolló descripción de los actores del sistema, diagrama de casos de uso y especificación de caso de uso que fueron la base del diseño del software.
- Fase 3: Construcción: se establecieron las siguientes actividades:  
Diseño del Software: Arquitectura del sistema, Directorios de Billetera Móvil dentro de los servidores Sftp y FTP, servicio de Pago a Sunat, Base de datos del sistema, diccionario de base de datos, Arquitectura de Servidores Open para lograr la funcionalidad del sistema.
- Fase 4: Transición: se tienen las siguientes actividades:

Implementación: se dispone de servicio de billetera Móvil Host, Ejecuciones programadas en el Control-M, Servicio de Billetera Open y las pruebas.

## **CAPÍTULO III**

### **DESARROLLO DEL PROYECTO**

#### **3.1 Fase de Inicialización**

Billetera Móvil es un proyecto que nace por iniciativa de los representantes del sistema financieros del Perú, que mejora de la inclusión financiera. Además, se basa en la experiencia que ha logrado Mpesa en el país de Kenia, que fue base el desarrollo y gestión del dinero electrónico. Billetera Móvil surge de la idea de poseer un ecosistema multioperador y multitenencia que permite a los clientes, la interoperabilidad con distintos bancos. El proyecto fue solicitado por la Gerencia de Operaciones para adoptar la plataforma de Billetera Móvil, la cual cubre segmentos del mercado y que actualmente el Banco de la Nación cubre otros canales. Es por eso que las gerencias involucradas como Gerencia de Banca Estatal y Minoristas, Operaciones, Planeamiento y Desarrollo, Banca Virtual y Riesgos participaron activamente, en este proyecto, en el que el Banco de la Nación ya que es parte integrante. Esto implica el desarrollo del nuevo canal como fase 1.

• **Objetivos del Proyecto:**

Contar con un canal transaccional para realizar operaciones de transferencia de dinero electrónico y son los agentes y usuarios finales los principales actores para el ingreso del Banco de la Nación al Sistema Modelo Perú.

• **Beneficiados del Proyecto:**

En la tabla 3.1, se identificó al principal beneficiado.

Tabla 3.1 Beneficiado del Proyecto

Beneficiados	Descripción
El cliente	Para el nuevo Canal de Billetera Móvil los clientes podrán realizar operaciones con su dinero electrónico, siendo uno de los principales beneficiados.

Elaboración: el autor

• **Descripción del producto**

Para el desarrollo del proyecto el Banco de la Nación contó con la participación de la empresa Pagos Digitales Peruanos y Ericsson Wallet Platform que brindaron un soporte ante cualquier evento o incidencia. Para esta primera fase del producto, se realizaron las funcionalidades de retiro, envío, consultas y transferencia de dinero electrónico para los usuarios finales, también el registro, buscar y consultar Agentes Corresponsales considerando como pilotos a diez agentes corresponsales del distrito de San de Juan de Lurigancho. Para la fase 2, que fue posterior al cierre de la fase 1 en que fueron confirmada y desarrollada las siguientes actividades: compras en comercios conocidas como Merchants, Pagos de impuestos, pensión 65 y otros, dispersiones que permitieron recibir archivos con información para depositar abonos de sueldos, subsidios, etc. Retiros en cajeros automáticos. Y en la fase 3, también fueron confirmadas y desarrolladas, en forma posterior a la fase 2, la cual tuvo la función de Préstamos, Ahorros, cupones, micro seguros.

## **Pagos digitales Peruanos S.A (PDP)**

Es el administrador del Servicio. Su función es canalizar la información a sus diferentes proveedores. Tenemos, entre ellos, el Banco de la Nación, Movistar, claro, Entel y otros asociados, PDP participó en las operaciones del servicio mediante las siguientes áreas propias de dicha organización a nivel operacional, entre estos, tenemos:

**a) Contact Center:** permitió que los emisores, agentes y socios afiliados al servicio puedan consultar y reportar incidencias. En este equipo, se realizó la primera revisión para las consultas e incidencia. En caso de que no se resolvió el inconveniente, fue reportado o escalado al equipo técnico de red y Datacenter de PDP.

**b) Equipo Técnico de Red y DataCenter:** encargado de solucionar las incidencias reportadas por Contact Center, pero también se encargó de escalar problemas técnicos a nivel operacional a los siguientes equipos técnicos de los proveedores:

En el caso de Equipos de Red (USSD y SMSC) del proveedor de Movistar, en el caso de Equipos de Red (USSD, SMSC y PPS) y recarga de claro. Equipos de Ericsson: para el caso de gestión de cambios o mantenimiento que necesite la red o consultas o incidencias con la plataforma de dinero electrónico EWP, y por último, en el caso para el equipo de Red de Bancared, por el motivo de conectividad entre los emisores y EWP, PDP y EWP y PDP y emisores. En la Figura 3.1, se muestra el servicio brindado por PDP y EWP



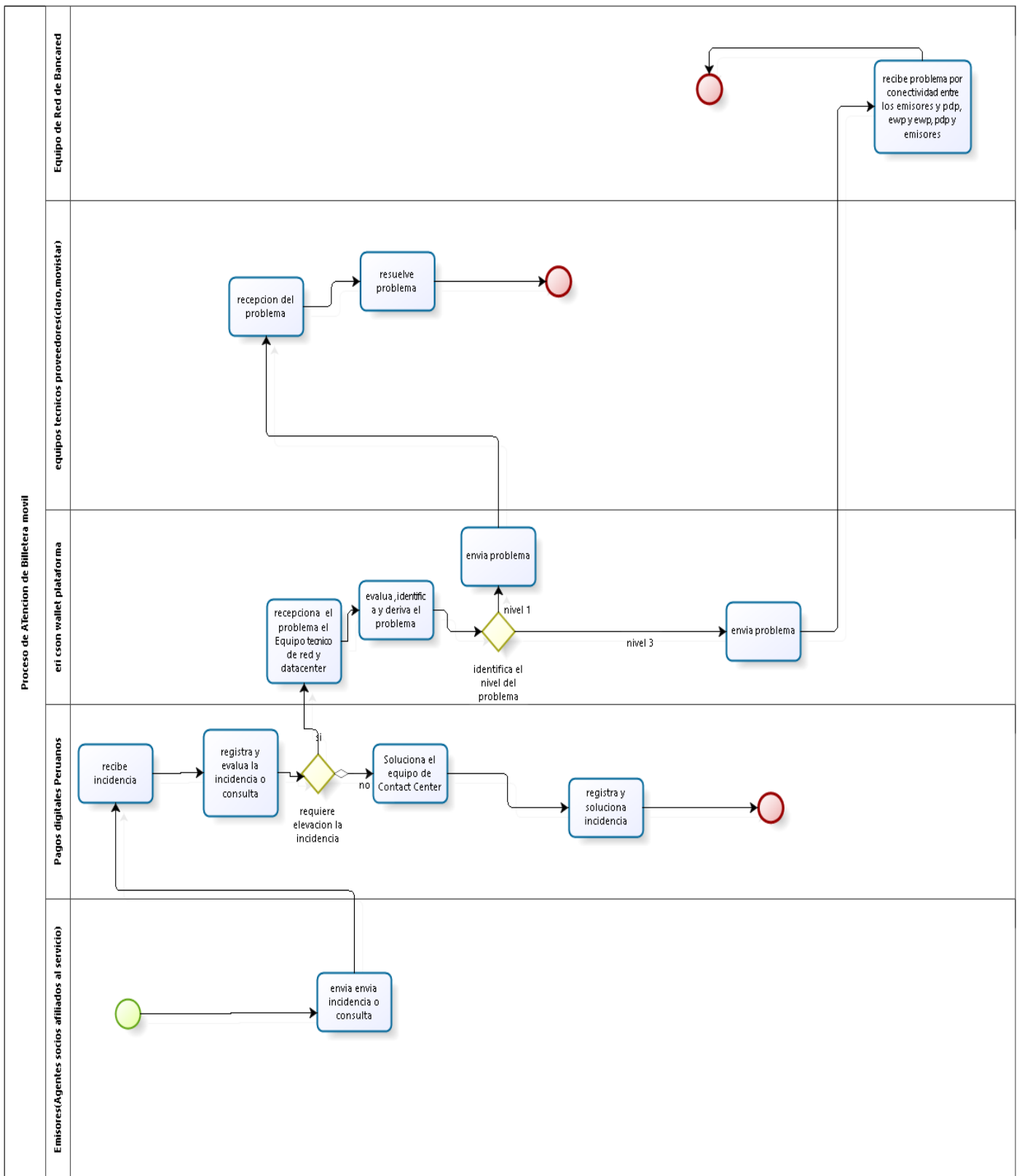


Figura 3.1 Servicios PDP y EWP

Elaboración: el autor

A continuación, se detalla el servicio de EWP en la Figura 3.2

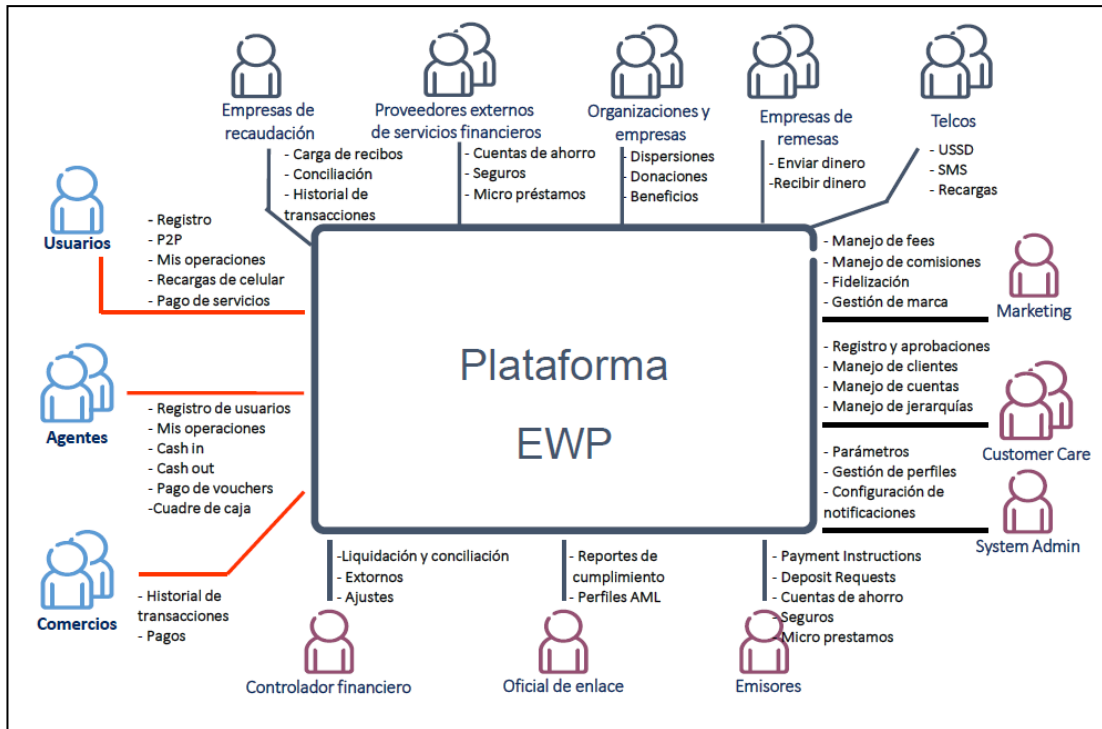


Figura 3.2 Plataforma EWP

Fuente: Manual de operaciones Pagos Digitales Peruanos

• **Situación actual**

El Banco de la nación no cuenta con un canal para la nueva plataforma del Servicio de Billetera Móvil, que no permite al usuario final realizar operaciones con el dinero electrónico y administrar las operaciones de los Agentes Corresponsales.

• **Servicios de la empresa EWP**

Billetera Móvil funcionó, en una plataforma móvil, desde cualquier celular, que cuenten con las Tecnologías USSD y SMS. Las operaciones por Billetera Móvil redujeron los costos de operación para la transferencia de dinero electrónico. Las comisiones que se cobra por parte de los Agentes tiene un costo bajo. Tendrá como soporte de operaciones a EWP bajo la administración de PDP en conjunto con los emisores de dinero electrónico. Los servicios que proporciona EWP a PDP para el desarrollo de Billetera Móvil son:

1. Transferencia de archivos y scripts: Se basó en ejecución programada de scripts que se encuentran programadas en EWP y permitirá la transferencia

- de dinero electrónico dentro de una cuenta custodia para la función de retiro de fondos, y entre dos cuentas custodias.
2. La transferencia de reportes desde EWP a PDP, en que PDP envió los reportes a los emisores.
  3. Atención de incidencias.
  4. Control de cambios y mantenimientos en la plataforma, en conjunto, con PDP.

#### • **Funcionalidades de Billetera Móvil**

Las funcionalidades son las siguientes:

1. Realizar operaciones con Billeteras móviles: los usuarios que estén suscritos a este servicio podrán realizar operaciones entre ellos, ahorrando tiempo para cualquier operación.
2. Creación de agentes
3. Poner dinero (CASH – IN)
4. Sacar dinero (CASH – OUT)
5. Mandar dinero (TRANSFE)
6. Ejecutar procesos Batch eventuales
7. Ejecutar procesos Batch diarios y mensuales
8. Realizar transferencias de archivos desde host
9. Realizar las transferencias de archivos hacia host
10. Actualizar datos de clientes
11. Actualizar las transacciones
12. Ejecutar Job control lenguaje, a nivel de programación mainframe se ejecutara con los JCL's: DPDED01, DPDED02, DPDED03, DPDED04, SUTEDB00, SUTEDB01, SUTEDB1A, SUTEDB02
13. Generar archivos de depósitos
14. Generar archivos de reversa de depósitos
15. Generar archivos de respuesta de pagos
16. Generar reportes de detalle de movimientos de la custodia del Banco de la Nación
17. Generar registros de depósitos

## **Restricciones del producto:**

- Para usar Billetera Móvil se requiere celulares que tengan la Tecnología servicio de mensajes cortos (SMS) y servicio complementario de datos no estructurados (USSD).
- Cuenta con 10 agentes del distrito de San Juan de Lurigancho
- Para tener BIM tienes que tener DNI o carnet de extranjería y cumplir la mayoría de edad.
- Tu cuenta de Billetera móvil será en soles.
- Puedes abrir tu cuenta Bim si tienes como proveedor de tu línea a telefónica a Movistar, claro o Entel.
- Para usar tu BIM siempre tendrás que confirmar primero con tu clave secreta.
- Si no quieres usar tu BIM, puedes llamar al número gratuitamente 0-800-10-838, y si deseas abrirlo nuevamente lo puedes sin ningún problema.
- Nunca se modificará la tarifa sin aviso propio.
- No se enviará publicidad o promociones a menos que el usuario de permiso.
- El dinero en tu BIM está respaldada por fideicomiso, por lo que está protegida siempre por la institución financiera que cuida o administra tu BIM.
- Solo puedes poner, mandar, sacar o pagar hasta S/. 999 soles por vez.
- Solo puedes tener hasta S/. 2000 soles en tu Bim.
- Solo puede poner hasta S/. 200 soles en tu Bim al mes.
- No podrás usar más de S/. 4000 soles al mes entre las operaciones disponibles.

### **3.1.1 Identificación de los Stakeholders**

En la Tabla 3.2, se muestran los Stakeholders que participan en el Proyecto de Billetera Móvil.

Tabla 3. 2 Identificación de los Stakeholders

Stakeholders	Descripción	Responsabilidades
Usuario final	Usuario afiliado a billetera móvil que podrá realizar operaciones con su dinero electrónico que toma el nombre de cliente.	Ninguna
Emisores	Bancos, financieras, EPYME, EEDE, caja rurales, otros	Administrador del canal billetera móvil
Agentes	Sujeto que tiene una cuenta de dinero electrónico con características de cuenta operativa y una cuenta de comisiones, en que el usuario final podrá ingresar y retirar dinero	Realizar transferencias de dinero electrónico
Usuario principal	Sujeto que interactúa en el sistema con los agentes.	Permite administrar Agentes Corresponsales
Proveedor de Servicio	Pagos digitales Peruanos(PDP), Realizará envío de Archivos hacia el Banco de la Nación y EWP	Administrador del servicio
Proveedor de Servicio	Ericson Wallet Plataffon(EWP), Realizar a transferencia archivos hacia PDP y Banco de la Nación	Encargado de los servicios a nivel operacional gestionados para la administración de EWP.

Elaboración: el autor

• **Resumen de stakeholders**

En la Tabla 3.3, se muestra el resumen de usuarios.

Tabla 3. 3 Resumen de usuarios

Nombre	Descripción	Stakeholders
Usuario	Es la persona que utilizará el sistema	Usuario final
Administradores	Gestionar el nuevo canal transaccional	SG_Banca virtual SG_Planeamiento de Operaciones

Elaboración: el autor

• **Beneficios del producto**

En la Tabla 3.4, se muestra un listado con los beneficios que obtendrá el usuario a partir del producto, característica del producto

Tabla 3.4 Beneficio del Producto


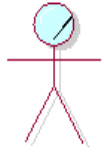
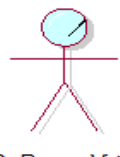
Beneficio del usuario	Características
Tiempo	Reducirá el tiempo para realizar operaciones para la transferencia de dinero electrónico.
Opciones	Diferente tipos de operaciones para realizar los clientes asociados al sistema de billetera móvil del Banco de la Nación
Ahorro	Para realizar cualquier operación las comisiones que se cobrarán son las más bajas por billetera móvil
Seguridad	Se podrá realizar las operaciones de manera segura, fiable y rápida.

Elaboración: el autor

### 3.1.2 Actores del Negocio

En Tabla 3.5, se muestran los actores del negocio para billetera móvil.

Tabla 3. 5 Actores del Negocio

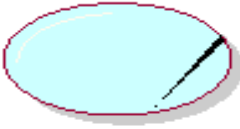
ITEM	ACTORES DE NEGOCIO	DESCRIPCIÓN
AN001	 USUARIO_FINAL	Se encargará de realizar operaciones con su dinero electrónico en la plataforma de billetera móvil.
AN002	 SG. Planeamiento Desarrollo	Encargado de Gestionar Billetera móvil por parte del Sistema
AN003	 SG: Banca Virtual	Encargado de Gestionar billetera móvil por parte del Negocio

Elaboración: el autor

### 3.1.3 Casos de uso del Negocio

En la Tabla 3.6, se describen los casos de uso del negocio

Tabla 3. 6 Casos de uso del Negocio

Ítem	Caso de uso Negocio	Descripción
CUN01	 TransferenciasxBilleteraMovil	Permite gestionar las operaciones de dinero electrónico en el nuevo canal del Banco de la Nación.

Elaboración: el autor

### 3.1.4 Diagrama de Caso de Uso de Negocio

Ver, a continuación, la Figura 3.3

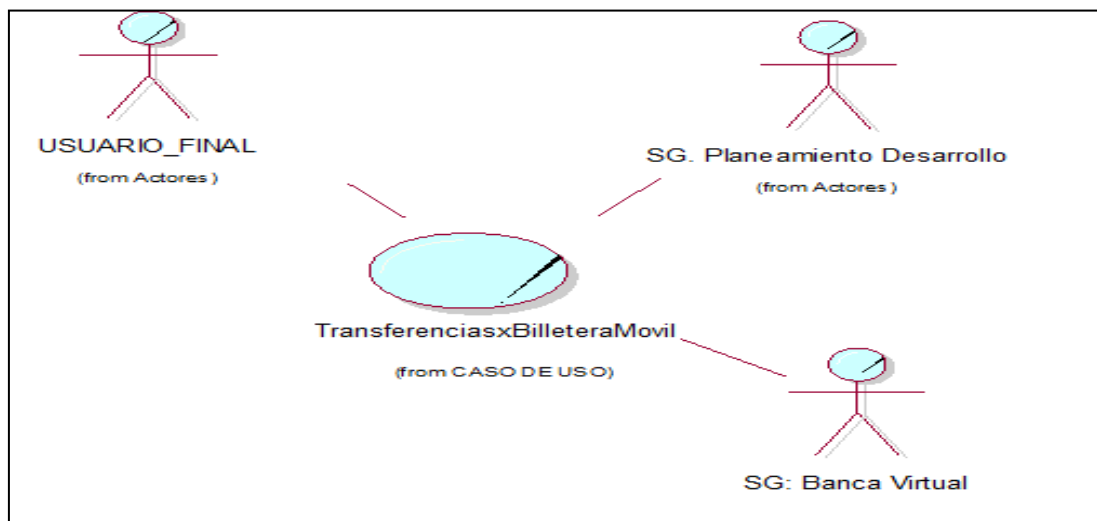


Figura 3.3 Diagrama de Caso de Uso de Negocio

Elaboración: el autor



## **Captura de requerimientos**

La captura de requerimientos permite identificar los casos de usos que se implementará en el sistema.

### **Requerimientos funcionales**

- **Registrar usuario**

El aplicativo permite al cliente registrarse al servicio de billetera móvil. Se realizará de manera presencial y no presencial, cuando se realice del modo no presencial. El cliente se afiliará por su celular marcando el \*838#, se usará la Tecnología USSD para el registro y para la activación la Tecnología SMS. Para el registro, de manera presencial, lo realizar un Agente, el cual utilizara el celular del cliente para Registrarlo y posteriormente, su afiliación.

- **Comprar y/o recargo**

EL aplicativo debe permitir realizar la recarga celular de claro, movistar y Entel, sea propio o de terceros. El usuario antes de recargar recibe un SMS de confirmación. El celular que se recarga recibe un mensaje de su operador.

- **Enviar Dinero**

El aplicativo permite Enviar dinero entre usuarios de billetera móvil, también entre usuarios que no estén registrados en la plataforma, para esto se realiza un proceso interno llamado "invitations", permitiendo realizar el envío de dinero de electrónico.

Si el destinatario está registrado, el usuario especificará el monto, el celular destino y confirmará con su clave secreta. El destinatario recibirá un mensaje sobre la recepción del monto del dinero. Como restricción del sistema se establece que solo se podrá enviar dinero hasta S/. 999 solo por vez. Para el envío de dinero a otro Bim. Hasta S/.100, se cobrara una comisión de S/. 0.50, con un monto hasta S/.101 a S/.500

comisión de S/1.50 y para S/.501 a S/.999 se cobrara una comisión de S/. 2.00. Los precios de comisión son los más bajos como se puede apreciar que significa ahorrar dinero por transferencia del mismo dinero.

- **Retirar dinero**

El aplicativo permite retirar dinero, es decir, convertir dinero electrónico en dinero físico. Esta acción se realizará por agentes autorizados de billetera móvil. Para retirar dinero, se inicia vía USSD o web, el agente indicará el número asociado, el cliente recibirá un SMS para dar confirmación al retiro con su clave secreta. Como restricción del sistema se establece que solo se podrá retirar dinero hasta S/.999 por vez, para sacar S/.300 la comisión a cobrar es S/.1.50 y para más de S/.300 te cobrará S/.2.50 soles.

- **Depositar dinero**

El aplicativo permite poner dinero, consiste en convertir dinero físico en electrónico. Para realizar esta transacción, se realizará en un agente autorizado en que este deberá estar registrado y activo además que cuente con los fonos para poder realizar la transacción. Como restricción del sistema se establece que solo se podrá poner dinero hasta 999 solos por vez, además podrá tener hasta S/. 2000 soles en el BIM al mes, no podrá usar más de S/. 4000 soles al mes.

- **Pagar servicio**

Billetera móvil permitirá pagar impuestos a Sunat, está diseñada bajo la modalidad de “offline”.

- **Consultar transacciones**

Permite consultar las últimas cinco transacciones del usuario ingresando a la opción: En que usé Bim?

- **Cambiar de clave**

Se realiza el cambio de clave cada vez que el usuario lo requiera, para el caso de recetear su clave por motivo de olvido u otro, deberá contactarse llamando al 0-800-10838, el operador le enviará una clave temporal, previa validación de sus datos a través de un mensaje de SMS.

- **Depositar cuentas**

El agente es responsable de atender al usuario. Debe contar con el dinero suficiente para poder realizar operaciones de poner y sacar plata. Para eso debe solicitar al Banco de la Nación instruya a EWP efectúe abonar, en su cuenta dinero electrónico, previamente, deberá depositar dinero real en su cuenta custodia del Banco de la Nación que será asignada a su cuenta.

Este procedimiento de depósito de cuentas de dinero electrónico se inicia cuando el agente se apersona al Banco de la Nación y es atendido por un recibidor pagador y solicita ejecutar un depósito de dinero a su cuenta. Registrada, una vez la información requerida, el Saraweb validará la información:

Se verifica si se encuentra en el maestro de agentes corresponsales, de no ser así, la transacción es rechazada. Si existiera, se verificará que tenga una cuenta registrada, una cuenta de dinero electrónico asociada al número de celular y operador telefónico ingresados, de no ser así será rechazada la transacción.

Si la forma de pago elegido por el cliente, es un cargo en cuenta, se verifica y si dispone del saldo suficiente, se procede a ejecutar el cargo sobre la cuenta del agente corresponsal.

Se procede a abonar el importe entregado por el agente corresponsal a la cuenta corriente que el BN apertura. Para cumplir la función de

cuenta custodia. Para que puede realizar las funciones de poner y sacar plata para el cliente, que quedará como pendiente de informar a la plataforma de dinero electrónico EWP.

Se ejecuta el proceso Batch que identifica todos los depósitos de cuenta custodia efectuadas por el Banco de la Nación que están pendientes para informar a EWP y empezará a generar una instrucción de depósitos. Estos son los contenidos de datos necesarios para efectivizar los depósitos en la cuentas de dinero electrónico de los agentes corresponsales en EWP que serán dejados en la carpeta "OUTGOING".

Vía SFTP tomará todas estas instrucciones de depósito que el Banco de la Nación dejará, en la carpeta "OUTGOING", y procederá a ejecutar los depósitos en las cuentas de los agentes corresponsales en la plataforma. A continuación, en la Figura.3.4, se muestra el proceso de depósito de cuentas.

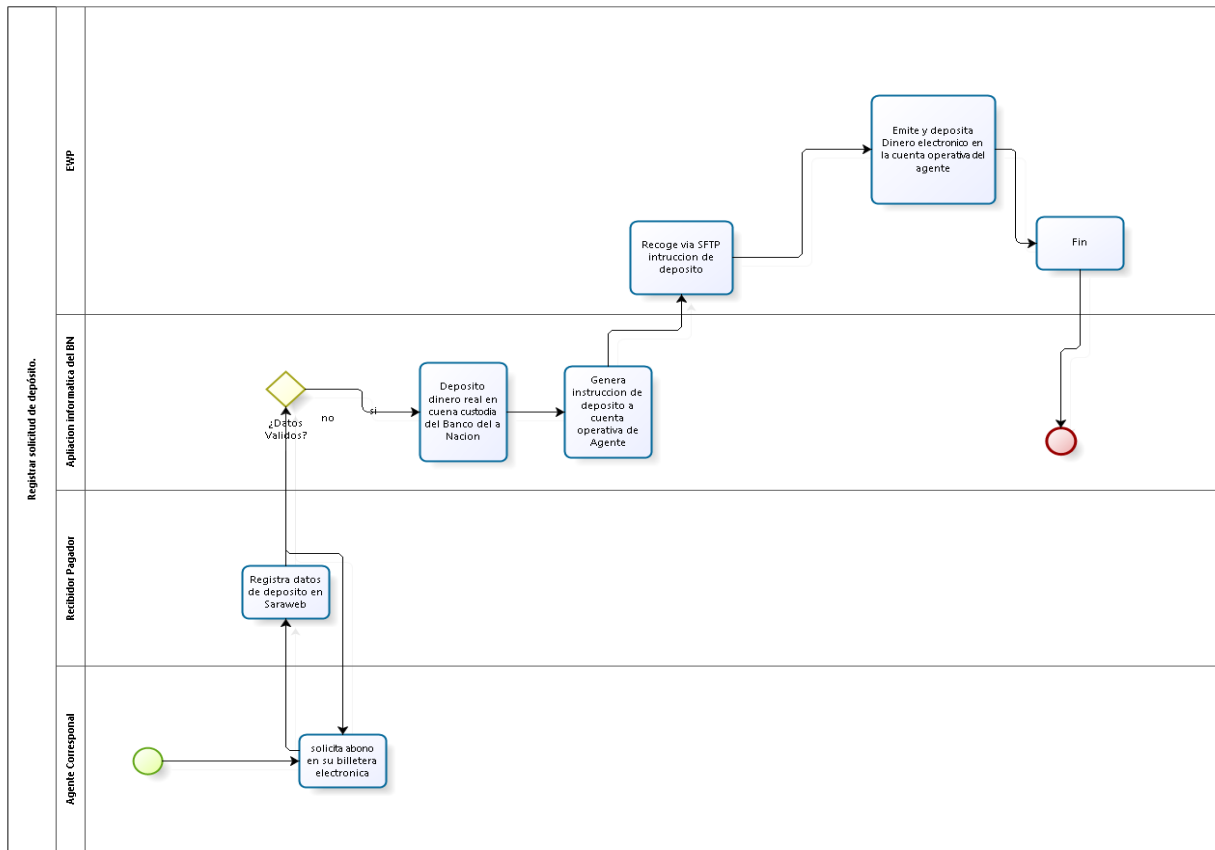


Figura 3.4. Depósito de Cuentas de Dinero Electrónico de agentes corresponsal

Elaboración: el autor

### • Compensar cuentas

Se realizará después de haber terminado el ciclo de funcionamiento y el proceso de liquidación que permita determinar nuevos saldos totales de dinero electrónico para cada emisor de dinero electrónico. Como parte de este cálculo de saldos, también se determina el desplazamiento de dinero electrónico producido entre emisores. Para informar respecto al cambio por la compensación, PDP elabora un reporte por cada emisor llamado “netting report” que se transmitirá vía SFTP, que resume el movimiento de dinero producido entre este y los demás emisores durante el ciclo de funcionamiento.

Para EWP genera archivos con instrucciones de pago que también envía vía SFTP a cada emisor, indicando las cuentas custodias y los importes que debe transferir el dinero real que compense el dinero electrónico que se transfirió. En la Figura 3.5, se muestra el proceso de compensar cuentas.

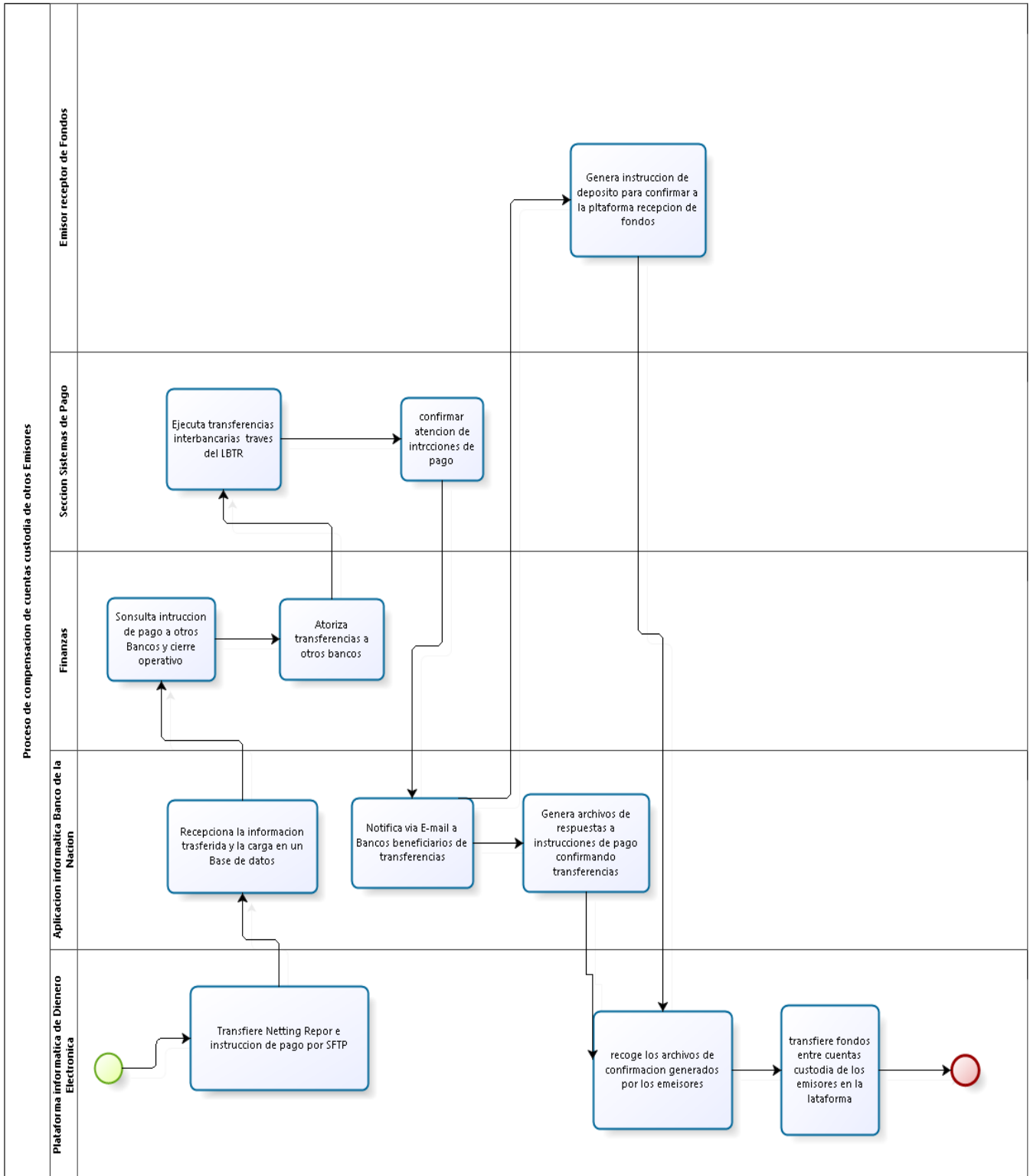


Figura 3.5 Proceso de compensación de cuentas custodia de otros emisores

Elaboración: el autor

### •Retirar fondos

La cuenta operativa es para el agente y las cuentas recaudadoras, son para los proveedores de servicio y entidades públicas. Estos actores serán los principales para el retiro de fondos cuando ellos lo requieran. El retiro de fondo se puede dar por dos motivos por el cierre de la cuenta o para retirar parte o totalidad del saldo de dinero electrónico que tiene en la plataforma de billetera móvil.

Los agentes podrán solicitar el cobro de dinero en cualquier agencia del Banco de la Nación o requerir la transferencia a una cuenta aperturada, en su nombre, en el Banco de la Nación. Por otro lado, los proveedores de servicio y entidades públicas, solo podrán realizar la transferencia del importe a retirar a una cuenta que tenga aperturada en el Banco de la Nación. Para dar inicio al retiro de fondos, el titular de la cuenta solicita el retiro de la totalidad o parte de los fondos.

El usuario de subgerencia de Banca Virtual procederá con el registro de transferencia de dinero electrónico desde una cuenta operativa o recaudadora en el aplicativo Customer Care Gui que es proporcionado por PDP. La cuenta de destino donde se enviarán los fondos podría ser una cuenta bancaria, es decir, de ahorros o cuenta corriente aperturada en el Banco de la Nación o una cuenta corriente si se desea pagar en efectivo al agente con el objetivo de canalizar el retiro de dinero electrónico de la plataforma.

EWP reservará el importe que se va retirar y genera el Payment instruction: Este archivo será colocado en la carpeta "incoming", que el Banco de la Nación habilitará. Existirá un proceso Batch que tomara este archivo y procederá de la siguiente manera.

Cargará a una base de datos la instrucción de pago asignándole el estado de pendiente de pago e identificará al agente, Proveedor de



servicios o entidad del estado a quien se entregará el dinero retirado. Generará el Payment Response que será colocado en la carpeta "OUTGOING"; la empresa EWP recoge, vía SFTP, el Payment Reponse, generado por el Banco de la Nación y procederá a confirmar el retiro de dinero electrónico y actualización en las cuentas. En la Figura 3.6, se muestra el proceso retiro de fondos cuentas operativas y recaudadoras.

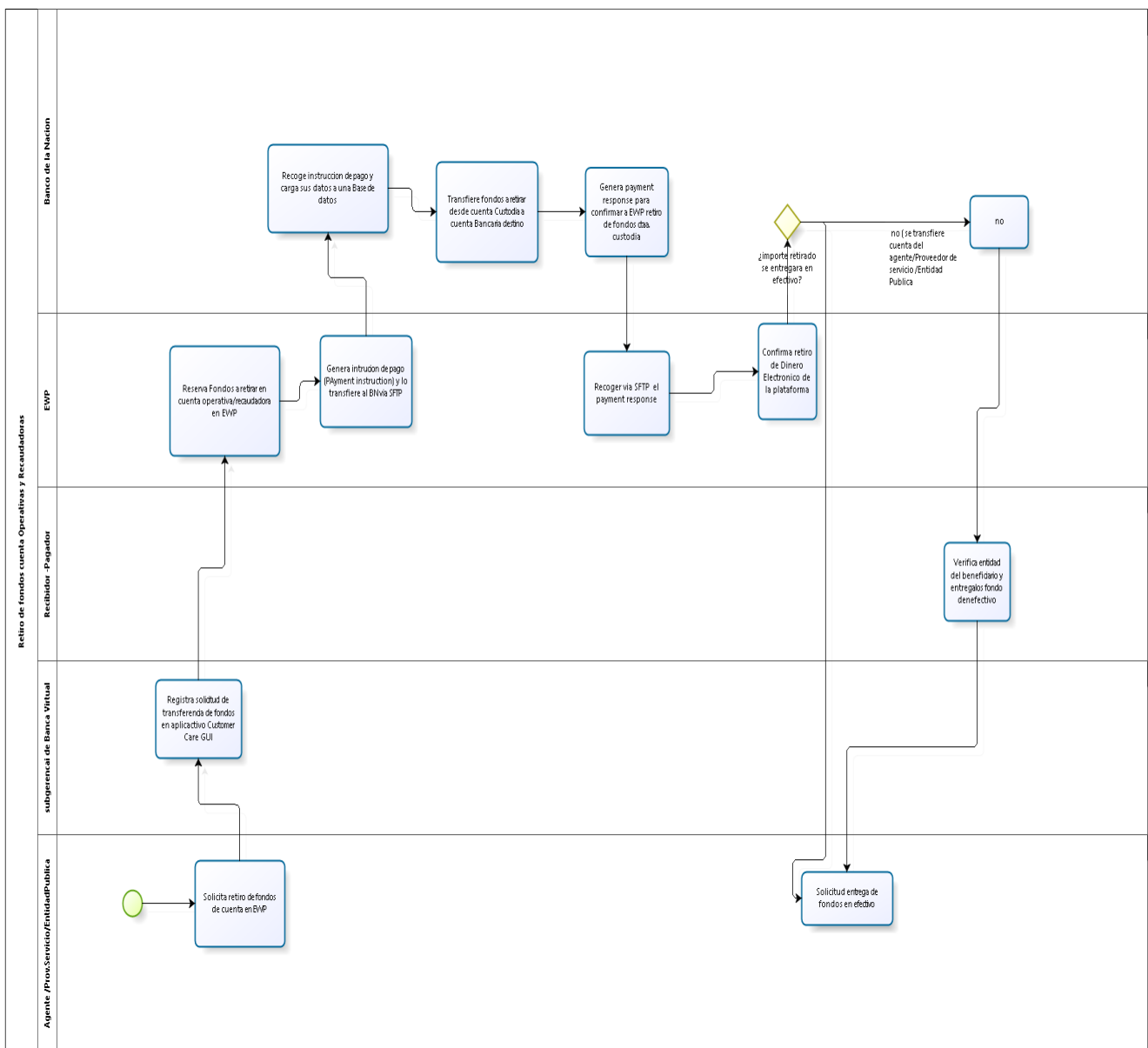


Figura 3.6 Retiro de fondos cuenta Operativas y Recaudadoras

Elaboración: el autor

- Pagar comisiones

Cada mes se realizará el pago de comisiones que realizan los agentes a los usuarios de billetera móvil, cabe precisar que el cálculo de pago lo efectuará PDP para el cual genera un archivo resumen que alcanzará al Banco de la Nación, vía SFTP; en la carpeta “PDPReportes” dejarán dos archivos, uno con formato CSV con el registro individual de las comisiones a pagar a los agentes corresponsales, y otro archivo con formato PDF que es el resumen de las comisiones.

Existirá un proceso Batch desarrollado por el Banco de la Nación que recogerá el reporte detallado de comisiones de la carpeta “PDPReportes”, permitirá cargar la información detallada de las comisiones a una base de datos. A continuación, en La Figura 3.7, se muestra el proceso de pago de comisiones.

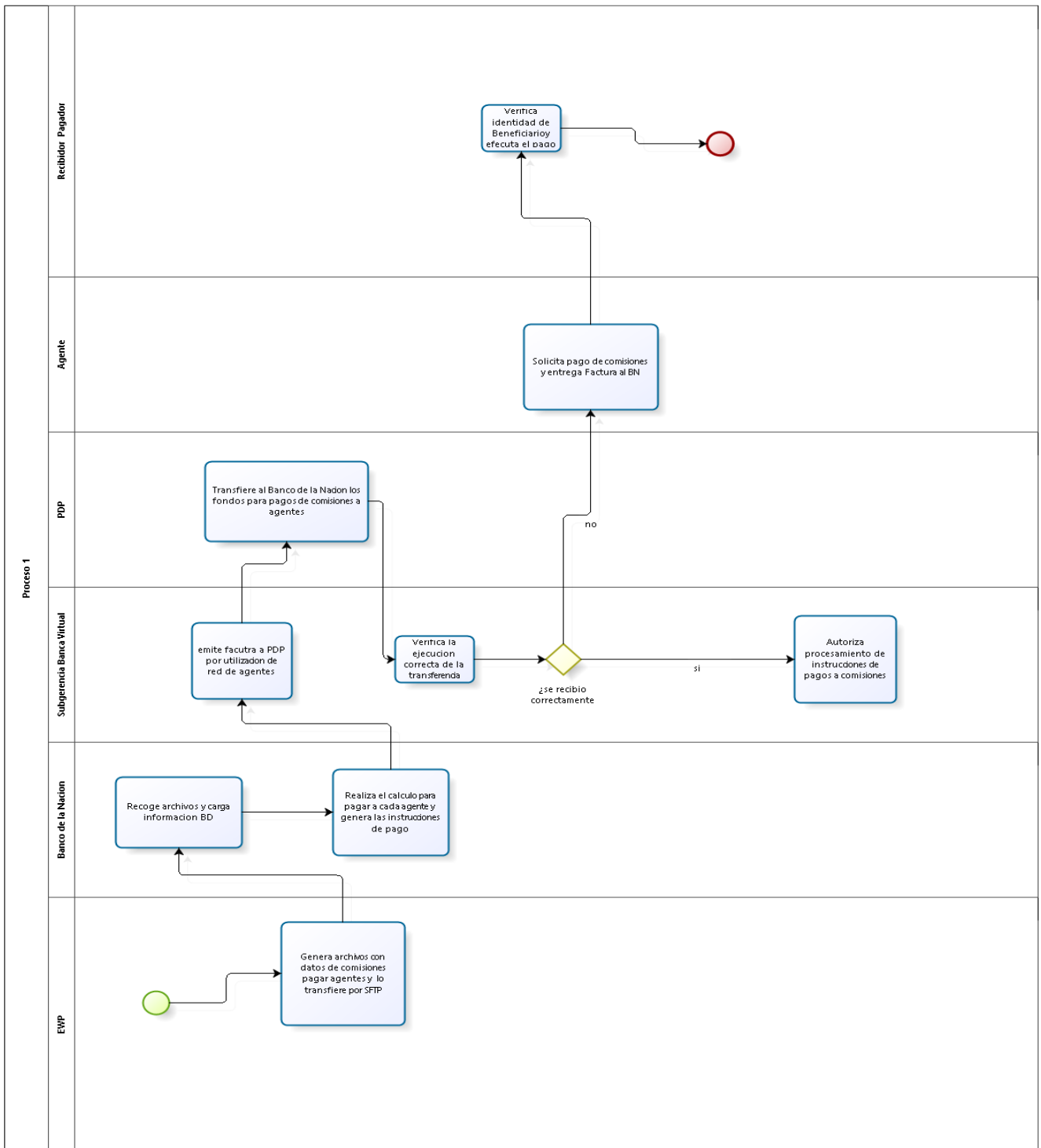


Figura 3.7 Pago de comisiones a agentes

Elaboración: el autor

- **Registrar agentes**

Contará con 10 agentes del distrito de San Juan de Lurigancho como piloto para las gestiones principalmente las transferencias de retiro de dinero y depósito de dinero.

### **3.2.2 Requerimientos no funcionales:**

A continuación, se listan los requerimientos no funcionales

- **Disponibilidad**

El sistema estará disponible un ciclo de duración, es decir, las 24 horas del día durante los 365 días del año.

- **Facilidad de uso:**

El sistema funcionará para celulares con Tecnología SMS y USSD.

- **Desempeño**

Realizar pruebas de estrés, funcionales, aceptación y de integración para el producto cuando se requiera por la institución.

- **Confiablez**

La información de los clientes o agentes que se envía al Banco de la Nación deben ser administrada por el personal autorizado.

- **Seguridad**





La información que se envía al banco de la Nación por los servidores Ftp y Sftp.

### 3.2 Fase elaboración

#### Etapa de análisis

En la tabla 3.7, se presentan los actores del sistema.

Tabla 3.7 Actores del Sistema

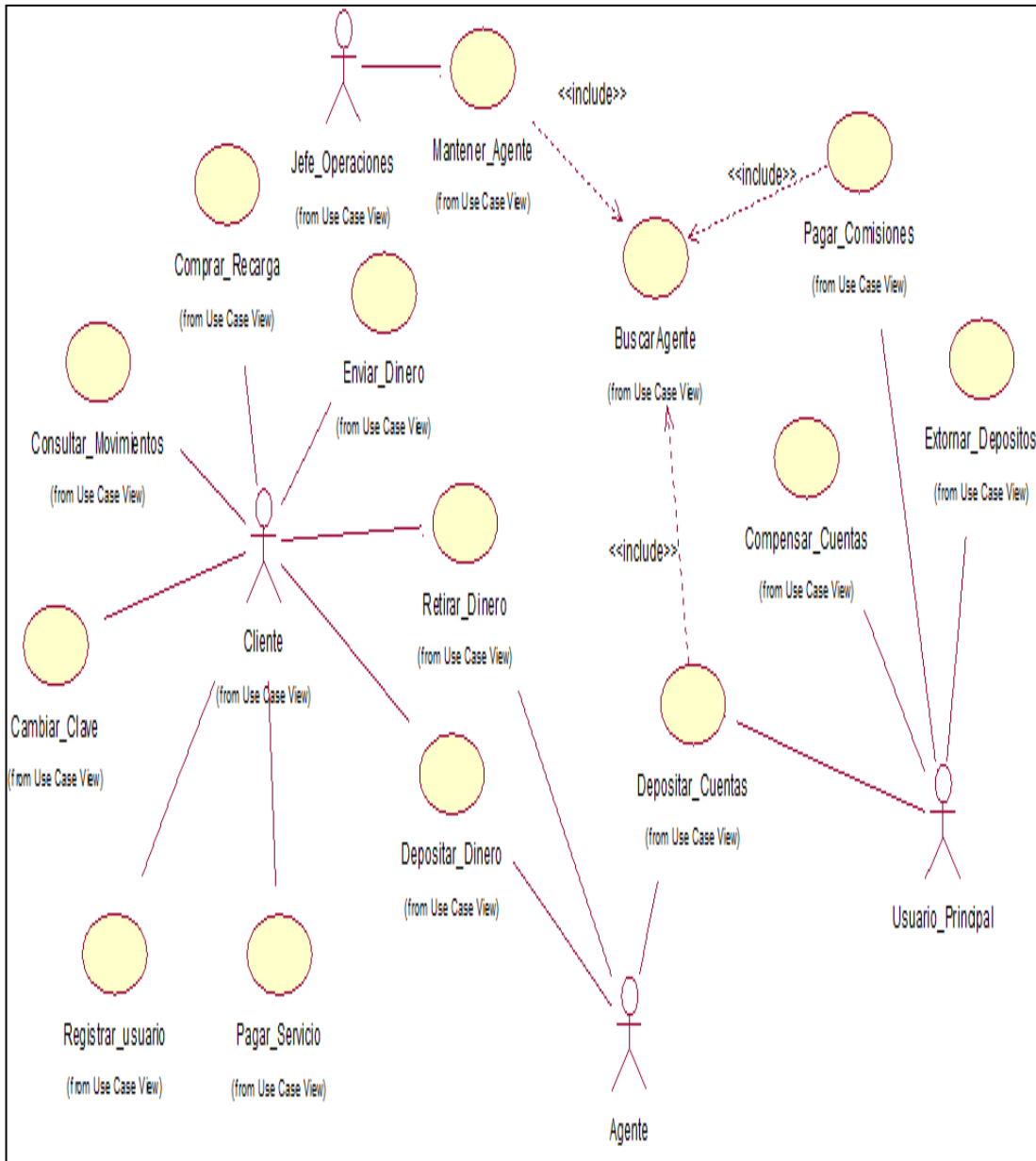
Actor	Descripción
 ADMINISTRADOR	Encargado de administrar el Banco de la Nación archivos dejados por EWP y PDP se encuentren correctamente en los directorios establecidos.
 USUARIO PRINCIPAL	Encargado de gestionar todas actividad referente a los agentes corresponsales tendremos usuario Principal parte host
 AGENTE	Encargado de realizar las operaciones de retiro de dinero y depósito de dinero con el usuario final
 JEFE_OPERACION	Administrador de los agentes del sistema de billetera móvil, vía Open

Elaboración: el autor

### 3.3.1 Diagrama de casos de uso:

En la figura 3.8, se muestran los casos de uso para el desarrollo de billetera móvil.

Figura 3.8 Diagrama de Caso de uso



Fuente: Banco de la Nación

Elaboración: el autor

### **3.3.2 Especificación de casos de usos**

Durante el desarrollo del sistema se identificaron los siguientes casos de usos principales del sistema:

#### **Especificación de caso de uso: Pagar comisiones**

##### **Breve descripción**

El caso de uso permite al usuario principal pagar las comisiones a los agentes corresponsales a través del aplicativo Saraweb.

##### **Actor**

Usuario Principal (UP).

##### **Flujo de eventos:**

##### **Flujo básico**

1. El caso de uso inicia cuando el UP selecciona Pagar comisión a agentes en la interfaz del menú principal.
2. El sistema muestra la pantalla “Pagar comisiones agente “con los siguientes campos.
  - Datos de agente corresponsal: Nro. de documento de identidad, Nro. Teléfono celular, nombre del agente corresponsal, código, importe a pagar por comisiones.
  - Datos de comprobante de Pago: RUC, Tipo de Comprobante de pago, fecha de emisión, serie, número, base imponible, IGV, forma de pago, N° de cuenta de ahorro de agente, Además de los botones Aceptar y Cancelar,
3. El UP ingresa los datos del agente corresponsal.
4. El UP ingresa los datos de comprobante de pago.
5. El UP selecciona la opción aceptar.
6. El sistema valida los datos ingresados.
7. El sistema registra los datos de agente corresponsal y datos de comprobantes de pago.
8. El sistema regresa al menú principal

9. El caso de uso finaliza.

## **Flujos alternativos**

### **5.1 Cancelar comisión de agente**

El UP conoce la regla de Negocio que los datos ingresados no tengan ninguna restricción. Selecciona cancelar, en el paso 5, el caso de uso finaliza.

### **6.1 Datos de los agentes inválidos**

Si los datos son nulos o inválidos, el sistema muestra el MSG “Datos incorrectos del agente” y los subflujos continúan en el paso 2.

### **7.1 Datos agentes corresponsal no registrada**

El sistema muestra el mensaje “Datos de agente corresponsal no registrada”, el caso de uso finaliza.

### **7.2 Datos de comprobantes de pago no registrado**

El sistema muestra el mensaje “Datos de comprobante de Pago no registrada”, el caso de uso finaliza.

## **Pre condiciones**

- El UP está identificado en el sistema Saraweb.
- Lista de Pagos comisiones de agentes disponibles.

## **Post condiciones**

- En el sistema, quedará registrado el Pago de comisión del agente.
- En el sistema quedará actualizado el Pago de comisión del agente.

## **Puntos de extensión**

Ninguno.

## **Requisitos especiales**

Ninguno.



## Prototipo

En la figura 3.9, se presenta el prototipo

SARA Web Branch  
Salir Administración Diario Electrónico Accesorios Ventanas Ayuda

XXXX - PAGO COMISIONES A AGENTES BIM

**DATOS DE AGENTE CORRESPONSAL**

Nº DCTO. DE IDENTIDAD AGENTE: DNI 15756285

Nº TELEFONO CEULAR: MOVISTAR 51

NOMBRE DEL AGENTE CORRESPONSAL: CODIGO: 000452

PERIODO A PAGAR: 2016 SETIEMBRE

IMPORTE A PAGAR POR COMISIONES: 236.00 NUEVOS SOLES (INCLUIDO IGV)

**DATOS DE COMPROBANTE DE PAGO**

R.U.C.:

TIPO COMPROBANTE DE PAGO: FACTURA

FECHA DE EMISION: 01/10/2016

SERIE: 001

NUMERO: 0000000001

BASE IMPONIBLE: 200.00

IGV: 36.00

FORMA DE PAGO: EFECTIVO

Nº CTA. DE AHORROS DE AGENTE:

Aceptar Cancelar

Figura 3.9 Pagos de Comisiones a agentes

Fuente: Banco de la Nación

## **Especificación de caso de uso: Depositar dinero**

### **Breve descripción**

El caso de uso permite al cliente depositar dinero a través de un celular.

### **Actor**

- Cliente
- Agente corresponsal (AC).

### **Flujo de eventos**

#### **Flujo básico**

1. El caso de uso inicia cuando el AC selecciona recargar dinero del cliente en la interfaz del menú principal.
2. El sistema muestra la siguiente interfaz “ingresa el número de celular de cliente y 0: salir”, además la opción de enviar, cancelar y el campo para ingresar la clave secreta.
3. El AC ingresa número de celular del cliente.
4. El AC selecciona la opción enviar.
5. El sistema muestra el siguiente mensaje “Escriba el monto que el cliente quiere poner (sin decimales) 0: salir”  
Además, la opción de enviar, cancelar y el campo para ingresar monto del cliente.
6. El AC ingresa el monto de dinero del cliente.
7. El AC selecciona enviar.
8. El sistema muestra el siguiente mensaje “se pondrán S/.200 en el xxxxxxxx. Confirme su clave secreta ”
9. El AC ingresa su clave secreta
10. El AC selecciona enviar.
11. “El sistema muestra el siguiente mensaje” Muy bien! Se pusieron S/.200 al 970005738. El cliente recibirá un mensaje de confirmación.
12. El sistema envía confirmación al usuario para realizar el depósito de dinero.

13. El sistema envía mensaje del número 838 “muy bien se pusieron S/. 9999.999, el cliente recibirá un mensaje de confirmación.
14. El cliente recibe un mensaje de confirmación del número 838 para realizar depósito de dinero.
15. El sistema muestra el siguiente mensaje “un agente dice que quieres Poner Plata de tu Bim. Marca \*838 # opción 4 y confirmar con tu clave secreta”.
16. El cliente selecciona solicita Depositar dinero en su celular.
17. El sistema muestra la siguiente mensaje “Tienes S/.9999.99, 2.-comprar yo recargo, 3-Mandar plata, 4.-Sacar Mi Plata, 5. Poner Más plata, 0.- Salir “además las opciones salir, enviar y un campo para completar con la opción a seleccionar.
18. El Cliente selecciona poner mi plata.
19. El Cliente ingresa opción 5.
20. El sistema muestra el siguiente mensaje “pon tu clave secreta, 0: salir” además la opción de enviar, cancelar y el campo para ingresar la clave secreta.
21. El cliente ingresa su clave secreta.
22. El cliente selección enviar.
23. El sistema le muestra el siguiente texto “Tienes S/. 9999.99. El agente Bim dice que vas a Poner S/.9999.999: Esta operación es gratis. Confirma con tu clave secreta, 0: salir” además la opción de enviar, cancelar y el campo para ingresar la clave secreta.
24. El cliente ingresa clave secreta.
25. El cliente selecciona enviar.
26. El sistema muestra el siguiente mensaje “ Muy bien! El agente Bim registró tu dinero de S/. 9999.999 Tu operación es la 12435, 0: salir” Además, la opción salir, cancelar y el campo para completar la opción de seleccionar.
27. El cliente ingresa “0” en el campo a completar.
28. El cliente selecciona la opción Enviar.
29. El cliente selección la opción Salir.
30. El AC recibe un mensaje del número 838.

31. El sistema muestra el siguiente mensaje “Muy bien! El 970405738 confirmó que se puso S/. 9999.999 a tu cuenta móvil.
32. El cliente recibe un mensaje del número 838.
33. El sistema muestra el siguiente mensaje “Muy bien! Has puesto S/. 9999.999. Tu operación es la 12435. Tienes S/. 9999.999”.
34. El sistema registra el número de operaciones y saldo.
35. El caso de uso finaliza.

## **Flujos alternativos**

### **3.1 Dato del cliente incorrecto**

El sistema muestra el MSG. "Datos del cliente incorrecto", vuelva a ingresar y continúa en el paso 3.

### **9.1 Campos vacíos o inválidos de clave del AC**

Si el sistema detecta que no se ingresado correctamente el campo de clave, el sistema muestra el MSG"Campo vacío o inválido", continúa en el paso 9.

### **21.1 Campos vacíos o inválidos de clave del cliente**

Si el sistema detecta que no se ingresado correctamente, el campo de clave el sistema muestra el MSG"Campo vacío o inválido", continúa en el paso 21.

### **24.1 Datos no guardados**

Si el sistema detecta que no se ha guardado los datos o se ha ingresado datos erróneos mostrará el MSG: "Datos no actualizados" y finaliza el caso de uso.

## **Pre condiciones**

- El cliente está identificado en el sistema de billetera móvil.
- El AC está identificado en el sistema de billetera móvil
- El sistema muestra saldo disponible del cliente en su celular.

## Post condiciones

- En el sistema, quedará registrada los movimientos del AC.
  - En el sistema, quedará registrado el depósito de dinero del cliente.
  - En el sistema, quedará actualizado el depósito de dinero del cliente.

## Puntos de extensión

Ninguno

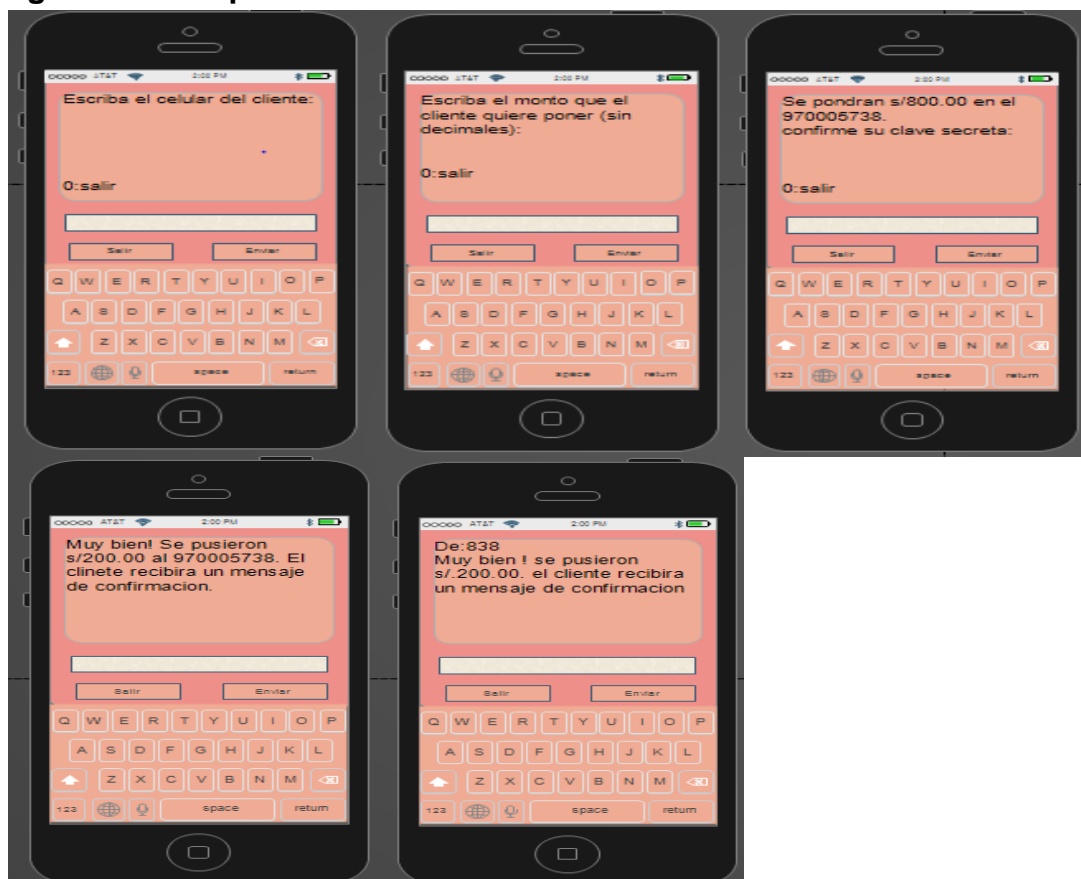
## Requisitos especiales

Ninguno

## Prototipo

En la figura 3.10, se presenta el prototipo.

## Agente corresponsal



## Cliente



Figura 3.10 Pagos de Comisiones a agentes

Elaboración: El autor

## **Especificación de caso de uso: Retirar dinero**

### **Breve descripción**

El caso de uso permite al cliente retirar dinero a través de un celular.

### **Actor**

- Cliente
- Agente corresponsal (AC).

### **Flujo de eventos**

#### **Flujo básico**

1. El caso de uso se inicia cuando el cliente solicita retirar dinero
2. El sistema le muestra el siguiente mensaje. “Tienes S/. 9999.99, 2. Comprar yo recarga, 3. Mandar plata, 4 Sacar mi plata, 5 poner más plata, 0: salir”. Además, la opción de enviar, cancelar y el campo para ingresar la opción.
3. El cliente ingresa opción “4”,
4. El cliente selecciona enviar.
5. El sistema muestra el siguiente mensaje “Pon tu clave secreta, 0: salir”
6. El cliente ingresa su clave secreta
7. El cliente selecciona enviar.
8. El sistema le muestra el siguiente mensaje “Tienes S/.9999.99 acercarse a un agente para sacar plata. Puedes encontrar al agente Bim más cercano a ti entrando a [www.mibim.com.pe](http://www.mibim.com.pe).
9. El AC selecciona retirar dinero del cliente en la interfaz del menú principal.
10. El sistema muestra la siguiente interfaz “ingresa el número de celular del cliente y 0: salir”, además la opción de enviar, cancelar y el campo para ingresar la clave secreta.
11. El AC ingresa número de celular del cliente.
12. El AC selecciona la opción enviar.

13. El sistema muestra el siguiente mensaje “Escriba el monto que el cliente quiere retirar (sin decimales) 0: salir”  
Además, la opción de enviar, cancelar y el campo para ingresar monto del cliente.
14. El AC ingresa el monto de dinero del cliente.
15. El AC selecciona enviar.
16. El sistema muestra el siguiente mensaje “se retira S/.200 en el xxxxxxxx. Confirme su clave secreta”.
17. El AC ingresa su clave secreta
18. El AC selecciona enviar.
19. El sistema envía confirmación al usuario para retirar dinero.
20. El cliente recibe un mensaje de texto del 838
21. El sistema muestra el siguiente mensaje “un Agente dice que quieres retirar dinero de tu Bim. Marca \*838 # opción 4 y confirmar con tu clave secreta”.
22. El cliente solicita Sacar dinero por billetera móvil.
23. El sistema muestra la siguiente mensaje “Tienes S/. 9999.99, 2.- comprar yo recargo, 3-Mandar plata, 4.-Sacar Mi Plata, 5. Poner Más plata, 0.-Salir “además las opciones salir, enviar y un campo para completar con la opción a seleccionar.
24. El cliente selecciona Sacar Mi plata,
25. El cliente ingresa opción 4.
26. El sistema muestra el siguiente mensaje “pon tu clave secreta, 0: salir”
27. Además, la opción de enviar, cancelar y el campo para ingresar la clave secreta.
28. El cliente ingresa clave secreta.
29. El cliente selección enviar.
30. El sistema le muestra el siguiente mensaje “Tienes S/. 9999.99. El agente Bim dice que vas a Sacar S/.9999.999. Esta operación te cuesta S/. 1.50.  
Confirma con tu clave Secreta, 0: salir” además la opción de enviar, cancelar y el campo para ingresar la clave secreta.



31. El cliente ingresa clave secreta.
32. El cliente selecciona enviar.
33. El sistema muestra el siguiente mensaje “ Muy bien! El agente Bim te entregará S/. 9999.999. Tu operación es la 12435, 0: salir”. Además, la opción salir, cancelar y el campo para completar la opción a seleccionar.
34. El cliente ingresa la opción salir
35. El cliente selecciona la opción Salir.
36. El AC recibe un mensaje del 838.
37. El sistema muestra el siguiente mensaje “Muy bien! El 970405738 confirma que se retira S/. 9999.999. entregue la plata.
38. El cliente recibirá un mensaje 838
39. El sistema muestra el siguiente mensaje “Muy bien! Se retiró S/. 9999.999. Tu operación es la 123435. Te quedan S/. 1800.00”
40. El sistema registra el número de operaciones y saldo del cliente
41. El caso de uso finaliza.

## **Flujo alternativo**

### **6.1 Campos vacío o inválido de clave del agente**

El sistema muestra el MSG “clave incorrecta” y continúa en el paso 3.

### **17.1 Campos vacío o inválido de clave del cliente**

El sistema muestra el MSG “clave incorrecta” y continúa en el paso 17.

### **19.1 información de confirmación no enviada**

El sistema no envía información para retiro de dinero para el cliente, el caso de uso finaliza.

### **39.1 Datos no guardados**

Si el sistema detecta que no se ha guardado los datos o se ha ingresado datos erróneos, mostrará el MSG: “Datos no actualizados” y finaliza el caso de uso.

### **Pre- condiciones:**

- El cliente está identificado en el sistema de billetera móvil.
- El AC está identificado en el sistema de Billetera Móvil.
- El sistema muestra saldo disponible del cliente en su celular.

### **Post-condiciones:**

- En el sistema, quedarán registrados los movimientos del AC.
- En el sistema, quedará actualizado el retiro de dinero del cliente.

### **Puntos de extensión**

Ninguno

### **Requisitos especiales**

Ninguno

### **Prototipo**

En la figura 3.11, se presenta el prototipo.

### **Agente corresponsal**



## Cliente



Figura 3.11 Retirar dinero

Elaboración: el autor

## **Especificación de caso de uso: Pagar servicio**

### **Breve descripción**

El caso de uso permite al cliente realizar el pago de servicio de Sunat a través de un celular.

### **Actor**

- Cliente

### **Flujo eventos**

#### **Flujo básico**

1. El caso de uso inicia cuando el cliente selecciona Pagar y/o servicios en la interfaz del menú principal.
2. El sistema muestra el siguiente mensaje “tienes S/. 26.50, 1. Pagar yo servicios, 2.-comprar yo recargo, 3-mandar plata, 4.-Sacar mi plata, Poner más plata, 8: más opciones, 0.-Salir. “Además, la opciones salir, enviar y un campo para completar con la opción a seleccionar.
3. El cliente selecciona la opción Pagar Yo servicios.
4. El cliente selecciona la opción enviar.
5. El sistema muestra la siguiente mensaje “elija el socio BIM que quieres PAGAR: 1.TECSUP, 2. SUNAT (RUS), 3. PROMUJER, 0. Salir” además la opciones salir, enviar y el campo para completar el número de socio BIM.
6. El cliente ingresa el número de socio BIM.
7. El cliente selecciona la opción enviar.
8. El sistema muestra el siguiente mensaje “Escribe el número de RUC que quieres pagar, 0: salir” además la opciones salir, enviar y el campo para completar el número de RUC.
9. El cliente ingresa el número de RUC.
10. El cliente selecciona la opción enviar.
11. El sistema muestra el siguiente mensaje “Escribe el periodo que quieres pagar. Pon primero el mes y luego el año, así: 03215, 0: Salir” además

- la opciones salir, enviar y el campo para completar el número de RUC.
12. El cliente ingresa el periodo a pagar.
  13. El cliente selecciona la opción enviar.
  14. El sistema muestra el siguiente mensaje, “Ingresa el monto total de ventas del periodo que estás pagando (sin decimales).
  15. El cliente ingresa el monto total de Ventas del periodo que estás pagando.
  16. El cliente selecciona la opción enviar.
  17. El sistema muestra el siguiente mensaje “Según tus ventas declaradas, en este periodo te corresponde pagar en la categoría 1, la suma de S/. 99999.99: Siguiente, 0: salir” además las opciones salir, enviar y el campo para completar la opción.
  18. El cliente ingresa a la opción 9:
  19. El cliente selecciona la opción enviar.
  20. El sistema muestra el siguiente mensaje “ingrese el monto a compensar por percepciones de IGV que se hubiesen efectuado (sin decimales). El monto a ingresar #, o la opción 0: salir” además las opciones, enviar y el campo para completar la monto.
  21. El cliente ingresa el monto a pagar compensar.
  22. El cliente selecciona la opción enviar.
  23. El sistema muestra el siguiente mensaje “tienes S/. 99999.99 te corresponde como importe a pagar s/18 del RUC xxxxxxxxxxxx por el periodo xxxxxx, en la categoría 1.Confirma tu clave secreta:”
  24. El cliente ingresa clave secreta
  25. El cliente selecciona la opción enviar.  
El sistema muestra el siguiente mensaje “Pagaste S/. 99999.99 en la categoría 1 por ventas de s/1800 periodo xxxxxx RUC 10423836623. Tu operación es el 1794259. Ahora tienes S/. 999999.99”
  26. El cliente selecciona aceptar.
  27. El sistema envía mensaje de texto “de: 838 pagaste S/. 18 en la categoría 1 por ventas de S/. 9999.99 periodo xxxxxx RUC 10423836623. Tu operación es el 1794259. Ahora tienes S/. 999999.99”.
  28. El sistema registra el monto de pago a Sunat.

29. El caso de uso finaliza.

## **Flujos alternativos**

### **6.1 número socio BIM incorrecto**

El sistema mostrará el siguiente MSG “Dato incorrecto del socio BIM” y continúa en el paso 6.

### **9.1 Número RUC incorrecto**

El sistema mostrará el siguiente MSG “Dato incorrecto del número de RUC” y continúa en el paso 9.

### **12.1 Periodo a pagar incorrecto**

El sistema mostrará el siguiente MSG “Periodo incorrecto a pagar” y continúa en el paso 12.

### **15.1 Monto total de ventas incorrecto**

El sistema mostrará el siguiente MSG “Monto total de ventas a pagar incorrecto” y continúa en el paso 15.

### **21 .1 Monto a compensar por percepciones de IGV insuficiente**

El sistema mostrará el siguiente MSG “monto a compensar por percepciones de IGV no es suficiente” y el caso de uso finaliza.

### **24.1 Campos vacíos o inválidos la clave del cliente**

El sistema muestra el MSG. “Datos del cliente incorrecto”, vuelva a ingresar y continúa en el paso 24.

### **28.1 Datos no guardados**

Si el sistema detecta que no se ha guardado los datos o se ha ingresado datos erróneos, mostrará el MSG: “Datos no actualizados” y finaliza el caso de uso.

## Pre-condiciones

- El cliente está identificado en el sistema de billetera móvil.
- El AC está identificado en el sistema de billetera móvil

## Post-condiciones

- En el sistema, quedará registrado el pago a Sunat.
- En el sistema, quedará actualizado el pago a Sunat.

## Puntos de extensión

Ninguno

## Requisitos especiales

Ninguno

## Prototipo visual

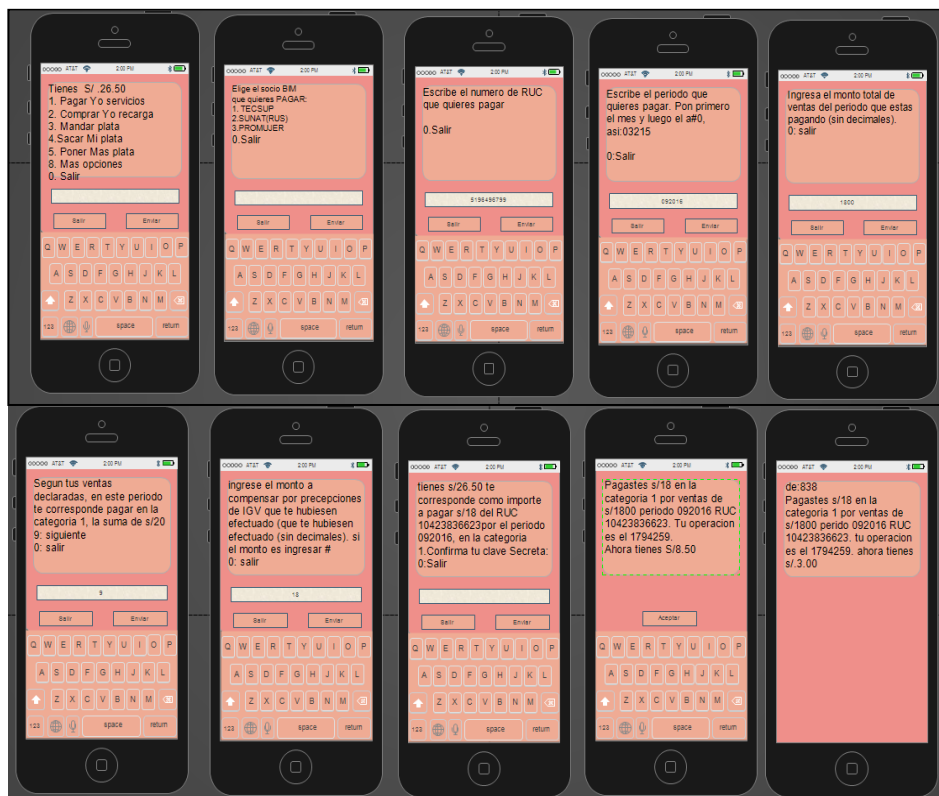


Figura 3.12 Pagar servicio Sunat

Elaboración: el autor

Durante el desarrollo del proceso existen casos de usos para el sistema de billetera móvil. En este punto, se describen al detalle los casos de usos del sistema. Ver Anexo 01.

### 3.3 Fase de construcción

#### Diseño del software:

##### 3.4.1 Arquitectura del sistema

El sistema de billetera móvil está integrado por dos componentes Open y Host que permitirán la implementación del nuevo canal transaccional.

#### Arquitectura de Servidores para la Transferencia de dinero Electrónico Host

Para el desarrollo del sistema Host se identificaron los procesos que el Banco de la Nación realizará para dar soporte a la recepción de archivos, que permitan la comunicación bidireccional entre los servidores de EWP, PDP y el Banco de la Nación. Para la recepción de archivos, se efectuará una firma, transferencia, validación y procesamiento, que será realizado por el software del Control- M. En la Figura 3.13, se muestra la arquitectura para transferencia de dinero entre PDP, EWP y el Banco de la Nación

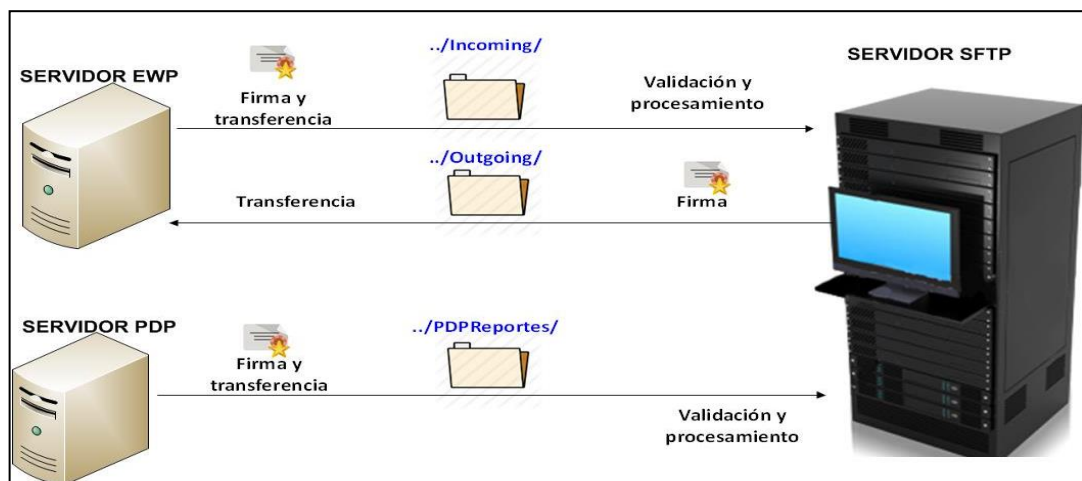


Figura 3.13 Arquitectura de Servidores para la Transferencia de dinero electrónico.

Fuente: Banco de la Nación



## **Archivos alojados por PDP en el Servidor Sftp**

El Banco de la Nación a través del servidor Sftp, que interactúa con Pagos digitales peruanos, se tiene habilitado el directorio PDPReportes. Durante el día PDP alojara archivos que permitirán actualizar la base de datos del Banco de la Nación, donde alojarán sus archivos diarios y mensualmente, a continuación, se detallan los archivos alojados por PDP.

### **a) Archivo Netting Report:**

Es un reporte que consolida y netea las transacciones realizadas entre emisores. Pagos digitales peruanos elabora un reporte para cada emisor, la información que transfiere es el resumen de movimientos de dinero producido entre un emisor y los demás emisores durante el ciclo de funcionamiento, mostrando el total de Dinero electrónico que se transfirió y el total de Dinero electrónico que se recibió de cada uno de los otros emisores que tiene el siguiente formato NETTINGBNACION-AAAZMZDZ.csv.

### **b) Archivo Log de Transacciones:**

Es un reporte que se genera cada hora del día, que será clasificado por emisores y finalmente enviado a los emisores. Una vez al día tiene el siguiente formato TRBNACION-AAAZMZDZ.csv. La Plataforma de dinero electrónico podrá recibir hasta 24 reportes al día en la carpeta PDPReportes. La información que contiene son las transacciones financieras desde la última vez que se generó el archivo y la nueva generada que permitirá:

- Actualizar el registro de movimientos de las cuentas de dinero electrónico abiertas en el Banco de la Nación.
- Actualizar los saldos de las cuentas de dinero electrónico correspondiente a los clientes y agente corresponsales.
- Calcular el importe total de dinero electrónico que el Banco de la Nación tiene distribuido en las cuentas de sus clientes y agentes corresponsales

- Calcular en el importe total de dinero electrónico recibido y entregados a otros emisores, el total de dinero electrónico ingresado a la plataforma a cuentas de dinero electrónico aperturadas en el Banco de la Nación y el total de dinero electrónico, retirado de la plataforma de cuentas de dinero electrónico abiertas, en el Banco de la Nación.
- Los importes que se generan son almacenados como parte del registro del cierre diario operativo y servirá para una posterior conciliación con el Netting report.

En Tabla 3.8, se muestra el archivo de log de transacciones que dejará PPD.

Log de Transacciones		
Nº	Tipo de Archivo	Descripción
1	CASH_IN	Transacción que será registrada cuando el usuario decide Poner Dinero en su Billetera Móvil con la ayuda del Agente Corresponsal, este tipo de cambio consiste en transformar tu dinero físico en dinero electrónico.
2	CASH_OUT	La siguiente Transacción está relacionada cuando el agente retira dinero electrónico en su Billetera Móvil por medio del Agente Corresponsal, este tipo de cambio consiste en transformar tu dinero electrónico en dinero Físico
3	TRANSFER	Son las transacciones que permite el envío de dinero electrónico hacia otros agentes, Esta operación consiste en mandar dinero entre billetera electrónicas que fueron afiliadas a billetera Móvil.

Tabla 3.8 Log transaccional

Fuente: Banco de la Nación

Elaboración: el autor

### c) Log de usuarios

Diariamente, por las mañanas Pagos digitales peruanos dejará en la carpeta PDPreportes el Log de usuario, teniendo el siguiente formato LOGUSR-BBB-<AAAAMMDDHHMMSS>.csv.

Un proceso Batch tomará el Log de usuarios de la carpeta PDPreportes y procederá a procesar uno a uno sus registros que permitirán:

- Registrar al usuario como cliente nuevo en el Maestro de clientes a base de información remitida por Pdp, y obtendrá información complementaria del cliente de Reniec.

- Registrar, en el maestro de cuentas, una nueva cuenta de dinero electrónico simplificada o una nueva cuenta operativa de dinero electrónica, si es el caso de una cuenta operativa deberá de verificarse si está registrada en el maestro de agentes, de ser así, actualizará los datos y estado de este. En caso de no ser así, registrará al nuevo agente corresponsal. En caso de existir en la base de datos de clientes, procederá a actualizar los datos del usuario.

**d) Archivos de comisiones y resumen de comisiones**

Las comisiones a pagar a cada uno de los agentes son calculadas offline y se liquidan mensualmente. PDP generará un reporte y un archivo a ser enviado a cada emisor con la información para el pago.

**Archivos alojados por EWP en el servidor Sftp**

El Banco de la Nación a través del servidor Sftp que interactúa con Ericson Wallet Plataform, se tienen habilitados los directorios Incoming y outgoing, durante el día EWP alojará archivos que permitirán actualizar la base de datos del Banco de la Nación. A base de las transacciones realizadas durante cada día, cada emisor recibirá archivos de instrucciones de pago, deberá enviar archivos de respuestas de instrucciones de pago y archivos de depósitos.

**Criterios de formato de nombre y contenido de archivos**

Para el procesamiento adecuado de los archivos, es sumamente importante que los formatos de nombre y de contenido de los archivos estén alineados los criterios, mostrados a continuación:

1. Los archivos deben ser de un formato compatible con el sistema, en este caso deben ser csv (Comma Separated Value). La extensión .csv del nombre del archivo siempre debe colocarse con letras minúsculas.

2. El nombre del archivo deberá estar compuesto por los siguientes datos:  
Ver en la Tabla 3.9, formato de archivos.

Tabla 3.9 Estructura de Archivos

Nº	Tipo de Archivo	Formato
1	PAYMENT INSTRUCTION	BBBB_PAY-<AAAAMDDHHMMSS>.CSV
2	PAYMENT INSTRUCTION RESPONSE	BBBBB_PAR<yyymmddhhmmss>.csv
3	DEPOSIT	BBBBB_DEP<yyymmddhhmmss>.csv

Fuente: Banco de la Nación

Los archivos se alojarán, de manera diaria y mensual. A continuación, se detallan los archivos alojados por EWP.

### 1. Archivo Deposit

Archivo con denominación DEP que será alojada por el Banco de la Nación en la carpeta Outgoing es el archivo por cada depósito que se quiera revertir.

Por ejemplo, para el Banco BBVA. BBVA-DEP-20110601125900.csv

### 2. Archivo Payment Instruction

Tiene la denominación PAY contiene archivos uno por cada pago a realizarse durante el día, será alojado en el directorio Incoming por Pdp que será procesado por el Banco de la Nación.

Por ejemplo, para el Banco BBVA, BBVA-PAY-20140601125900.csv

### 3. Archivo Payment Response

El archivo con denominación PAR será alojado en el directorio Outgoing por el Banco de la Nación. Este archivo contiene los depósitos que se revertió durante el día.

Por ejemplo, el BBVA. BBVA-PAR-20160601125900.csv

### Archivos de envío y recepción de los servidores PDP y EWP

A continuación, se detallan características de los archivos que se reciben y envían por servidor SFTP. En la Tabla 3.10, se muestran los archivos que se envían y reciben

Tabla 3.10 Envío y recepción archivos en el Sftp

Item	Directorio	Nombre de archivos a transferir	Frecuencia	Turnos en el día	Cantidad de archivos por turno	Sentido de la transferencia con PDP	Observaciones
1	PDPREPORTES	LOGUSR-BNACION-yyyyymmddhhmmss.csv	Todos los días	1	1	Recepción	Turno: 10:00am-10:45am
2		nettingBNACION-yyyyymmddhhmmss.csv	Todos los días	1	1	Recepción	Turno: 10:00am-10:45am
3		TRNACION-yyyyymmddhhmmss.csv	Todos los días	1	de 1 a más	Recepción	Turno: 10:00am-10:45am
4		COMISIONES-BNACION-yyyyymm.csv	Mensual	1	1	Recepción	Primer día hábil del mes, Turno por definir.
5		COMISIONES-BNACION-yyyyymm.pdf	Mensual	1	1	Recepción	Primer día hábil del mes, Turno por definir.
6	Incoming	BNACION_PAY-yyyyymmddhhmmss.csv	Días hábiles	1	1	Recepción	Turno: 10:00 am o 4:30
7	Outgoing	BNACION_PAR-yyyyymmddhhmmss.csv	Días hábiles	de 1 a más	1	Envío	Turno: 12:00 pm, los otros turnos por definir.
8		BNACION-DEP-yyyyymmddhhmmss.csv	Días hábiles	de 1 a más	1	Envío	Turno 1: 01:00 pm Turno 2: 05:00 pm

Fuente: Banco de la Nación

Elaboración: el autor

## Validación, renombre y copia de archivos en el Servidor Sftp

Para estas funciones, se utilizaron las herramientas, programadas en el Control –M y Shell-Scripts. Una vez recepcionados los archivos, alojados por EWP y PDP, el Banco de la Nación procederá a realizar la creación de directorios dentro del servidor Sftp. En la Figura se muestran la validación, renombre y copia del archivo.

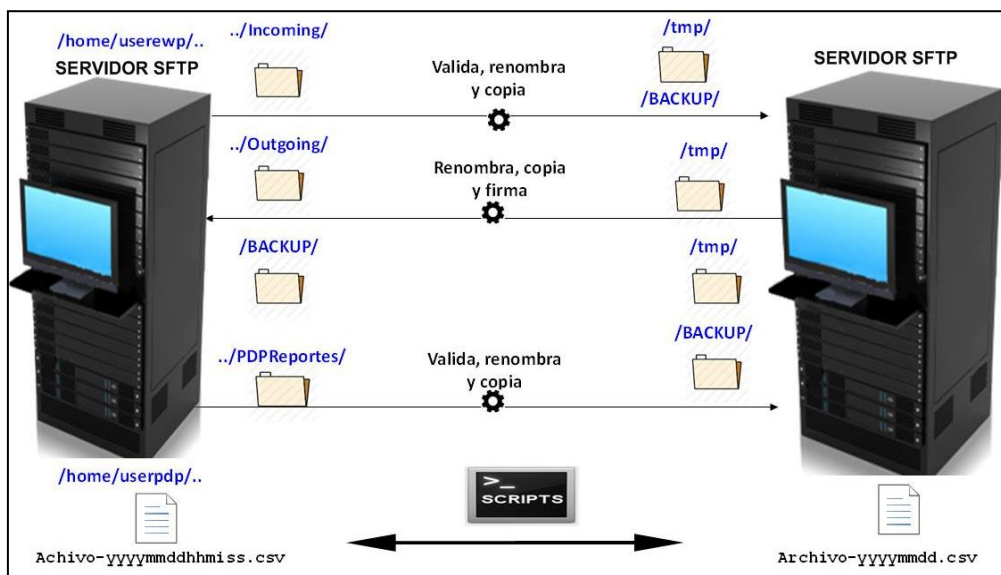


Figura 3.14 Validación, renombre y copia en Servidor Sftp

Fuente: Banco de la Nación

## Transferencia de archivos entre los Servidores Sftp y Ftp

Las transferencias de archivos son necesarias para mantener actualizadas las bases de datos del Banco de la Nación, además contará con una aplicación Open que es desarrollada a nivel Web y requiere estos archivos en el servidor Ftp. Para realizar dicha función, se utilizará la herramienta del control – M, que permite transferencia de archivos del servidor Sftp al Ftp. Ver la Figura 3.15 que muestra la transferencia de archivos entre los servidores.

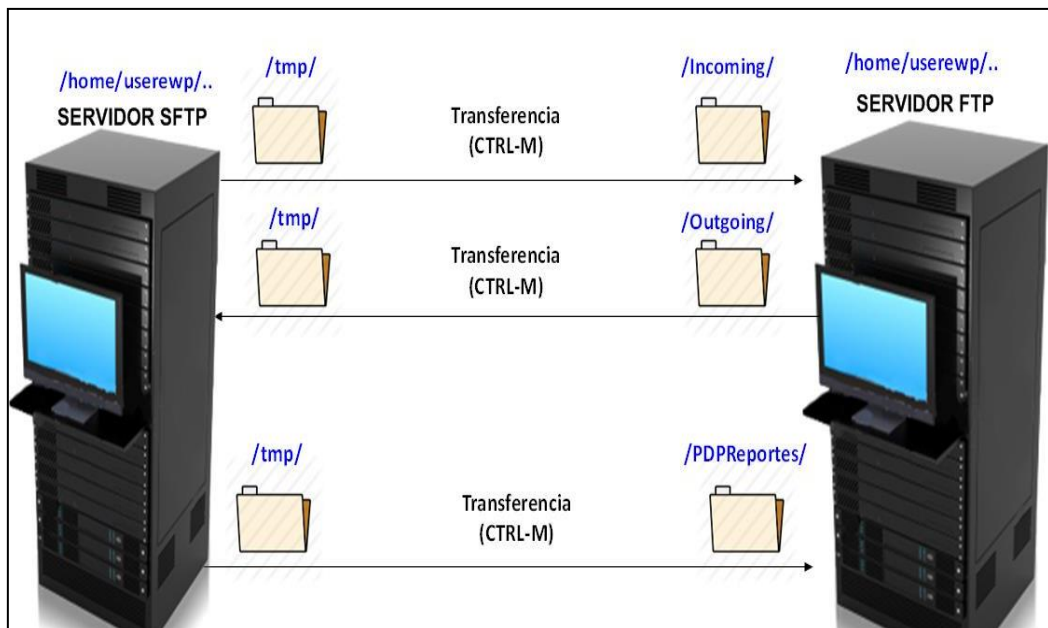


Figura 3.15 Transferencias de archivos entre servidor SFTP y FTP

Fuente: Banco de la Nación

Los scripts cumplen con la función de la transferencia de archivos entre Servidor Sftp y Ftp que realizará la validación, firma y procesamiento. En este punto, se describen, al detalle, el script de validar archivos. Ver Anexo02

### **Definición de scripts para los archivos alojados en los Servidores Sftp y Ftp:**

Los procesos a realizarse después de la recepción de los archivos de EWP y PDP son los siguientes, que permitirán la recepción correcta, además, ayudaran al mantenimiento de los directorios de forma correcta, Como se muestra en la Tabla 3.11, Procesos Servidor SFTP y FTP

Tabla 3.11 Scripts para la transferencia de Archivos

ITEM	Actividades en BATCH	Plataforma	Frecuencia	JCL /SHELL
<b>VALIDACIÓN DE ARCHIVOS EN SFTP</b>				
1	Validacion de archivo LOG DE USUARIOS	linux	Diaria	DPDE_VALIDA_LOGUSER.sh
2	Validacion de archivo NETTING REPORT	linux	Diaria	DPDE_VALIDA_NETTING.sh
3	Validacion de archivo LOG DE TRANSACCIONES	linux	Diaria	DPDE_VALIDA_TR.sh
4	Validacion de archivo PAYMENT INSTRUCTION	linux	Diaria	DPDE_VALIDA_PAY.sh
5	Validacion de archivo COMISIONES	linux	Mensual	DPDE_VALIDA_COMISION.sh
<b>TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS DESDE SFTP HACIA FTP</b>				
6	Validacion de archivo RESUMEN DE COMISIONES	linux	Mensual	DPDE_VALIDA_RESUMEN_COM.sh
7	Transferencia de archivo LOG DE USUARIOS	linux	Diaria	CTRL-M
8	Transferencia de archivo NETTING REPORT	linux	Diaria	CTRL-M
9	Transferencia de archivo LOG DE TRANSACCIONES	linux	Diaria	CTRL-M
10	Transferencia de archivo PAYMENT INSTRUCTION	linux	Diaria	CTRL-M
11	Transferencia de archivo COMISIONES	linux	Mensual	CTRL-M
12	Transferencia de archivo RESUMEN COMISIONES	linux	Mensual	CTRL-M
<b>FIRMA ARCHIVOS EN SFTP Y TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS DESDE FTP HACIA SFTP</b>				
13	Transferencia de archivo SUNAT	linux	Diaria	CTRL-M
14	Firma de archivo DEPOSITOS	linux	Diaria	DPDE_CERTIFICA_DEP.sh
15	Firma de archivo RESPUESTA DE PAGOS	linux	Diaria	DPDE_CERTIFICA_PAR.sh
<b>LIMPIAR DIRECTORIOS MAYORES A 29 DIAS EN SERVIDOR SFTP</b>				
16	Limpiar archivos de directorio "PDPReportes", "Backup", "PDPtmp", "Incoming", "Incoming", "Backup", "EWPtmp".	linux	Diaria	DPDE_CLEANER.sh

Fuente: Banco de la Nación

Elaboración: el autor

### 3.4.2 Directorios de billetera móvil dentro de los Servidores Sftp Y Ftp.

Se establece un estándar para la creación de directorios donde estarán distribuidos los procesos para su ejecución correcta. En la Figura 3.16, se muestran los directorios para el servidor Sftp.



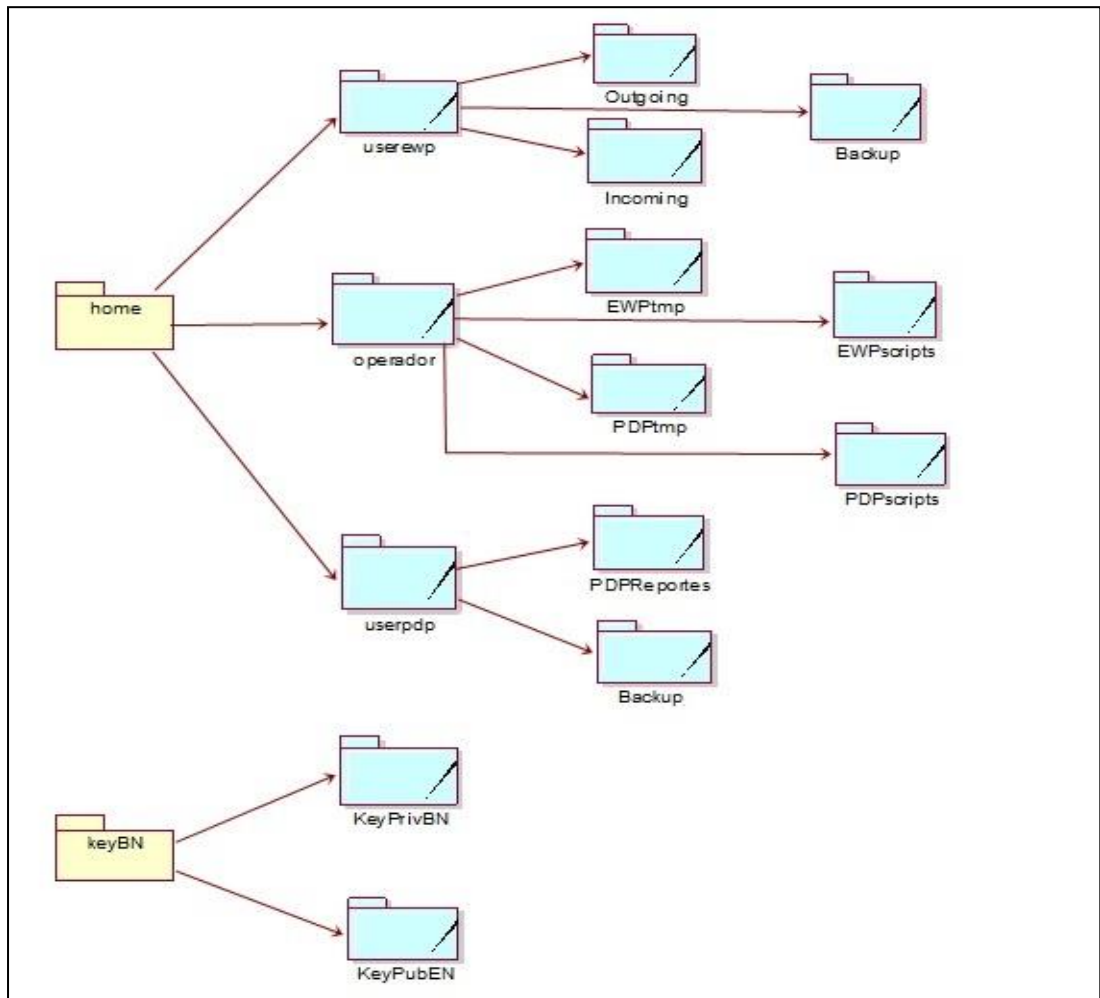


Figura 3.16 Directorios en Sftp

Fuente: Banco de la Nación

Para los Directorios Ftp, se crearon los siguientes directorios, ver Figura 3.17

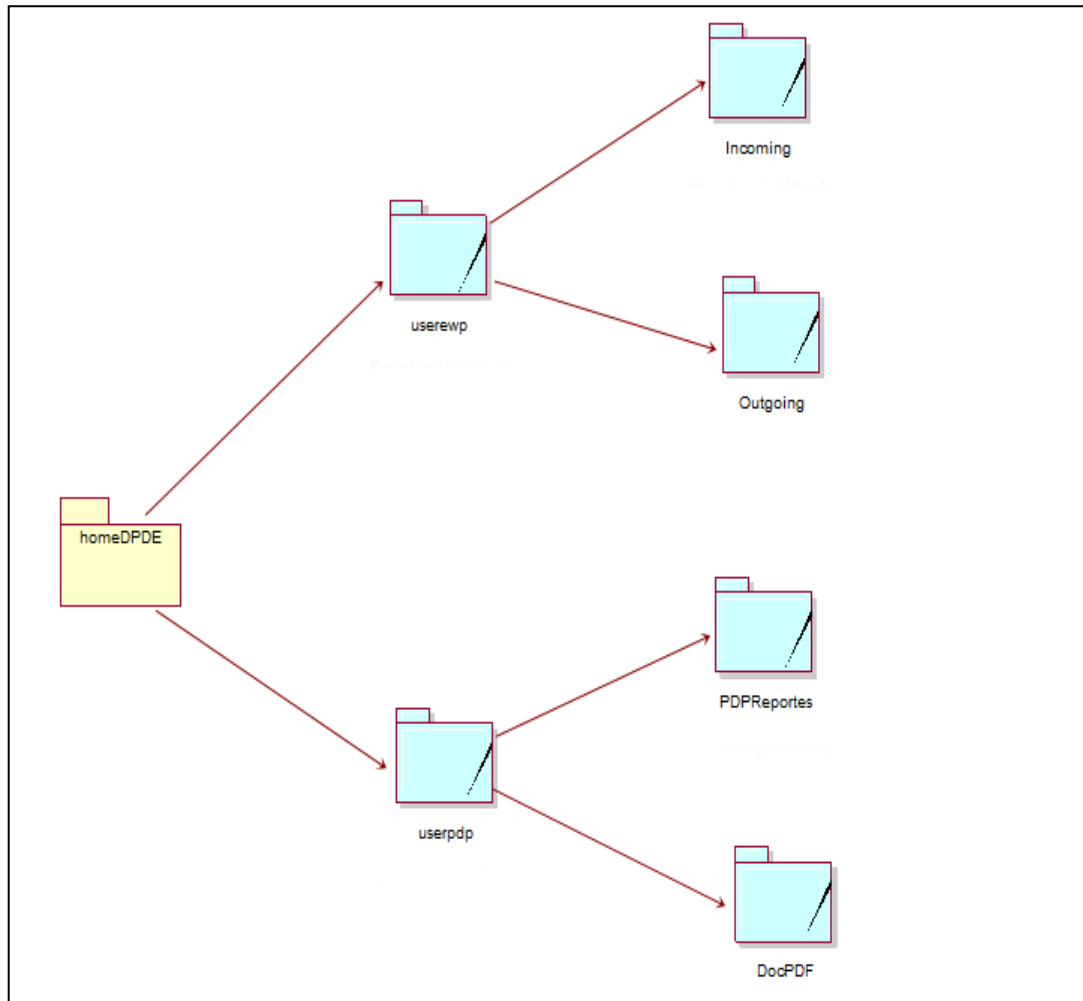


Figura 3.17 Directorios en Ftp

Fuente: Banco de la Nación

Los directorios expuestos, en los figuras, serán utilizados como referencias para la ejecución de los scripts, que permitirán la ejecución correcta de los procesos, ante un control como un evento inesperado. Al no cumplir con alguna condición para la entrega de información correcta se revisaran los directorios.

### 3.4.3 Servicio de pago a Sunat

Dentro del Sistema de billetera móvil, se incorporará el pago de impuesto a Sunat como NRUS, para ello se realizó el siguiente cuadro de configuración para los procesos Job Control Lenguaje (JCL) de Sunat. Los JCL es un programa que permite procesar información y obtener resultados. Permite enviar información a Sunat sobre los pagos que realicen los usuarios finales por billetera móvil. A continuación, se detalla, en la Tabla 3.12, los JCL del Banco de la Nación con Sunat.

Tabla 3.12 Jcl del Banco de la Nación con Sunat

Elemento de Software	JCL	Estado	Descripcion
<b>PROCESO DE CONSISTENCIA Y CARGA DE PAGOS NRUS</b>			
JCL	SUTEDB01	Nuevo	Job que ejecuta el proceso de generación de información de la operativa de pago fácil SUNAT, actualización de tablas, reportes y archivos requeridos por el proceso diario de pagos NRUS - BIM
<b>PROCESO DE ENVIO DE TRAMAS DE PAGO NRUS – BIM A SUNAT</b>			
JCL	SUTEDB1A	Nuevo	Proceso que realiza el envío de tramas de pago SUNAT a través del canal MQ-Series
<b>PROCESO DE GENERACIÓN DE ARCHIVOS Y REPORTES DE RECAUDACIÓN</b>			
JCL	SUTEDB02	Nuevo	Job que ejecuta el proceso de generación de información de la recaudación y/o acreditación de pago NRUS – BIM reportes y archivos requeridos por el proceso diario de pagos SUNAT
<b>PROCESO DE RECOGIDA DE ARCHIVOS DE CARPETA SFTP A FTP</b>			
JCL	SUTEDB00	Nuevo	Proceso que realiza la recogida del archivo de la carpeta SFTP, valida la firma del archivo y lo deposita en la carpeta FTP

Fuente: Banco de la Nación

Elaboración: el autor

Los procesos SUTEDB00, SUTEDB01 y SUTEDB1A serán ejecutados todos los días menos los feriados, SUTEDB02 los días hábiles. Están configurados en el sistema Z/Os para la ejecución de los Jcl's que

permitirán comunicarse con los servidores de Sunat enviando una trama con los datos de los usuarios finales que realizaron sus pagos por NRUS. Esta función de pagar NRUS está disponible para los usuarios de billetera móvil. En este punto, se describen al detalle el JCL SUTEDB00. (Ver anexo 03.)

También se configuran los Jcl para la transferencia de archivos en el Mainframe ejecutados en los siguientes procesos. DPDED01, DPDED02, DPDED03, DPDED04, estos procesos son ejecutados manualmente para el soporte de datos de billetera móvil cada Jcl contiene un conjunto de pasos que permitirán interactuar con los archivos VSAM y programas establecidos en cada paso de su configuración. En este punto se describen al detalle el JCL DPDED04. (Ver Anexo 04.)

### **3.4.4 Base de Datos del Sistema**

#### **a. Base de datos Open**

Para la administración de base de datos nivel Open, se usara Oracle 12 c, esto se conectó con el servidor Ftp que se encuentra en el sistema Host que contiene la información de los agentes corresponsales que recibe por PDP y EWP, que permitió actualizar la base de datos del Banco de la Nación, a continuación se muestra la figura 3.18, el diseño de la base de datos.

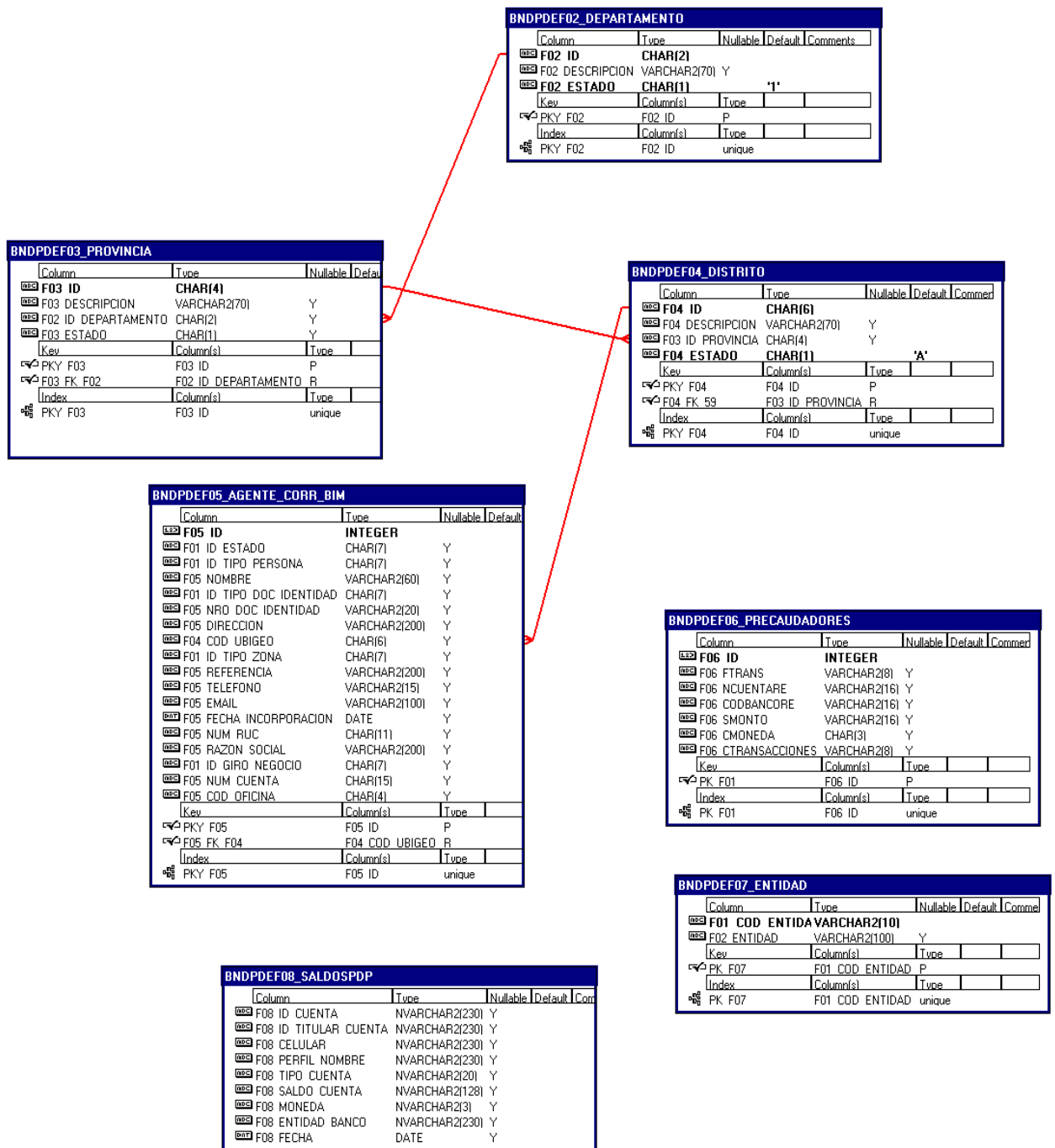


Figura 3.18 Diseño Lógico Base de datos Open

Fuente: Banco de la Nación

## **b. Base de Datos Host**

La base de datos que se usó para Host es Datacom, que permitió el uso de una base, tablas y estas tablas usan archivos VSAM que posibilitaron actualizar la información en una determinada tabla, estos archivos Virtual Storage Access Method (VSAM). Es una organización de datos que admite registros de longitud variable y longitud fija, que optimiza y gestiona el almacenamiento de los datos, para hacer referencia de registros que almacenan los VSAM. Para la conexión de información se utilizaron los índices que tienen por finalidad el relacionar las claves con la posición de registros. Los índices pueden tener varios niveles. Cada nivel posee un conjunto de registros que contienen varias entradas con la dirección de los registros de índice de jerarquía inferior. Cada entrada es un grupo de secuencia que apunta a intervalos de control que almacena los registros de datos. En la siguiente Tabla 3.13 se muestra la estructura de los Vsam que serán usados en billetera.

Tabla 3. 13 Estructura de Archivos Vsam

<b>Estructura de VSAM</b>		
<b>Maestro de Usuario</b>		
BLF01 MAESTRO DE USUARIOS PDP COPY BLF01E01 TIPO VSAM PDPDE.V.D1D.USUARIOS.BLF01.F01 LRECL 300 INPUT BLF11 KEYPR B01-KEY = B01-CUSUARIO-PDP		
KEY AL B01-KEY2 = B01-TDOCUM + B01-NDOCUM + B01-BESTADO + BLF01A PDPDE.V.D1D.USUARIOS.BLF01P.F01		
KEY AL B01-KEY3 = B01-CCTABANC-BN BLF01B PDPDE.V.D1D.USUARIOS.BLF01Q.F01 + B01-BESTADO-CTA		
<b>Nombre Campos</b>	<b>Longitud</b>	<b>Tamaño</b>
CUSUARIO-PDP	PIC 9(16)	1 16
TDOCUM	PIC X(02)	17 2
NDOCUM	PIC X(16)	19 16
BESTADO	PIC X(01).	35 1
CCTABANC-BN	PIC X(20)	36 20
BESTADO-CTA	PIC X(01).	56 1
CBANCO-PDP	PIC X(04).	57 4
FINGRESO	PIC X(08).	61 8
HINGRESO	PIC X(06).	69 6
AAPELLIDOS	PIC X(30).	75 30
ANOMBRES	PIC X(30).	105 30
CPERFIL-USR	PIC X(01).	135 1
CPERFIL-USR-ANT	PIC X(01).	136 1
-CIDIOMA	PIC X(02).	137 2
CIDIOMA-ANT	PIC X(02).	139 2
AAPELLIDOS-NVO	PIC X(30).	141 30
ANOMBRES-NVO	PIC X(30).	171 30
BSITUAC-USR	PIC X(01).	201 1
BSITUAC-USR	PIC X(01).	202 1
FULTACT-PDP	PIC X(08).	203 8
HULTACT-PDP	PIC X(06).	211 6
FULTACT-BN	PIC X(08).	217 8
HULTACT-BN	PIC X(06).	225 6
FACT-CTA	PIC X(08).	231 8
HACT-CTA	PIC X(06).	239 6
COPERADOR	PIC X(01).	245 1
RUC	PIC 9(11).	246 11
FILLER	PIC X(44).	257 44

<b>Estructura de VSAM</b>		
<b>Maestro de Emisores</b>		
BLF03 MAESTRO DE EMISORES PDP COPY BLF03E01 TIPO VSAM DCCTE.V.D1D.EMISORES.BLF03.F01 LRECL 200 INPUT DCCTE.S.EMISORES.BLF03.LOAD KEY PR B03-KEY = B03-CBANCO-PDP		
KEY AL B03-KEY2 = B03-ASIGLAS-PDP BLF03A DCCTE.V.D1D.EMISORES.BLF03P.F01		
KEY AL B03-KEY3 = B03-CCTA-CUSTODIA BLF03B DCCTE.V.D1D.EMISORES.BLF03Q.F01		
KEY AL B03-KEY4 = B03-CBANCO-BN BLF03C DCCTE.V.D1D.EMISORES.BLF03R.F01		
<b>Nombre Campos</b>	<b>Longitud</b>	<b>Tamaño</b>
CBANCO-PDP	PIC X(04)	1 4
ASIGLAS-PDP	PIC X(18)	5 18
CCTA-CUSTCCI	PIC X(20)	23 20
CBANCO-BN	PIC X(03)	43 3
CBANCO-SBS	PIC X(05).	46 5
ABANCO-PDP	PIC X(40).	51 40
CMONEDA	PIC X(03)	91 3
FCREACION	PIC 9(08).	94 8
HCREACION	PIC 9(06)	102 6
FILLER	PIC X(93)	108 93
<b>Estructura de VSAM</b>		
<b>Maestro de Perfiles de Usuarios</b>		
BLF07 MAESTRO DE PERFILES DE USUARIOS PDP COPY BLF07E01 TIPO VSAM DCCTE.V.D1D.PERFUSER.BLF07.F01 LRECL 100 INPUT DDPDE.S.PERFUSER.BLF07.LOAD KEY PR B07-KEY = B07-CPERFUSER-PDP		
<b>Nombre Campos</b>	<b>Longitud</b>	<b>Tamaño</b>
CPERFUSER-PDP	PIC X(40).	1 40
B07-ASIGLAS-PDP	PIC X(18).	41 18
B07-CPERFIL-USR	PIC X(01).	59 1
03 B07-FILLER	PIC X(41).	60 41



<b>Estructura de VSAM</b>		
<b>Maestro de Cuentas De Dinero Electronico PDP</b>		
BLF02 MAESTRO DE CUENTAS DE DINERO ELECTRONICO PDP COPY BLF02E01 TIPO VSAM DCCTE.V.D1D.CUENTAS.BLF02.F01 LRECL 200 INPUT BLF11 KEY PR B02-KEY = B02-CCUENTA-PDP KEY AL B02-KEY2 = B02-CUSUARIO-PDP + B02-NCELULAR BLF01A DCCTE.V.D1D.CUENTAS.BLF02P.F01		
<b>Nombre Campos</b>	<b>Longitud</b>	<b>Tamaño</b>
CCUENTA-PDP	PIC 9(16).	1 16
CUSUARIO-PDP	PIC 9(16).	17 16
NCELULAR	PIC 9(16)	33 16
CTIPOCTA-DE	PIC X(01)	49 1
FACTIVA	PIC X(08)	50 8
HACTIVA	PIC X(06)	58 6
CMONEDA	PIC X(03)	64 3
MSALDO	PIC S9(13)V9(02) COMP-3	67 8
BSITUAC-CTA	PIC X(01)	75 1
COPERADOR	PIC X(01)	76 1
COPERADOR-ANT	PIC X(01)	77 1
NCELULAR-ANT	PIC 9(16)	78 16
FULTACT-PDP	PIC X(08)	94 8
HULTACT-PDP	PIC X(06)	102 6
FULTACT-BN	PIC X(08)	108 8
HULTACT-BN	PIC X(06)	116 6
FILLER	PIC X(79)	122 79

<b>Estructura de VSAM</b>		
<b>Movimiento de Cuentas de Dinero Electronico</b>		
BLF12 MOVIMIENTOS DE CUENTAS DE DINERO ELECTRONICO		
COPY BLF12E01		
TIPO VSAM PDPDE.V.D1D.LOGTRANS.BLF12.F01		
LRECL 1000		
INPUT PDPDE.S.LOGTRANS.BLF12.GET		
KEY PR B12-KEY = B12-NTRANS-OPERA + B12-NTRANS-FINAN		
KEY AL B12-KEY2 = B12-FTRANS + B12-NTRANS-BNA		
BLF12A PDPDE.V.D1D.LOGTRANS.BLF12P.F01		
<b>Nombre Campos</b>	<b>Longitud</b>	<b>Tamaño</b>
B12-KEY		
B12-NTRANS-OPERA	PIC 9(16)	1 16
B12-NTRANS-FINAN	PIC 9(16)	17 16
B12-KEY2		
B12-FTRANS	PIC X(08)	33 8
B12-NTRANS-BNA	PIC X(12)	41 12
B12-HTRANS	PIC X(06)	53 6
B12-CTIPOTRANS	PIC X(30)	59 30
B12-NTRANS-EXTER	PIC X(40)	89 40
B12-CUSUARIO-INI	PIC X(40)	129 40
B12-CTIPOCTAUSU-INI	PIC X(16)	169 16
B12-CUSUARIO-REA	PIC X(40)	185 40
B12-CTIPOCTAUSU-REA	PIC X(16)	225 16
B12-CUSUARIO-PDP-REM	PIC X(16)	241 16
B12-NCELULAR-REM	PIC X(16)	257 16
B12-CUSERNAME-REM	PIC X(64)	273 64
B12-APERFIL-REM	PIC X(40)	337 40
B12-CBANCO-PDP-REM	PIC X(04)	377 4
B12-CPERFIL-USR-REM	PIC X(01)	381 1
B12-CCUENTA-PDP-REM	PIC 9(16)	382 16
B12-CTIPOCTAUSU-REM	PIC 9(16)	398 16
B12-SCOMISION-REM	PIC 9(06)V9(02) COMP-3	414 5
B12-QLEALTAD-REC-REM	PIC 9(08)	419 8
B12-QLEALTAD-CUO-REM	PIC 9(08)	427 8
B12-CUSUARIO-PDP-REC	PIC 9(16)	435 16
B12-NCELULAR-REC	PIC 9(16)	451 16
B12-CUSERNAME-REC	PIC X(64)	467 64
B12-APERFIL-REC	PIC X(40)	531 40
B12-CBANCO-PDP-REC	PIC X(04)	571 4
B12-CPERFIL-USR-REC	PIC X(01)	575 1
B12-CCUENTA-PDP-REC	PIC X(16)	576 16
B12-CTIPOCTAUSU-REC	PIC X(16)	592 16
B12-SCOMISION-REC	PIC 9(06)V9(02) COMP-3	608 5
B12-QLEALTAD-REC-REC	PIC 9(08)	613 8
B12-QLEALTAD-CUO-REC	PIC 9(08)	621 8
B12-SMONTA	PIC 9(13)V9(02) COMP-3	629 8
B12-CMONEDA	PIC X(03)	637 3
B12-ATRANS-STAT	PIC X(20)	640 20
B12-ACONTEXT	PIC X(40)	660 40
B12-ACOMMENT	PIC X(128)	700 128
B12-FCREACION	PIC X(08)	828 8
B12-HCREACION	PIC X(06)	836 6
B12-FILLER	PIC X(159)	842 159

<b>Estructura de VSAM</b>		
<b>Cierre de Diarios Operativos</b>		
BLF09 CIERRES DIARIOS OPERATIVOS COPY BLF09E01 TIPO VSAM DCCTE.V.D1D.CIERRESD.BLF09.F01 LRECL 200 INPUT BLF15 KEY PR B09-KEY = B09-FCIERRE		
<b>Nombre Campos</b>	<b>Longitud</b>	<b>Tamaño</b>
B09-KEY		
B09-FCIERRE	PIC X(08)	1 8
B09-HAPERTURA	PIC X(06)	9 6
B09-HCIERRE	PIC X(06)	15 6
B09-FCIERRE-ANT	PIC X(08)	21 8
B09-SSALDO-DE-ANT	PIC S9(13)V9(02) COMP-3	29 8
B09-SSALDO-DE	PIC S9(13)V9(02) COMP-3	37 8
B09-SINGRESADO-DE	PIC S9(13)V9(02) COMP-3	45 8
B09-SRETIRADO-DE	PIC S9(13)V9(02) COMP-3	53 8
B09-SRECIBIDO-EM	PIC S9(13)V9(02) COMP-3	61 8
B09-STRANSFER-EM	PIC S9(13)V9(02) COMP-3	69 8
B09-CMONEDA	PIC X(03)	77 3
B09-BESTADO	PIC X(01)	80 1
B09-FILLER	PIC X(120)	81 120

<b>Estructura de VSAM</b>		
<b>Compensaciones de Cuentas Bancarias Entre Emisores</b>		
BLF13 COMPENSACIONES DE CUENTAS BANCARIAS ENTRE EMISORES COPY BLF13E01 TIPO VSAM PDPDE.V.D1D.COMPENSA.BLF13.F01 LRECL 300 INPUT PDPDE.S.NETTING.BLF13.FORMAT Y BLF12 (CALCULO DE IMPORTES TOTALES) KEY PR B13-KEY = B13-FPROCESO + B13-CENTIDAD + B13-CBANC-PDP B13-NSECUEN KEY PR B13-KEY2 = B13-FPROCESO2 +B13-HPROCESO BLF13A PDPDE.V.D1D.COMPENSA.BLF13P.F01		
<b>Nombre Campos</b>	<b>Longitud</b>	<b>Tamaño</b>
B13-KEY		
B13-FPROCESO	PIC X(08)	1 8
B13-CENTIDAD	PIC X(03)	9 3
B13-CBANCO-PDP	PIC X(04)	12 4
B13-NSECUEN	PIC 9(01)	16 1
B13-TMOVIM	PIC X(02)	17 2
B13-NTRANSAC-BNA	PIC 9(16)	19 16
B13-KEY2		
B13-FPROCESO2	PIC X(08)	35 8
B13-HPROCESO	PIC X(06)	43 6
B13-BSITUAC	PIC X(01)	49 1
B13-BAUTO	PIC X(01)	50 1
B13-BCONF	PIC X(01)	51 1
B13-BESTADO-RPT	PIC X(01)	52 1
B13-QCARGOS	PIC 9(08)	53 8
B13-SCARGOS	PIC 9(13)V9(02) COMP-3	61 8
B13-CMONEDA	PIC X(03)	93 3
B13-FCREACION	PIC X(08)	96 8
B13-HCREACION	PIC X(06)	104 6
B13-CUNIQ-REF-ID	PIC 9(16)	110 16
B13-COPERAC-LBTR	PIC X(15)	126 15
B13-USER-AUTORIZA	PIC X(04)	141 4
B13-USER-FAUTORIZ	PIC X(08)	145 8
B13-USER-HAUTORIZ	PIC X(06)	153 6
B13-USER-CONFIRMA	PIC X(04)	159 4
B13-USER-FCONFIRM	PIC X(08)	163 8
B13-USER-HCONFIRM	PIC X(06)	171 6
B13-NTRANSAC-PDP	PIC 9(16)	177 16
B13-FILLER	PIC X(108)	193 108

Estructura de VSAM		
Depositos de Cuenta Custodia		
BLF20 DEPOSITOS EN CUENTA CUSTODIO		
COPY BLF20E01		
TIPO VSAM PDPDE.V.D1D.DEPOSITO.BLF20.F01		
LRECL 300		
INPUT PDPDE.S.NETTING.BLF13.FORMAT Y		
TRANSACCION 9316 - SARAWEB		
LKEY B20-KEY = B20-FMOVIM + B20-NCELULAR + B20-NTRANSAC		
KEY AL B20-KEY2 = B20-FMOVIM2 + B20-HMOVIM + B20-CBANCO-PDP		
B20-TMOVIM		
BLF20A PDPDE.V.D1D.DEPOSITO.BLF20P.F01		
Nombre Campos	Longitud	Tamaño
B20-KEY		
05 B20-FMOVIM	PIC X(08)	1 8
05 B20-NCELULAR	PIC 9(16)	9 16
05 B20-NTRANSAC-BNA	PIC 9(16)	25 16
B20-KEY2		
B20-FMOVIM2	PIC X(08)	41 8
B20-HMOVIM	PIC X(06)	49 6
B20-CBANCO-PDP	PIC X(04)	55 4
B20-TMOVIM	PIC X(02)	59 2
B20-CUNIQ-REF-ID	PIC 9(16)	61 16
B20-NLOG-TOLD	PIC 9(07)	77 7
B20-CCTABANC	PIC X(20)	84 20
B20-TDOCUM	PIC X(02)	104 2
B20-NDOCUM	PIC X(16)	106 16
B20-CUSUARIO-PDP	PIC 9(16)	122 16
B20-BSITUAC	PIC X(01)	138 1
B20-BESTADO	PIC X(01)	139 1
B20-CTIPOREG	PIC X(08)	140 8
B20-SIMPORTE	PIC S9(13)V9(02) COMP-3	148 8
B20-CMONEDA	PIC X(03)	156 3
B20-CPERFIL-USR	PIC X(01)	159 1
B20-FENVIO	PIC X(08)	160 8
B20-HENVIO	PIC X(06)	168 6
B20-TURNO-ENVIO	PIC X(04)	174 4
B20-FILLER	PIC X(123)	178 123

Estructura de VSAM		
Instrucciones de Pago entre Cuentas Bancarias		
BLF23 INSTRUCCIONES DE PAGO ENTRE CUENTAS BANCARIAS		
COPY BLF23E01		
TIPO VSAM PDPDE.V.D1D.PAGOS.BLF23.F01		
LRECL 400		
INPUT PDPDE.S.PAGOS.BLF23.FORMAT		
KEY PR B23-KEY = B23-FTRANSAC + B23-CCTABANC + B23-NTRANSAC		
KEY AL B23-KEY2 = B23-FTRANSAC2 + B23-HTRANSAC + B23-CBANCO-PDP + B23-TMOVIM		
BLF23A PDPDE.V.D1D.PAGOS.BLF23P.F01		
Nombre Campos	Longitud	Tamaño
B23-KEY		
B23-FTRANSAC	PIC X(08)	1 8
B23-CCTABANC	PIC X(20)	9 20
B23-NTRANSAC-PDP	PIC 9(16)	29 16
B23-KEY2		
B23-FTRANSAC2	PIC X(08)	45 8
B23-HTRANSAC	PIC X(06)	53 6
B23-CBANCO-PDP	PIC X(04)	59 4
B23-TMOVIM	PIC X(02)	63 2
B23-BESTADO-PAG	PIC X(01)	65 1
B23-CTIPOREG	PIC X(08)	66 8
B23-FPAGOESPER	PIC X(08)	74 8
B23-HPAGOESPER	PIC X(06)	82 6
B23-CUNIQ-REF-ID	PIC 9(16)	88 16
B23-SIMPORTE	PIC 9(13)V9(02) COMP-3	104 8
B23-CMONEDA	PIC X(03)	112 3
B23-FCREACION-PAG	PIC X(08)	115 8
B23-HCREACION-PAG	PIC X(06)	123 6
B23-FESTADO-PAG	PIC X(08)	129 8
B23-HESTADO-PAG	PIC X(06)	137 6
B23-CTIPOREG-RPT	PIC X(08)	143 8
B23-FRETIRADA-RPT	PIC X(08)	151 8
B23-HRETIRADA-RPT	PIC X(06)	159 6
B23-FRESERVA-RPT	PIC X(08)	165 8
B23-HRESERVA-RPT	PIC X(06)	173 6
B23-NTRANSAC-BNA	PIC 9(16)	179 16
B23-BESTADO-RPT	PIC X(01)	195 1
B23-FESTADO-RPT	PIC X(08)	196 8
B23-HESTADO-RPT	PIC X(06)	204 6
B23-NIDENTIF	PIC X(16)	210 16
B23-AMENSAJE	PIC X(64)	226 64
B23-FILLER	PIC X(111)	290 111

<b>Movimientos de Cuentas Custodia del Banco de la Nacion</b>		
BLF15 MOVIMIENTOS DE CUENTA CUSTODIA DEL BN COPY BLF15E01 TIPO VSAM DCCTE.V.D1D.MOVCUST.BLF15.F01 LRECL 400 INPUT KEY PR B15-KEY = B15-FTRANSAC + BL15-TMOVIM + F15-CBANCO-PDP B15-CCTABANC + B15-NTRANSAC		
<b>Nombre Campos</b>	<b>Longitud</b>	<b>Tamaño</b>
B15-KEY		
B15-FTRANSAC	PIC X(08)	1 8
B15-TMOVIM	PIC X(02)	9 2
B15-CBANCO-PDP	PIC X(04)	11 4
B15-CCTABANC	PIC X(20)	15 20
B15-NTRANSAC-BNA	PIC X(16)	35 16
B15-TDOCUM	PIC X(02)	51 2
B15-NDOCUM	PIC X(16)	53 16
B15-NCELULAR		69 16
B15-HTRANSAC		85 6
B15-TIMPORTE		91 1
B15-SIMPORTE		92 15
B15-CMONEDA		107 3
B15-CUSUARIO-PDP		110 16
B15-ENTIRECA		126 6
B15-BESTADO		132 1
88 PENDIENTE	VALUE 'P',''	
88 EJECUTADO	VALUE 'E'	
B15-FILLER	PIC X(43)	133 43
<b>Estructura de VSAM</b>		
<b>Resumen de Transacciones Para Calculo de Comisiones</b>		
BLF14 RESUMEN DE TRANSACCIONES PARA CALCULO DE COMISIONES COPY BLF14E01 TIPO VSAM PDPDE.V.D1D.RESTRANS.BLF14.F01 LRECL 200 INPUT PDPDE.V.D1D.LOGTRANS.BLF12.F01 KEY PR B14-KEY = B14-FTRANS + B14-CUSUARIO-PDP + B14-NTRANS-FINAN		
<b>Nombre Campos</b>	<b>Longitud</b>	<b>Tamaño</b>
B14-KEY		
B14-FTRANS	PIC X(08)	1 8
B14-CUSUARIO-PDP	PIC X(16)	9 16
B14-NTRANS-FINAN	PIC X(16)	25 16
B14-CTIPOTRANS	PIC X(30)	41 30
B14-NCELULAR	PIC X(16)	71 16
B14-SMONTO-OPE	PIC 9(06)V9(02) COMP-3	87 8
B14-SMONTO-COM	PIC 9(06)V9(02) COMP-3	95 5
B14-HTRANS	PIC X(06)	100 6
B14-BESTADO	PIC X(01)	106 1
B14-HVERIFIC	PIC X(06)	107 6
B14-FVERIFIC	PIC X(08)	113 8
B14-NTRANS-BNA	PIC 9(12)	121 12
B14-FILLER	PIC X(68)	133 68

Estructura de VSAM		
Tabla de Parametros del Aplicativo		
BLF06 TABLA DE PARAMETROS DEL APLICATIVO		
COPY BLF06E01		
TIPO VSAM DDPDE.V.D1D.TABPARAM.BLF06.F01		
LRECL 200		
INPUT DDPDE.S.TABPARAM.BLF06.LOAD		
KEY PR B06-KEY = B06-CTABLA + B06-CSUBTABLA		
Nombre Campos	Longitud	Tamaño
B06-KEY		
B06-CTABLA	PIC X(04)	1 4
B06-CSUBTABLA	PIC X(04)	5 4
B06-TDATO	PIC X(01)	9 1
B06-ADESCRIP	PIC X(60)	10 60
B06-CVALOR	PIC X(40)	70 40
B06-QVALOR	PIC 9(16)	110 16
B06-SVALOR	PIC 9(13)V9(02)	126 15
B06-FILLER	PIC X(60)	141 60

Fuente: Banco de la Nación

Elaboración: el autor



### 3.4.4 Diccionario de Base de datos

#### Diccionario de Base de datos Open

En la Tabla 3.14, se muestra el Diccionario de datos open.

Tabla 3.14 Diccionario de Base de datos Open

TABLA	BNDPDEF05_AGENTE_CORR_BIM	
DESCRIPCION	ESTA TABLA TIENE COMO FINALIDAD REGISTRO DE AGENTES BIM	
CAMPOS DE LA TABLA	DESCRIPCION	LONGITUD
ID_AGENTE	CODIGO DEL AGENTE ES LA LLAVE PRIMARIA	
ESTADO	ESTADO DEL AGENTE CORRESPONSAL	7
TIPO DE PERSON	SI ES NATURAL O JURIDICA	7
NOMBRE	NOMBRE DEL AGENTE CORRESPONSAL	60
TIPO DE IDENTIDAD	TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD	7
NRO DOC IDENTIDAD	NUMERO DE DOCUMENTO	20
DIRECCION	DIRECCION DEL AGENTE CORRESPONSAL	200
COD UBIGEO	NUMERO DE UBIGEO	6
TIPO DE ZONA	LUGAR DE ZONA RURAL O URBANA	7
REFERENCIA	DESCRIPCION DE REFERENCIA AV.	200
TELEFONO	NUMERO DE TELEFONO	15
EMAIL	DIRECCION ELECTRONICA	100
FECHA INCORPORACION	FECHA DE INCORPORACION AL BIM	
NUME RUC	NUMERO DE RUC	11
RAZON SOCIAL	NOMBRE DEL AGENTE CORRESPONSAL	200
GIRO DE NEGOCIO	NOMBRE GIRO DEL NEGOCIO	7
NUM CUNTA	NOMBRE DE CUENTA CORRIENTE	15
COD OFICINA	CODIGO DE OFICINA	4

<b>TABLA</b>	<b>BNDPDEF02_DEPARTAMENTO</b>	
<b>DESCRIPCION</b>	<b>ESTA TABLA TIENE COMO FINALIDAD ALMACENAR DEPARTAMENTO DE LOS AGENTES</b>	
<b>CAMPOS DE LA TABLA</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>LONGITUD</b>
ID_DEPARTAMENTO	CODIGO DE DEPARTAMENTO ES LA LLAVE PRIMARIA	2
DESCRIPCION	CODIGO DE PROVINCIA ES LA LLAVE PRIMARIA	70
ESTADO	ESTADO DEL AGENTE	1
<b>TABLA</b>	<b>BNDPDEF03_PROVINCIA</b>	
<b>DESCRIPCION</b>	<b>ESTA TABLA TIENE COMO FINALIDAD ALMACENAR PROVINCIAS DE LOS AGENTES</b>	
<b>CAMPOS DE LA TABLA</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>LONGITUD</b>
ID_PROVINCIA	CODIGO DE PROVINCIA ES LA LLAVE PRIMARIA	4
DESCRIPCION	DESCRIPCION DE LA PROVINCIA	70
ID_DEPARTAMENTO	DEPARTAMENTO DEL AGENTE	2
ESTADO	ESTADO DEL AGENTE	1
<b>TABLA</b>	<b>BNDPDEF04_DISTRITO</b>	
<b>DESCRIPCION</b>	<b>ESTA TABLA COMO FINALIDAD ALMACENAR DISTRITO DE LOS AGENTES</b>	
<b>CAMPOS DE LA TABLA</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>LONGITUD</b>
ID_DISTRITO	CODIGO DE DISTRITO ES LA LLAVE PRIMARIA	6
DESCRIPCION	DESCRIPCION DE LA DISTRITO	70
ID_PROVINCIA	PROVINCIA DEL AGENTE	4
ESTADO	ESTADO DEL AGENTE	1
<b>TABLA</b>	<b>BNDPDEF06_PRECAUDADORES</b>	
<b>DESCRIPCION</b>	<b>ESTA TABLA COMO FINALIDAD ALMACENAR RECAUDADORES DE BIM</b>	
<b>CAMPOS DE LA TABLA</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>LONGITUD</b>
ID_RECAUDADORES	CODIGO DE RECAUDADORES ES LA LLAVE PRIMARIA	
FTRANS	FECHA DE TRANSACCION	8
NCUENTARE	NUMERO DE CUENTA	16
ODBANCORE	CODIGO DE BANCO	16
SMONTO	MONTO	16
CMONEDA	MONEDA	3
CTRANSACCIONES	CODIGO DE TRANSFERENCIA	8

TABLA	BNDPDEF07_ENTIDAD	
DESCRIPCION	ESTA TABLA COMO FINALIDAD ALMACENAR ENTIDADES DE BIM	
CAMPOS DE LA TABLA	DESCRIPCION	Longitud
COD_ENTIDAD	CODIGO DE ENTIDAD ES LA LLAVE PRIMARIA	10
ENTIDAD	DESCRIPCION ENTIDAD	100
TABLA	BNDPDEF08_ENTIDAD	
DESCRIPCION	ESTA TABLA COMO FINALIDAD ALMACENAR SALDOS PDP	
CAMPOS DE LA TABLA	DESCRIPCION	Longitud
ID_CUENTA	CODIGO DE ENTIDAD ES LA LLAVE PRIMARIA	
ID_TITULARCUENTA	DESCRIPCION ENTIDAD	
CELULAR	NUMERO DE CELULAR	
PERFIL_NOMBRE	PERFIL DEL TITULAR	
TIPO CUENTA	CUENTA DEL TITULAR	
SALDO_CUENTA	SALDO DEL TITULAR	
MONEDA	MONEDA	
ENTIDAD BANCO	ENTIDAD DEL BANCO	
FECHA	FECHA	

Elaboración: el autor

Fuente: Banco de la Nación

## Diccionario de Base de datos Host

En la Tabla 3.15, se muestra el diccionario de datos Host

Tabla 3.15 Diccionario de datos Host

VSAM	Maestro de Usuarios PDP	
CAMPOS	Descripcion	Tamaño
CUSUARIO-PDP	CODIGO DE USUARIO ASIGNADO POR PDP	1 16
TDOCUM	TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD '01' : DNI '04' : CE '99' : OTHR	17 2
NDOCUM	NUMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD	19 16
BESTADO	ESTADO DEL USUARIO: 'A' : ACTIVO (SITUACION A, B Y D) 'I' : INACTIVO (SITUACION C)	35 1
CCTABANC-BN	NUMERO DE LA CUENTA BANCARIA DEL USUARIO EN BN, SOLO PARA AGENTES	36 20
BESTADO-CTA	INDICADOR QUE LA CUENTA BANCARIA HA SIDO ACTUALIZADA 'P' : PENDIENTE DE ACTUALIZAR 'A' : ACTUALIZADA Y ACTIVA 'I' : INACTIVA	56 1
CBANCO-PDP	CODIGO DE IDENTIFICACION DE BANCO UTILIZADO POR PDP.	57 4
FINGRESO	FECHA DE INGRESO (AFILIACION)	61 8
HINGRESO	HORA DE INGRESO (AFILIACION)	69 6
AAPELLIDOS	APELLIDOS DEL USUARIO	75 30
ANOMBRES	NOMBRES DEL USUARIO	105 30
CPERFIL-USR	PERFIL DEL USUARIO: 'U' : USUARIO FINAL 'A' : AGENTE 'S' : SUPER AGENTE	135 1
CPERFIL-USR-ANT	PERFIL DEL USUARIO ANTERIOR: 'U' : USUARIO FINAL 'A' : AGENTE 'S' : SUPER AGENTE	136 1
CIDIOMA	IDIOMA 'ES' : ESPAÑOL	137 2
CIDIOMA-ANT	IDIOMA ANTERIOR 'ES' : ESPAÑOL	139 2
AAPELLIDOS-NVO	APELLIDOS NUEVOS DEL USUARIO	141 30
ANOMBRES-NVO	NOMBRES NUEVOS DEL USUARIO	171 30
BSITUAC-USR	SITUACION DE USUARIO 'A': AFILIADO, SI TRANSACCION= 'AFILIA' 'D': DESBLOQUEADO, SI TRANSACCION= 'DEBUSR' 'B': BLOQUEADO, SI TRANSACCION= 'BLOQUSR' 'C': CERRADO, SI TRANSACCION= 'CUSR' 'I' : PARA EL RESTO DE TRANSACCIONES.	201 1
BLISTA	LISTA EN LA QUE ESTA REGISTRADO EL USUARIO: 'I' : EN NINGUNA LISTA, PARA EL RESTO DE TRANSACCIONES 'N': LISTA NEGRA, SI TRANSACCION= 'LISTNEG' 'B': LISTA BLANCA,SI TRANSACCION= 'LISTBLA'	202 1
FULTACT-PDP	FECHA DE ULTIMA ACTUALIZACION PDP	203 8
HULTACT-PDP	HORA DE ULTIMA ACTUALIZACION PDP	211 6
FULTACT-BN	FECHA DE ULTIMA ACTUALIZACION BN	217 8
HULTACT-BN	HORA DE ULTIMA ACTUALIZACION BN	225 6
FACT-CTA	FECHA DE ACTUALIZACION DE LA CUENTA DE AHORROS	231 8
HACT-CTA	HORA DE ACTUALIZACION DE LA CUENTA DE AHORROS	239 6
COPERADOR	CODIGO DE EMPRESA OPERADORA DE SERVICIO MOVIL: '1' : MOVISTAR '2' : CLARO '3' : ENTEL '4' : BITEL	245 1
RUC	NUMERO DE RUC DEL AGENTE	246 11
FILLER	PARA USO FUTURO	257 44

<b>VSAM MAESTRO DE EMISORES PDP</b>		
<b>CAMPOS</b>	<b>Descripcion</b>	<b>Tamaño</b>
B03-CBANCO-PDP	CODIGO DE IDENTIFICACION DE BANCO UTILIZADO POR PDP.	1 4
B03-ASIGLAS-PDP	SIGLAS PARA IDENTIFICACION DEL EMISOR (BANCO CUSTODIO)	5 18
B03-CCTA-CUSTCCI	NUMERO DE LA CUENTA BANCARIA CCI DEL EMISOR (CTA CUSTODIA).	23 20
B03-CBANCO-BN	CODIGO DE IDENTIFICACION DE BANCO UTILIZADO POR EL BN	43 3
B03-CBANCO-SBS	CODIGO DE IDENTIFICACION DE BANCO UTILIZADO POR LA SBS	46 5
B03-ABANCO-PDP	NOMBRE DEL EMISOR UTILIZADO POR PDP	51 40
B03-CMONEDA	MONEDA PERTENECIENTE A LA CUENTA BANCARIA	91 3
B03-FCREACION	FECHA DE CREACION DEL EMISOR	94 8
B03-HCREACION	HORA DE CREACION DEL EMISOR	102 6
B03-FILLER	PARA USO FUTURO	108 93
<b>VSAM MAESTRO DE CUENTAS DE DINERO ELECTRONICO PDP</b>		
<b>CAMPOS</b>	<b>Descripcion</b>	<b>Tamaño</b>
B02-CCUENTA-PDP	NUMERO DE LA CUENTA DE DINERO ELETRONICO DE PDP	1 16
B02-CUSUARIO-PDP	CODIGO DE USUARIO ASIGNADO POR PDP	17 16
B02-NCELULAR	NUMERO DE CELULAR DEL USUARIO EN FORMATO INTERNACIONAL	33 16
B02-CTIPOCTA-DE	TIPO DE CUENTA DE DINERO ELECTRONICO:'S': CUENTA DE DINERO ELECTRONICO, SIMPLIFICADA, 'O': CUENTA OPERATIVA DE DINERO ELECTRONICO	49 1
B02-FACTIVA	FECHA DE ACTIVACION DE LA CUENTA	50 8
B02-HACTIVA	HORA DE ACTIVACION DE LA CUENTA	58 6
B02-CMONEDA	CODIGO DE MONEDA	64 3
B02-MSALDO	SALDO ACTUALIZADO DE LA BILLETERA ELECTRÓNICA	67 8
B02-BSITUAC-CTA	SITUACION DE LA CUENTA DE DINERO ELECTRONICO 'A': ACTIVADA, SI TRANSACCION= 'ACTIVA' 'C': CERRADA, SI TRANSACCION= 'CCUENTA' 'D': DESBLOQUEADA, SI TRANSACCION= 'DESBLCCTA' 'B': BLOQUEADA, SI TRANSACCION= 'BLOQCTA' ': PARA EL RESTO DE TRANSACCIONES	75 1
B02-COPERADOR	Código de empresa operadora de servicio Móvil: '1': MOVISTAR '2': CLARO '3': ENTEL '4': BITEL	76 1
B02-COPERADOR-ANT	Código de empresa operadora de servicio Móvil anterior: '1': MOVISTAR '2': CLARO '3': ENTEL '4': BITEL	77 1
B02-NCELULAR-ANT	NUMERO ANTERIOR DE CELULAR DEL USUARIO EN FORMATO INTERNACIONAL	78 16
B02-FULACT-PDP	FECHA DE ULTIMA ACTUALIZACION PDP	94 8
B02-HULACT-PDP	HORA DE ULTIMA ACTUALIZACION PDP	102 6
B02-FULACT-BN	FECHA DE ULTIMA ACTUALIZACION BN	108 8
B02-HULACT-BN	HORA DE ULTIMA ACTUALIZACION BN	116 6
B02-FILLER	PARA USO FUTURO	122 79
<b>VSAM MAESTRO DE PERFILES DE USUARIOS PDP</b>		
<b>Campos</b>	<b>Descripcion</b>	<b>Tamaño</b>
CPERFUSER-PDP	PERFIL DE USUARIO PDP POR EMISOR	1 40
ASIGLAS-PDP	SIGLAS UTILIZADAS PARA IDENTIFICAR EL EMISOR (BCO. CUSTODIO) - PDP	41 18
CPERFIL-USR	CODIGO DE PERFIL DE USUARIO PDP	59 1
FILLER	PARA USO FUTURO	60 41

VSAM	Tabla de Parametros del Aplicativo	
Campos	Descripcion	Tamaño
B06-CTABLA	CODIGO DE TABLA	1 4
B06- CSUBTABLA	CODIGO DE SUBTABLA	5 4
B06-TDATO	TIPO DE DATO: 'X': ALFANUMERICO 'N': NUMERICO ENTERO 'D': NUMERICO CON DECIMALES	9 1
B06-ADESCRIP	DESCRIPCION DEL PARAMETRO	10 60
B06-CVALOR	VALOR ALFANUMERICO	70 40
B06-QVALOR	VALOR NUMERICO	110 16
B06-SVALOR	VALOR DECIMAL	126 15
B06-FILLER	PARA USO FUTURO	141 60

VSAM	Resumen de Transacciones para calculo de Comisiones	
Campos	Descripcion	Tamaño
B14-FTRANS	FECHA DE LA TRANSACCION	1 8
B14-CUSUARIO-PDP	CODIGO DE USUARIO ASIGNADO POR PDP AL AGENTE	9 16
B14-NTRANS-FINAN	NUMERO DE LA TRANSACCION FINANCIERA DE LA OPERACION REALIZADA	25 16
B14-CTIPOTRANS	TIPO DE TRANSACCION: 'CASH_IN ' : PONER DINERO, 'CASH_OUT' : SACAR DINERO	41 30
B14-NCELULAR	NUMERO DE CELULAR DEL AGENTE EN FORMATO INTERNACIONAL	71 16
B14-SMONTO-OPE	MONTO DE LA TRANSACCION	87 8
B14-SMONTO-COM	CUOTA PAGADA POR EL REMITENTE DE LA TRANSACCION	95 5
B14-HTRANS	HORA DE LA TRANSACCION	100 6
B14-BESTADO	ESTADO DE LA VERIFICACION DE LA COMISION VS INFORMACION DEL PDP: 'P' : PENDIENTE DE VERIFICAR VS INFORMACION DE PDP (AL CREAR EL REGISTRO) 'S' : VERIFICADA CON EXITO VS INFORMACION DE PDP. 'N' : VERIFICADA SIN EXITO VS INFORMACION DEL PDP (PARA REPORTE DE COMISIONES OBSERVADAS CON ERROR)	106 1
B14-HVERIFIC	FECHA DE LA VERIFICACION DE LA COMISION VS INFORMACION DEL PDP	107 6
B14-FVERIFIC	HORA DE LA VERIFICACION DE LA COMISION VS INFORMACION DEL PDP	113 8
B14-NTRANS-BNA	NUMERO QUE IDENTIFICA A LA OPERACION REALIZADA POR PDP Y REGISTRADA POR BNA	121 12
B14-FILLER	PARA USO FUTURO	133 68

<b>VSAM</b>	<b>Movimientos de Cuentas Custodia del BN</b>	
<b>Campos</b>	<b>Descripcion</b>	<b>Tamaño</b>
B15-FTRANSAC	FECHA DE LA TRANSACCION	1 8
B15-TMOVIM	TIPO DE MOVIMIENTO EN LA CUENTA CUSTODIA. - ABONOS: '01' : DEPOSITOS DE DINERO EN EFECTIVO SOLICITADO POR AGENTES CORRESPONSALES '02' : DEPOSITOS DE DINERO POR LBTR DESDE CUENTAS CUSTODIA DE OTROS BANCOS HACIA CUENTA CUSTODIA DEL BN. '05' : CASH-OUT SACAR DINERO DE LA BILLETERA ELECTRONICA CARGOS: '06' : CASH-IN PONER DINERO DE LA BILLETERA ELECTRONICA '11':TRANSFERENCIAS DE DINERO HACIA CUENTAS DE AHORROS DE AGENTES DEL N POR RETIROS '12':TRANSFERENCIAS DE DINERO HACIA CUENTAS CUSTODIA DE OTROS BANCOS POR LBTR. '13' :POR LOS PAGOS A LA CUENTA DE LA SUNAT '14' :POR LOS INGRESOS DE RECAUDACION SUNAT	9 2
B15-CBANCO-PDP	CODIGO DE IDENTIFICACION DE BANCO UTILIZADO POR PDP - RECEPTOR	11 4
B15-CCTABANC	CODIGO DE CUENTA BANCARIA: CUENTA INTERB. BCR: PARA BANCOS EMISORES CUENTA BANCARIA BN: AGENTE CORRESPONSAL	15 20
B15-NTRANSAC	NUMERO QUE IDENTIFICA A LA OPERACION REALIZADA EN BN	35 16
B15-TDOCUM	TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD '01' : DNI '04' : CE '99' : OTHR	51 2
B15-NDOCUM	NUMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD	53 16
B15-NCELULAR	NUMERO DE CELULAR DEL USUARIO EN FORMATO INTERNACIONAL	69 16
B15-HTRANSAC	HORA DE LA TRANSACCION	85 6
B15-TIMPORTE	TIPO DE IMPORTE: 'C' : CARGO 'A' : ABONO	91 1
B15-SIMPORTE	IMPORTE DEL MOVIMIENTO	92 15
B15-CMONEDA	CODIGO DE MONEDA DE LA TRANSACCION 'PEN' : PER NUEVOS SOLES	107 3
B15-CUSUARIO-PDP	CODIGO DE USUARIO ASIGNADO PDP	110 16
B15-ENTIRECA	CODIGO DE ENTIDAD RECAUDADORA (SUANT,RENIEC)	126 6
B15-BESTADO	ESTADP	132 1
B15-FILLER	PARA USO FUTURO	133 43

VSAM	Movimientos de Cuentas de Dinero Electronico	Tamaño
<b>Campos</b>	<b>Descripcion</b>	
B12-NTRANS-OPERA	EL ID DE TRANSACCION DE LA OPERACION REALIZADA	1 16
B12-NTRANS-FINAN	EL ID DE TRANSACCION FINANCIERA DE LA OPERACION REALIZADA	17 16
B12-FTRANS	FECHA DE LA TRANSACCION	33 8
B12-NTRANS-BNA	NUMERO QUE IDENTIFICA A LA OPERACION REALIZADAS POR PDP Y REGISTRADA POR BN	41 12
B12-HTRANS	HORA DE LA TRANSACCION	53 6
B12-CTIPOPTRANS	TIPO DE TRANSACCION: 'CASH_IN', 'CASH_OUT', 'TRANSFER', 'PAYMENT', 'DEBIT', 'EXTERNAL_PAYMENT', 'DEPOSIT', 'REVERSE_DEPOSIT', 'FLOAT_TRANSFER', 'BATCH_TRANSFER', 'REVERSAL_BATCH_TRANSFER', 'ADJUSTMENT', 'ADJUSTMENT_FEE', 'TRANSFER_TO_ANY_BANK_ACCOUNT', 'TRANSFER_TO_INVITATION', 'TRANSFER_FROM_INVITATION', 'CANCEL_INVITATION', 'EXPIRED_INVITATION', 'CUSTODY_ACCOUNTS_TRANSFER'	59 30
B12-NTRANS-EXTER	EL ID DE TRANSACCION EXTERNA DE LA OPERACION REALIZADA. ESTA IDENTIFICACION ES POR EJEMPLO RECIBIDO DE UN PROVEEDOR DE SERVICIO.	89 40
B12-CUSUARIO-INI	CODIGO DE USUARIO EN EL SISTEMA QUE INICIA LA TRANSACCION: ALIAS (TIPO ALIAS) DIRECCION DE CORREO ELECTRONICO (TIPO EMAIL) IDENTIFICADOR TEMPORAL EXTERNO (TIPO EXT) IDENTIFICADOR DEL TITULAR DE LA CUENTA INTERNA (TIPO ID) EL N MERO DE CELULAR DEL TITULAR (TIPO MSISDN), EL NOMBRE DE USUARIO (TIPO USER).	129 40
B12-CTIPOCTAUSU-INI	TIPO DE USUARIO QUE INICIA LA TRANSACCION: 'ALIAS' 'EMAIL' 'EXT' 'ID' 'MSISDN' 'USER'	169 16
B12-CUSUARIO-REA	CODIGO DE USUARIO EN EL SISTEMA QUE REALIZA ALIAS (TIPO ALIAS) DIRECCION DE CORREO ELECTRONICO (TIPO EMAIL) IDENTIFICADOR TEMPORAL EXTERNO (TIPO EXT) IDENTIFICADOR DEL TITULAR DE LA CUENTA INTERNA (TIPO ID) EL N MERO DE CELULAR DEL TITULAR (TIPO MSISDN), EL NOMBRE DE USUARIO (TIPO USER).	185 40
B12-CTIPOCTAUSU-REA	TIPO DE USUARIO QUE REALIZA LA TRANSACCION 'ALIAS' 'EMAIL' 'EXT' 'ID' 'MSISDN' 'USER'	225 16
B12-CUSUARIO-PDP-REM	CODIGO DE USUARIO REMITENTE DE LA TRANSACCION	241 16
B12-NCELULAR-REM	NUMERO DE CELULAR DEL USUARIO REMITENTE DE LA TRANSACCION (EN FORMATO INTERNACIONAL)	257 16
B12-CUSERNAME-REM	NOMBRE DE USUARIO REMITENTE DE LA TRANSACCION	273 64
B12-APERFIL-REM	SIGLA UTILIZADA PARA IDENTIFICACION DEL EMISOR (BANCO CUSTODIO) Y PERFIL DEL USUARIO REMITENTE	337 40
B12-CBANCO-PDP-REM	CODIGO DE IDENTIFICACION DE BANCO UTILIZADO POR PDP DEL USUARIO REMITENTE	377 4
B12-CPERFIL-USR-REM	PERFIL DEL USUARIO REMITENTE DE LA TRANSACCION: 'U' : USUARIO FINAL 'A' : AGENTE 'S' : SUPER AGENTE 'D' : RECAUDADOR	381 1
B12-CCUENTA-PDP-REM	N MERO DE LA CUENTA DE DINERO ELETRONICO DE PDP DEL USUARIO REMITENTE DE LA TRANSACCION	382 16
M12-CTIPOCTAUSU-REM	TIPO DE CUENTA DEL USUARIO REMITENTE DE LA TRANSACCION: 'ALIAS', 'BANK', 'CA', 'CASHVOUCHER', 'CASHIER', 'COUPON', 'EMAIL', 'EXT', 'FRIALIAS', 'ID', 'INVITATION', 'LOY', 'MM', 'MSISDN', 'POS', 'SP', 'USER', 'VOUCHER'	398 16
B12-SCOMISION-REM	CUOTA PAGADA POR EL REMITENTE DE LA TRANSACCION	414 5
B12-QLEALTAD-REC-REM	LEALTAD RECOMPENSADA AL REMITENTE DE LA TRANSACCION	419 8
B12-QLEALTAD-CUO-REM	LEALTAD PAGA COMO LIBRE POR EL REMITENTE DE LA TRANSACCION	427 8
B12-CUSUARIO-PDP-REC	CODIGO DE USUARIO RECEPTOR DE LA TRANSACCION	435 16
B12-NCELULAR-REC	NUMERO DE CELULAR DEL USUARIO RECEPTOR DE LA TRANSACCION (EN FORMATO INTERNACIONAL)	451 16
B12-CUSERNAME-REC	NOMBRE DEL USUARIO RECEPTOR DE LA TRANSACCION	467 64
B12-APERFIL-REC	SIGLA UTILIZADA PARA IDENTIFICACION DEL EMISOR (BANCO CUSTODIO) Y PERFIL DEL USUARIO RECEPTOR	531 40
B12-CBANCO-PDP-REC	CODIGO DE IDENTIFICACION DE BANCO UTILIZADO POR PDP DEL USUARIO RECEPTOR	571 4
B12-CPERFIL-USR-REC	PERFIL DEL USUARIO RECEPTOR DE LA TRANSACCION: 'U' : USUARIO FINAL 'A' : AGENTE 'S' : SUPER AGENTE 'D' : RECAUDADOR	575 1
B12-CCUENTA-PDP-REC	NUMERO DE LA CUENTA DE DINERO ELETRONICO DE PDP DEL USUARIO RECEPTOR DE LA TRANSACCION	576 16
B12-CTIPOCTAUSU-REC	TIPO DE CUENTA DEL USUARIO RECEPTOR DE LA TRANSACCION 'ALIAS', 'BANK', 'CA', 'CASHVOUCHER', 'CASHIER', 'COUPON', 'EMAIL', 'EXT', 'FRIALIAS', 'ID', 'INVITATION', 'LOY', 'MM', 'MSISDN', 'POS', 'SP', 'USER', 'VOUCHER'	592 16
B12-SCOMISION-REC	CUOTA PAGADA POR EL RECEPTOR DE LA TRANSACCION	608 5
B12-QLEALTAD-REC-REC	LEALTAD ASIGNADA AL RECEPTOR DE LA TRANSACCION	613 8
B12-QLEALTAD-CUO-REC	LA LEALTAD PAGA COMO LIBRE POR EL RECEPTOR DE LA TRANSACCION	621 8
B12-SMONTO	MONTO DE LA TRANSACCION	629 8
B12-CMONEDA	MONEDA USADA EN LA TRANSACCION: 'PEN' : PERU NUEVOS SOLES	637 3
B12-ATRANS-STAT	ESTATUS DE LA TRANSACCION: 'COMMITTED' 'ROLLBACK' 'TIMEOUT' 'FAILED'.	640 20
B12-ACONTEXT	CONTEXTO DONDE LA TRANSACCION ES REALIZADA, CONFIGURACION DEL EWP PARA DIFERENTES CANALES DE ACCESO	660 40
B12-ACOMMENT	COMENTARIO ANADIDO SOLO POR EL CONTROLADOR DE TRANSACCIONES, POR EJEMPLO, UN AJUSTE. ENTRADO EN GUI CC	700 128
B12-FCREACION	FECHA DE LA CREACION DEL REGISTRO	828 8
B12-HCREACION	HORA DE LA CREACION DEL REGISTRO	836 6
B12-FILLER	PARA USO FUTURO	842 159



VSAM	Instrucciones de Pago entre Cuentas Bancarias	
Campos	Descripcion	Tamaño
B23-FTRANSAC	FECHA DE LA TRANSACCION	1 8
B23-CCTABANC	CODIGO DE CUENTA BANCARIA CUENTA BANCARIA BN: PARA AGENTE CORRESPONSAL	9 20
B23-NTRANSAC-PDP	NUMERO QUE IDENTIFICA A LA OPERACION REALIZADA EN PDP	29 16
B23-FTRANSAC2	FECHA DE LA TRANSACCION, COPIA DE FTRANSAC	45 8
B23-HTRANSAC	HORA DE LA TRANSACCION.	53 6
B23-CBANCO-PDP	CODIGO DE IDENTIFICACION DE BANCO UTILIZADO POR PDP - RECEPTOR	59 4
B23-TMOVIM	TIPO DE MOVIMIENTO EN LA CUENTA CUSTODIA: CARGOS: '11' : TRANSFERENCIAS DE DINERO HACIA CUENTAS DE AHORROS DE AGENTES DEL BN POR RETIROS. '12' : TRANSFERENCIAS DE DINERO HACIA CUENTAS CUSTODIA DE OTROS BANCOS POR LBTR	63 2
B23-BESTADO-PAG	ESTADO DE LA INSTRUCCION DE PAGO: 'C' : CREADO (SOLO COMPENSACIONES) 'P' : PENDIENTE (AL CREAR EL REGISTRO) 'E' : EJECUTADO O PAGADO (ABONADO A OTRA CUENTA POR COMPENSACION O RETIRO) 'A' : ANULADO (NO SE COMPENSARA).	65 1
B23-CTIPOREG	CODIGO DE TIPO DE REGISTRO: 'PAY': PAGOS	66 8
B23-FPAGOESPER	FECHA DE PAGO ESPERADA	74 8
B23-HPAGOESPER	HORA DE PAGO ESPERADA	82 6
B23-CUNIQ-REF-ID	NUMERO DE REFERENCIA QUE IDENTIFICA A LA OPERACION DE PAGO SOLICITADA POR PDP AL EMISOR, SOLO PARA TMOVIM = '12'	88 16
B23-SIMPORTE	IMPORTE QUE SE HA RETIRADO O COMPENSADO	104 8
B23-CMONEDA	MONEDA USADA EN LA TRANSACCION 'PEN' : PERU NUEVOS SOLES	112 3
B23-FCREACION- PAG	FECHA DE CREACION DEL REGISTRO DE LA INSTRUCCION DE PAGO	115 8
B23-HCREACION- PAG	HORA DE CREACION DEL REGISTRO DE LA INSTRUCCION DE PAGO	123 6
B23-FESTADO-PAG	FECHA DE ESTADO DE LA INSTRUCCION DE PAGO (PAGADO O ANULADO)	129 8
B23-HESTADO-PAG	HORA DE ESTADO DE LA INSTRUCCION DE PAGO (PAGADO O ANULADO)	137 6
B23-CTIPOREG-RPT	CODIGO DE TIPO DE REGISTRO: 'PAYR': RESPUESTA DE PAGO	143 8
B23-FRETIRADA-RPT	FECHA DE OPERACION DE RETIRADA	151 8
B23-HRETIRADA-RPT	HORA DE OPERACION DE RETIRADA	159 6
B23-FRESERVA-RPT	FECHA DE LA RESERVA NO PUEDE SER MENOR A '1970-01-01'	165 8
B23-HRESERVA-RPT	HORA DE LA RESERVA	173 6
B23-NTRANSAC-BNA	NUMERO QUE IDENTIFICA A LA OPERACION REALIZADA EN BN	179 16
B23-BESTADO-RPT	ESTADO DE LA RESPUESTA DE PAGO: 'P' : PENDIENTE (AL CREAR EL REGISTRO) 'R' : RESPONDIDO (YA SE REALIZO EL ABONO A OTRA CUENTA) 'A' : ANULADO (NO SE RESPONDERA)	195 1
B23-FESTADO-RPT	FECHA DE ESTADO DE LA RESPUESTA DE PAGO (PAGADO O ANULADO)	196 1
B23-HESTADO-RPT	HORA DE ESTADO DE LA RESPUESTA DE PAGO (PAGADO O ANULADO)	204 6
B23-NDOCUM	NRO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD	210 16
B23-AMENSAJE	MENSAJE ENVIADO POR PDP	226 64
B23-FILLER	PARA USO FUTURO	290 111

<b>VSAM</b>	<b>Depositos en Cuenta Custodia</b>	
<b>Campos</b>	<b>Descripcion</b>	<b>Tamaño</b>
B20-FMOVIM	FECHA DEL MOVIMIENTO DE DEPOSITO	1 8
B20-NCELULAR	NUMERO DE CELULAR DEL USUARIO EN FORMATO INTERNACIONAL	9 16
B20-NTRANSAC-BNA	NUMERO QUE IDENTIFICA A LA OPERACION DE DEPOSITO REALIZADA EN BN	25 16
B20-FMOVIM2	FECHA DEL MOVIMIENTO DE DEPOSITO, COPIA DE B20-FMOVIM	41 8
B20-HMOVIM	HORA DEL MOVIMIENTO DE DEPOSITO	49 6
B20-CBANCO-PDP	CODIGO DE IDENTIFICACION DE BANCO UTILIZADO POR PDP.	55 4
B20-TMOVIM	TIPO DE MOVIMIENTO EN LA CUENTA CUSTODIA. ABONOS: '01' : DEPOSITOS DE DINERO EN EFECTIVO SOLICITADO POR AGENTES CORRESPONSALES HACIA CUENTA CUSTODIA DEL BN. '02' : DEPOSITOS DE DINERO POR LBTR DESDE HACIA CUENTA CUSTODIA DEL BN.	59 2
B20-CUNIQ-REF-ID	CODIGO DE REFERENCIA: CERO : PARA TMOVIM = '01' B13-CUNIQ-REF-ID : PARA TMOVIM = '02'	61 16
B20-NLOG-TOLD	NUMERO QUE IDENTIFICA A LA OPERACIÓN REALIZADA EN TOLD.	77 7
B20-CCTABANC	UMERO DE LA CUENTA BANCARIA: CTA. CCI : PARA EMISORES CTA. AHORROS: PARA AGENTES	84 20
B20-TDOCUM	TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD: '01' : DNI '04' : CE '99' : OTHR	104 2
B20-NDOCUM	NUMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD	106 16
B20-CUSUARIO-PDP	CODIGO DE USUARIO ASIGNADO POR PDP	122 16
B20-BSITUAC	SITUACION DEL MOVIMIENTO: 'N' : NORMAL 'X' : EXTORNADO	138 1
B20-BESTADO	ESTADO DEL MOVIMIENTO: 'C' : CREADO (SOLO COMPENSACIONES) 'P' : PENDIENTE 'E' : ENVIADO 'A' : ANULADO	139 1
B20-CTIPOREG	CODIGO DE TIPO DE REGISTRO: 'DEP' : INSTRUCCION DE DEPOSITO	140 8
B20-SIMPORTE	MONTO DEL MOVIMIENTO	148 8
B20-CMONEDA	CODIGO DE MONEDA: 'PEN' : PER NUEVOS SOLES	156 3
B20-CPERFIL-USR	PERFIL DEL USUARIO: 'A' : AGENTE 'M' : EMISOR	159 1
B20-FENVIO	FECHA DE ENVIO DEL MOVIMIENTO	160 8
B20-HENVIO	HORA DE ENVIO DEL MOVIMIENTO	168 6
B20-TURNO-ENVIO	TURNO: '1300' : 01:00 PM '1700' : 05:00 PM	174 4
B20-FILLER	PARA USO FUTURO	178 123

VSAM	Compensaciones de Cuentas Bancarias Entre Emisores	
Campos	Descripcion	Tamaño
B13-FPROCESO	FECHA DEL PROCESO DE COMPENSACION	1 8
B13-CENTIDAD	CODIGO DE ENTIDAD QUE ORIGINA LA COMPENSACION: 'PDP' : COMPENSACION GENERADA POR PDP 'BNA' : COMPENSACION CALCULADA POR BANCO DE LA NACION.	9 3
B13-CBANCO-PDP	CODIGO DE IDENTIFICACION DE BANCO UTILIZADO POR PDP	12 4
B13-NSECUEN	NUMERO DE SECUENCIA DE LA COMPENSACION	16 1
B13-TMOVIM	IPO DE MOVIMIENTO EN LA CUENTA CUSTODIA. ABONO: '02' : TRANSFERENCIA DE DINERO POR LBTR DESDE CUENTAS CUSTODIA DE OTROS BANCOS HACIA CUENTA CUSTODIA DEL BN. CARGO: '12' : TRANSFERENCIA DE DINERO POR LBTR DESDE CUENTA CUSTODIA DEL BN HACIA CUENTAS CUSTODIA DE OTROS BANCOS. NI CARGO/ NI ABONO:BONO: '00' : LOS IMPORTES DE CARGO Y ABONO EN CERO '10' : LOS IMPORTES DE CARGO Y ABONO SON IGUALES	17 2
B13-NTRANSAC-BNA	NUMERO QUE IDENTIFICA A LA OPERACIÓN REALIZADA EN EL BN	19 16
B13-FPROCESO2	FECHA DEL PROCESO DE COMPENSACION, COPIA DE FPROCESO	35 8
B13-HPROCESO	HORA DE PROCESO DE COMPENSACION	43 6
B13-BSITUAC	SITUACION DE CUADRE ENTRE NETTING CALCULADO POR BN Y EL NETTING DE PDP. 'P' : PENDIENTE DE CUADRAR 'C' : CUADRADO 'D' : DESCUADRADO 'X' : EXCLUIDO DE CUADRE/DESCUADRE	4*9 1
B13-BAUTO	ESTADO DE LA AUTORIZACION DE LA COMPENSACION 'A' : AUTORIZADO 'N' : AUN NO AUTORIZADO 'X' : EXCLUIDO DE AUTORIZACION	50 1
B13-BCONF	ESTADO DE LA CONFIRMACION DE LA COMPENSACION 'C' : CONFIRMADO 'N' : AUN NO CONFIRMADO 'X' : EXCLUIDO DE CONFIRMACION	51 1
B13-BESTADO-RPT	ESTADO DE ENVIO DE LA RESPUESTA DE PAGO. SOLO PARA CODIGO DE ENTIDAD "PDP": 'C' : CREADO (CREADO SIN CONFIRMAR) 'P' : PENDIENTE (CONFIRMADO Y PENDIENTE DE ENVIO) 'R' : RESPONDIDO (RESPUESTA DE PAGO ENVIADO) SOLO PARA CODIGO DE ENTIDAD "BNA" : 'X' : EXCLUIDO DE COMPENSACION	52 1
B13-QCARGOS	CANTIDAD DE CUENTAS DE DINERO ELECTRONICO DEL BN QUE ENVIARON DINERO A CUENTAS DE DINERO ELECTRONICO DE OTROS BANCOS.	53 8
B13-SCARGOS	MONTO DE DINERO ELECTRONICO ENVIADO DESDE EL BN HACIA OTROS BANCOS	61 8
B13-QABONOS	CANTIDAD DE CUENTAS DE DINERO ELECTRONICO DEL BN QUE RECIBIERON DINERO ENVIADOS DE CUENTAS DE DINERO ELECTRONICO DE OTROS BANCOS	69 8
B13-SABONOS	MONTO DE DINERO ELECTRONICO ENVIADO DE OTROS BANCOS HACIA EL BN	77 8
B13-SNETO	DIFERENCIA ENTRE LOS MONTOS DE DINERO ENVIADO Y DINERO RECIBIDO; ES DECIR EL MONTO NETO QUE SERA TRANSFERIDO DE LA CUENTA CUSTODIA DEL BANCO EMISOR HACIA LA CUENTA CUSTODIA DEL BANCO RECEPTOR	85 8
B13-CMONEDA	CODIGO DE MONEDA 'PEN' : PER NUEVOS SOLES	93 3
B13-FCREACION	FECHA DE CREACION DE COMPENSACION	96 8
B13-HCREACION	HORA DE CREACION DE COMPENSACION	104 6
B13-CUNIQ-REF-ID	NUMERO DE REFERENCIA QUE IDENTIFICA A LA OPERACION DE PAGO SOLICITADA POR PDP AL EMISOR.	110 16
B13-COPERAC-LBTR	NUMERO QUE IDENTIFICA A LA OPERACION REALIZADAS VIA LBTR	126 15
B13-USER-AUTORIZA	CODIGO DE USUARIO QUE REALIZA LA AUTORIZACION	141 4
B13-USER-FAUTORIZ	FECHA DE LA AUTORIZACION	145 8
B13-USER-HAUTORIZ	HORA DE LA AUTORIZACION	153 6
B13-USER-CONFIRMA	CODIGO DE USUARIO QUE REALIZA LA CONFIRMACION	159 4
B13-USER-FCONFIRM	FECHA DE LA CONFIRMACION	163 8
B13-USER-HCONFIRM	HORA DE LA CONFIRMACION	171 16
B13-FILLER	PARA USO FUTURO	193 108

<b>VSAM</b>	<b>Maestro de Cierres Diarios Operativos</b>	
<b>Campos</b>	<b>Descipcion</b>	<b>Tamaño</b>
B09-FCIERRE	FECHA DEL CIERRE DIARIO OPERATIVO	1 8
B09-HAPERTURA	HORA DE APERTURA DEL CIERRE DIARIO	9 6
B09-HCIERRE	HORA DEL CIERRE DIARIO OPERATIVO	15 6
B09-FCIERRE-ANT	FECHA DEL CIERRE DIARIO OPERATIVO ANTERIOR	21 8
B09-SSALDO-DE-ANT	SALDO TOTAL DE DINERO ELECTRONICO CORRESPONDIENTE AL DÍA ANTERIOR RESPECTO A LA FECHA QUE SE ESTE PROCESANDO	29 8
B09-SSALDO-DE	SALDO TOTAL DE DINERO ELECTRONICO AL CIERRE DE LAS OPERACIONES DEL DÍA DE PROCESO	37 8
B09-SINGRESADO-DE	TOTAL DE DINERO ELECTRÓNICO INGRESADO A LA PLATAFORMA EWP CON DESTINO A CUENTAS DE DINERO ELECTRONICO APERTURADAS EN EL BN	45 8
B09-SRETIRADO-DE	TOTAL DE DINERO ELECTRONICO RETIRADO DE LA PLATAFORMA EWP PROVENIENTE DE CUENTAS DE DINERO ELECTRÓNICO APERTURADAS EN EL BN	53 8
B09-SRECIBIDO-EM	DINERO RECIBIDO DE OTROS EMISORES POR COMPENSACIONES	61 8
B09-STRANSFER-EM	DINERO TRANSFERIDO A OTROS EMISORES POR COMPENSACIONES	69 8
B09-CMONEDA	MONEDA USADA EN LA TRANSACCION. 'PEN' : PERU NUEVOS SOLES	77 3
B09-BESTADO	ESTADO DE CIERRE DIARIO OPERATIVO: 'A' : APERTURADO 'P' : PENDIENTE DE CIERRE (PASADA LA HORA LIMITE DE CIERRE) 'C' : CERRADO"	80 1
B09-FILLER	PARA USO FUTURO	81 120

Fuente: Banco de la Nación

Elaboración: el autor

### 3.4.5 Arquitectura de Servidores Open

En la figura 3.19, se muestra la arquitectura que soporta la parte open.

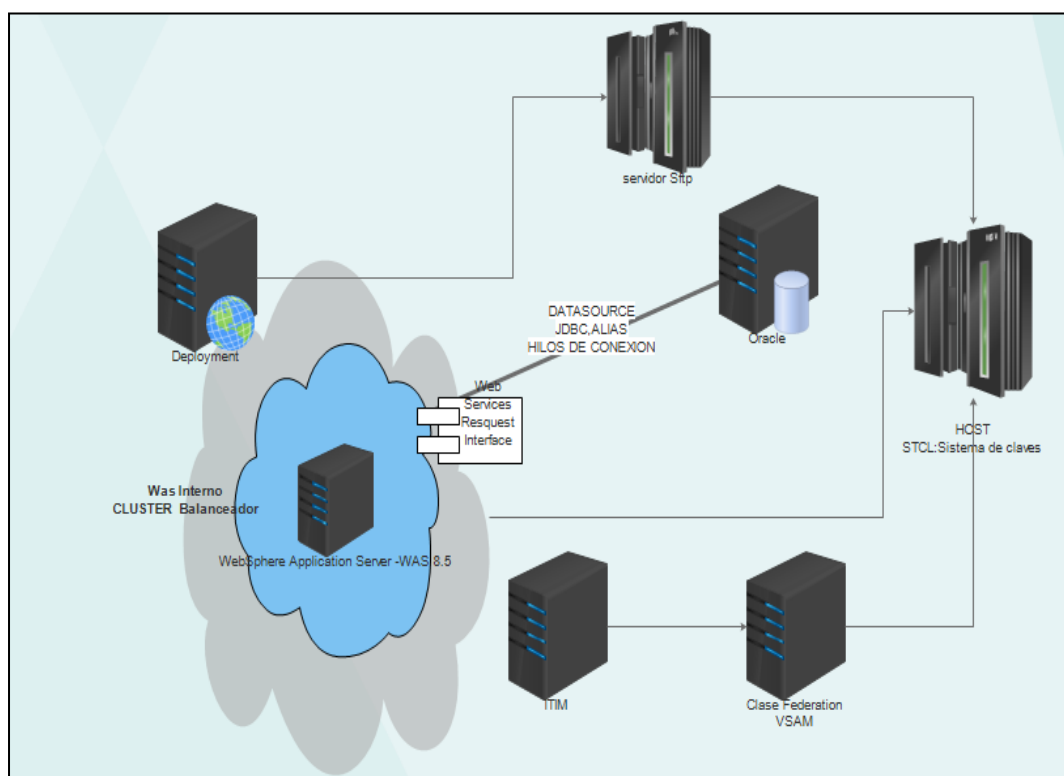


Figura 3.19 Arquitectura Open

Elaboración: el autor

El usuario principal o jefe de operaciones cuando ingrese al aplicativo web de billetera móvil o el sistema de Saraweb de Registro de agentes corresponsales consultó los servidores cluster los cuales administran los wases que son administradores del servicio web y la conexión con la base de datos Oracle 12 c, billetera móvil fue desplegado en el Was 8.5, dentro del clúster están los wases los cuales son administrados por un deployment que se encarga de administrar la aplicación web. Para la autenticación del aplicativo web, lo harán mediante los componente de los wases llamado Saraweb Banking que permite conectarse con el servidor host que se conecta a un sistema de claves logrando validar con la captura de parámetros que el usuario brinda al momento de ingresar sus datos que se comunican con la clase Federation del servidor ITIM que se conecta con

los archivos Vsam que contienen datos de confirmación de acceso que validan la conexión con la aplicación y el acceso. Para la conexión de la base de datos de Oracle 12c y el servidor Ftp se realizó a través de un datasource configurado en el Deployment que mediante un script se comunicó con el servidor Oracle y Ftp con lo que logró actualizar la información de los agentes corresponsales y usuarios.

### 3.4 Fase de Transición

En esta etapa, se detallan los procedimientos para obtener el producto final de billetera móvil.

#### 3.5.1 Servicio de Billetera Móvil host

El desarrollo de los directorios y ejecución de los script en el servicio de billetera móvil permiten la comunicación bidireccional para la transferencia de archivos entre el Banco de la Nación, PDP y EWP. A continuación, se muestra la Figura 3.20 el sistema completo host.

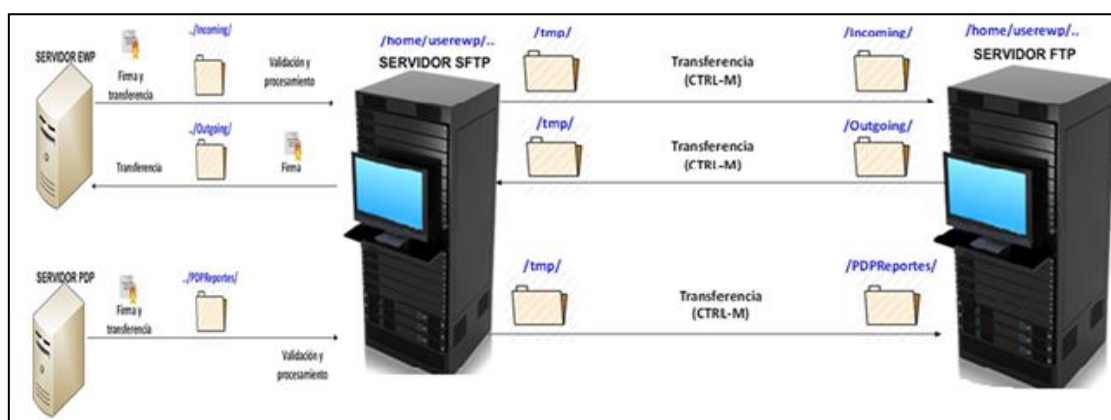


Figura 3.20 Canal de transferencia de archivo Host

Fuente: Banco de la Nación

Para la creación de directorios se trabajó en función del software Control- M Enterprise permitiendo administrar los scripts y servidores Sftp y Ftp, a continuación se detalla el diseño para la administración del Control-m y los script que fueron necesarios para su ejecución.

### 3.5.2 Control-M

Para la configuración en el software se determinaron el número de procesos que serán necesarios para poder dar soporte la transferencia de archivos, entre los diferentes directorios que serán ubicados en los servidores Sftp y Ftp, en la Figura 3.21 se muestra la configuración final Control - M.

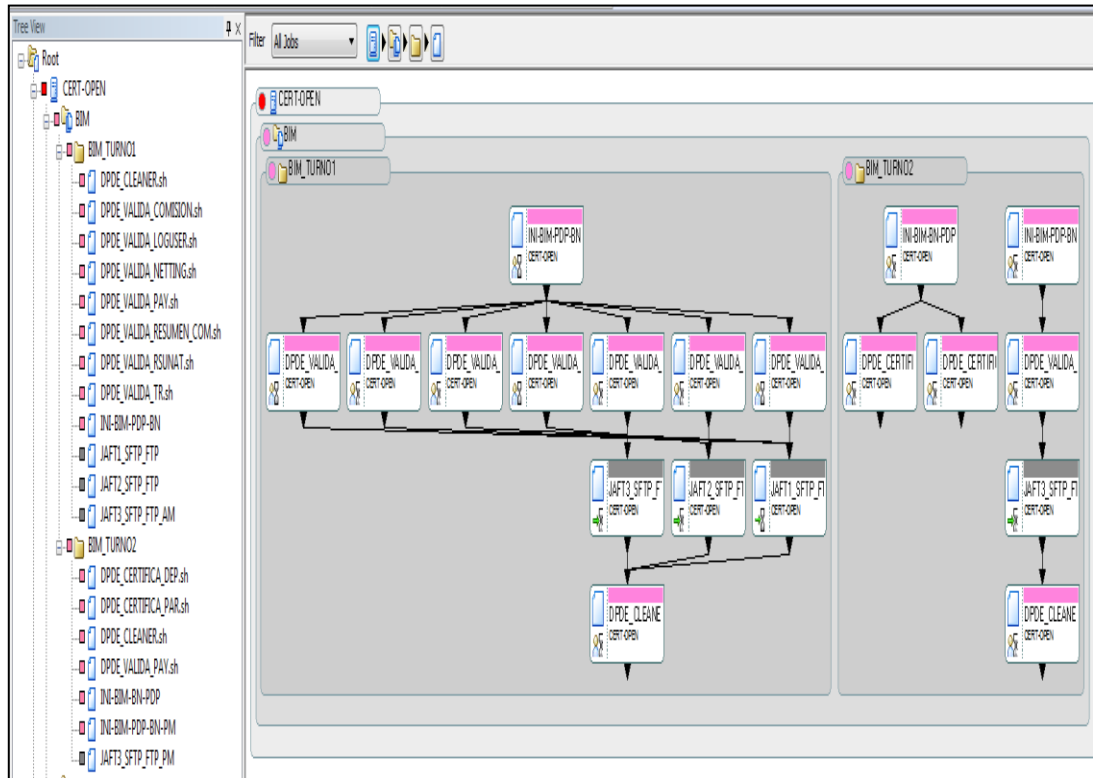


Figura 3.21 Procesos Control-M Enterprise

Fuente: Banco de la Nación

Dentro de cada proceso se ejecutan los diferentes script para la transferencia de archivos en los directorios establecidos.

### 3.5.3 Arquitectura de Billetera Móvil Open y Host

La arquitectura de la Solución del Banco de la Nación permite administrar las cuentas de los usuarios finales, los agentes corresponsales y las operaciones que realicen en la plataforma de billetera móvil y el Banco de la Nación. Se muestra la Figura 3.22, donde se detalla la arquitectura de la Solución Open - Host.

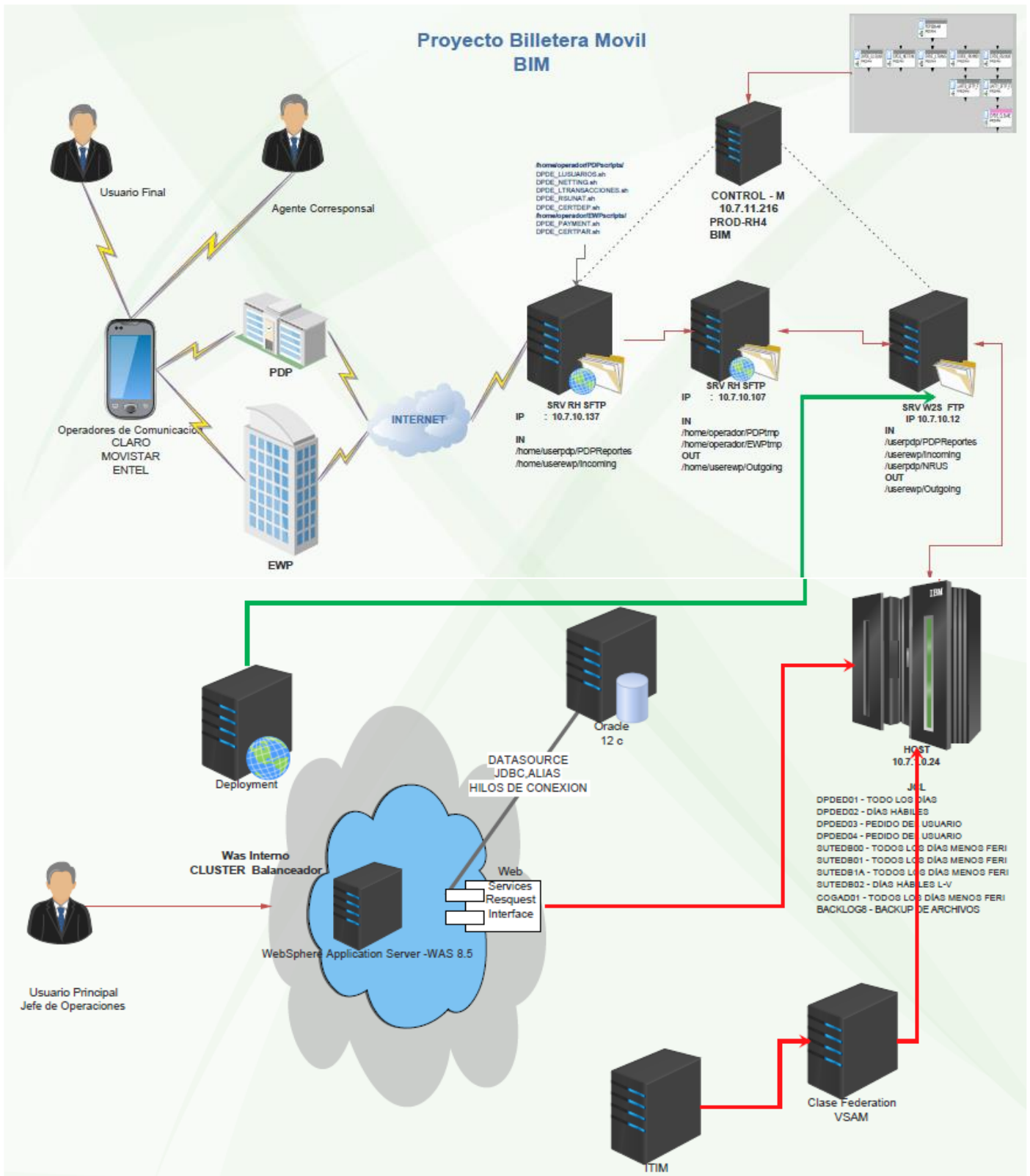


Figura 3.22 Arquitectura de la solución Open – Host

Fuente: Banco de la Nación

Elaboración: el autor



La arquitectura final de la solución permite gestionar la seguridad de la información, debido a que se almacenan en archivos VSAM, con el profijo PDPDE y PSUTE esta información se obtiene por Pdp y Ewp que es transformada en archivos VSAM, se desarrolló un proceso a través de un JCL llamado Backlog que se encuentra en los utilitarios del sistema Z/os que permiten todos los días realizar un Backup Lógico de todos los VSAM para respaldar la información. Además, para la administración contable se agregaron en el JCL exclusivo del área de contabilidad y finanzas en los últimos 3 Steps del JCL COGAD01 para tener un control del ingreso y salida de la plataforma de billetera móvil.

## **CAPÍTULO IV**

### **PRUEBAS Y RESULTADOS**

#### **Pruebas del producto**

La calidad del producto permite el uso del dinero electrónico de forma eficiente y eficaz en el nuevo canal transaccional y obteniendo como resultado la integración total del sistema de billetera móvil para la puesta en marcha. Luego, se detallan los casos de pruebas principales en entorno Host, Open, Control- M, Batch(JCL).

#### **4.1 Pruebas**

Se realizaron: Prueba funcional y de Integración para el Sistema de Billetera Móvil, que permite asegurar el correcto funcionamiento del sistema. En la Tabla 4.1, se muestran los objetivos de las pruebas.

Tabla 4.1 Objetivos de Pruebas

<b>Objetivo de Prueba</b>	Asegurar correcto funcionamiento de aplicación, entrada de datos, su procesamiento y recuperación
<b>Técnicas</b>	Ejecutar cada caso de uso con los datos válidos e inválidos para verificación: Cuando se utilizan datos correctos, se obtienen los resultados esperados Cuando se utilizan datos incorrectos se obtienen los mensajes de error o advertencias adecuadas cada regla de negocio se ha aplicado correctamente
<b>Criterios de finalización</b>	Ejecutar cada caso de uso con los datos válidos e inválidos para verificación: Cuando se utilizan datos correctos se obtienen los resultados esperados. Cuando se utilizan datos incorrectos se obtienen los mensajes de error o advertencias adecuadas cada regla de negocio se ha aplicado correctamente
<b>Consideraciones</b>	Se recomienda el uso de datos de prueba con resultados inesperados, erróneos o con datos satisfactorios

Elaboración: el autor

#### a. Pruebas Host

Las pruebas a nivel de Host se realizaron con el sistema Saraweb del Banco de la Nación. Se consideran los siguientes casos de pruebas, en la Tabla 4.2 se muestra la Prueba funcional billetera móvil depositar cuenta

Tabla 4. 2 Prueba funcional billetera móvil depositar Cuenta

CU_01_Depositar Cuenta		
CP_01_DC		
Comprobar que el sistema registre deposito de cuentas en la BD.		
El usuario principal ingresa los datos de acuerdo al set de datos.		
Instrucción	Resultado esperado	Estado
El usuario principal selecciona el menú "Depositar Cuenta" de la barra de menús.	El sistema muestra los campos a ingresar	ok
El caso de prueba inicia cuando se ejecuta un depósito en su cuenta operativa de dinero electrónico. Para tal efecto proporciona los siguientes datos: Tipo y número de documento de identidad. Número de teléfono celular y operador telefónico con el que atiende las operaciones de dinero electrónico. Importe del depósito que desea efectuar. La forma de pago, pudiendo el Cliente optar por pagar en efectivo o con cargo a alguna cuenta de ahorros que tenga aperturada en el BN.	Se visualizan los datos ingresados de acuerdo al set de datos.	ok
Si la forma de pago elegida: es con cargo en cuenta de ahorros, el agente debe deslizar su Tarjeta de débito por el PINPAD para identificarse la cuenta y determinar si cuenta con el saldo suficiente para coberturar el importe a depositar. De no ser así el sistema debe advertir al respecto al RP.	El sistema muestra el mensaje si "no cuenta con el saldo suficiente para cobertura el importe a depositar"	ok
El usuario principal selección guardar	El sistema valida los datos ingresados. El sistema almacena los datos en la BD.	ok

Fuente: Banco de la Nación

Elaboración: el autor

Tabla 4. 3 Caso de Prueba billetera móvil compensar cuenta

CU_02_Compensar_cuentas		
CP_02_CC		
Comprobar que el sistema registre los compensacion de cuentas en la BD.		
El usuario autorizado ingresa los datos de acuerdo al set de datos.		
Instrucción	Resultado esperado	Estado
El usuario autorizado del Departamento de Finanzas visualizara en una página web las instrucciones de pago a otros Bancos pendientes de ejecutar	El sistema muestra las instrucción de Pago	ok
El usuario autorizado del Departamento de Finanzas visualizará en una página web las instrucciones de pago a otros Bancos pendiente de ejecutar (y que tiene por objeto compensar la cuenta custodia de estos), procediendo a autorizar su ejecución a través del propio aplicativo (que confirmará mediante su clave personal de acceso).	Se valida el ingreso de clave personal .	ok
El usuario autorizado de la Sección de Sistemas de Pago visualizará en una página web las instrucciones de pago autorizadas por Finanzas, procediendo a ejecutar las transferencias de fondos a las cuentas de los Bancos receptores, a través del LBTR, para finalmente confirmar la atención de las instrucciones de pago en el sistema informático del BN (previo registro del número, fecha y hora de cada operación procesada).	Se valida el ingreso de información personal del usuario .	ok
El usuario autorizado selección guardar	El sistema valida los datos ingresados. El sistema almacena los datos en la BD.	ok

Fuente: Banco de la Nación

Elaboración: el autor

En la Tabla 4.4 se muestra el caso de prueba pagar comisiones.

Tabla 4.4 Caso de prueba pagar comisiones

<b>CU_03_Pagar_Comisiones</b>		
<b>CP_03_CC</b>		
Comprobar que el sistema registre pago de comisiones en la BD.		
El usuario principal ingresa los datos de acuerdo al set de datos.		
<b>Instrucción</b>	<b>Resultado esperado</b>	<b>Estado</b>
El usuario ingresará a la transacción YYYY del Saraweb y consultará si existen instrucciones de pago pendientes de cobro por parte del Agente Corresponsal por concepto de pago de comisiones. Para tal efecto solicita a este le proporcione su tipo y número de documento de identidad o el número de teléfono móvil desde el cual atiende las operaciones de DE.	Se visualizan los datos ingresados de acuerdo al set de datos.	ok
si como resultado de la búsqueda no se encuentra ninguna instrucción de pago al agente corresponsal el sistema mostrará un mensaje en pantalla al receptor-pagador advirtiéndole de esta situación	se visualiza mensaje de error al no encontrar instrucción de pago	ok
Si como resultado de la búsqueda se encuentra una instrucción de pago al agente corresponsal que aún no está habilitada para cobro (por estar pendiente de confirmarse la recepción de los fondos provenientes de PDP), el sistema mostrará un mensaje en pantalla indicando que la instrucción de pago está en proceso.	se visualiza mensaje de proceso pendiente por PDP	ok
si la búsqueda resulta sin problemas el sistema Saraweb mostrará en pantalla los datos de la instrucción de pago, siendo los datos más resaltantes el nombre y documento de identidad del agente corresponsal, el número de la cuenta de DE, el total de operaciones procesadas por tipo de transacción y el importe a pagar por las comisiones correspondientes y el periodo al que corresponden (año y mes).	El sistema valida los datos ingresados. El sistema almacena los datos en la BD.	ok

Fuente: Banco de la Nación

Elaboración: el Autor

Tabla 4. 5 Caso de prueba Extornar Depósito

<b>CU_04_Extornar_Depósito</b>		
<b>CP_04_ED</b>		
Comprobar que el sistema registra extorno de deposito BD.		
El usuario principal ingresa los datos de acuerdo con el set de datos.		
<b>Instrucción</b>	<b>Resultado esperado</b>	<b>Estado</b>
El usuario principal requiere realizar el extorno en el sistema, este sistema debe mostrar la pantalla con los campos a completar del extorno y la opción aceptar y cancelar.	Se visualizan los campos a completar el extorno de dinero.	ok
El usuario principal digita los siguientes campos: Nro. de Documento, Operador telefónico, teléfono celular, importe, ITF, importe total, Nro. transacción, Nro. Sec. Host. y seleccionar la opción "Aceptar".	Se visualizan los datos ingresados de acuerdo con el set de datos.	ok
El sistema debe validar el Nro. de Documento, Operador telefónico, teléfono celular, importe, ITF, importe total, , Nro. transacción, Nro. Sec. Host ingresados y permitir el extorno. Se muestra la siguiente ventana del motivo del extorno	El sistema valida los datos ingresados por el usuario y muestra ventana de motivo de extorno	ok
El usuario principal selecciona el motivo del extorno	El sistema muestra el motivo del extorno a elegir por el usuario	ok
El sistema muestra la siguiente ventana de autorización "Autorización"	El sistema muestra el mensaje de autorizacion	ok
El sistema muestra el siguiente mensaje "Transacción finalizada con éxito"	El sistema muestra mensaje al usuario principal transacion satisfactoria	ok
El UP selecciona el botón cancelar	El sistema muestra el menu principal y actualiza la Base de Datos	ok

Fuente: Banco de la Nación

Elaboración: el autor

## Pagar servicios

Las pruebas a realizarse son del tipo funcional y de operatividad del sistema. Se procederá a verificar que los procesos realicen las funcionalidades del caso. El usuario experto deberá comprobar y dar su conformidad a los procesos ejecutados, se realizó el pago a Sunat por el billetera móvil que fueron enviados a pagos digitales peruanos obteniendo un archivo que es enviado por ellos al servidor Sftp del Banco de la Nación con el fin de poder continuar con las pruebas continuación.

### Ejecución de procesos:

- Ejecución del proceso de validación de firma del archivo y traslado a carpeta FTP.
- Ejecución del proceso con datos de pago en el archivo.
- Procesos de recogida de lotes desde carpeta FTP.
- Ejecución del proceso en días laborables.
- Ejecución del proceso en fines de semana (sábado y domingo).
- Ejecución del proceso en días festivos.
- Ejecución del proceso a implementar sin datos en el archivo.
- Ejecución del proceso de cuadro y generación de nota de cargo en la extranet SUNAT.
- Ejecución del proceso de contingencia de carga de tramas de pagos en formato XML.
- Verificación de los resultados de los procesos.

Tabla 4. 6 Caso de prueba Pago sunat

Numero	Job Name	Path name	Servidor	Dependencias Proceso	Ejecucion confirmar	frecuencia	Feridos	Resultado
1	SUTBD01	PROD.MASTER.JCL	CONTROL-M	SUTEDB00	no	lunes a domingo	no	ok
2	SUTBDB1A	PROD.MASTER.JCL	CONTROL-M	SUTEDB01	no	lunes a domingo	no	ok
3	BUTBDB02	PROD.MASTER.JCL	CONTROL-M	SUTEDB01,SUTEDB1A	no	lunes a domingo	no	ok
4	SUTEEB01	PROD.MASTER.JCL	CONTROL-M		no	lunes a domingo	no	ok
5	SUTEEB45	PROD.MASTER.JCL	CONTROL-M		no	lunes a domingo	no	ok
6	SUTEDB00	PROD.MASTER.JCL	CONTROL-M		no	lunes a domingo	no	ok

Fuente: Banco de la Nación

Elaboración: el Autor



## **Prueba proceso Batch (JCL)**

Se realizaron pruebas de integración para este caso analizaremos el log de usuarios y el log de transacciones ya que son los más importantes para el sistema de Billetera Móvil.

### **1. Proceso Batch Actualización de Base de datos del cliente.**

Se realizó la prueba caso de uso Registrar usuario, consultar movimiento y Cambiar Clave mediante el celular permitiendo obtener archivo de prueba para realizar los siguientes pasos, El diagrama de flujo para la identificación del Caso de prueba es el siguiente:

#### **Información del Caso de prueba**

- Diariamente por las mañanas 10 AM , Pagos digitales peruanos dejara en la carpeta “PDPReportes” el Log de usuarios
- El proceso Batch tomará el log de usuarios de la carpeta “PDPReportes” y procederá a procesar uno a uno sus registros
- Determinará si el evento está relacionado con un usuario de billetera o a un agente corresponsal valiéndose del tipo de perfil consignado en el archivo
- Verificará si se encuentra registrado en la base de datos de clientes en base al tipo y número de documento de identidad.
- El caso de prueba finaliza.

#### **Resultado obtenido**

Se ejecutó correctamente el proceso Batch para el log de usuario logrando el registro y actualización de datos de Billetera Móvil de forma correcta en coordinación con pagos digitales peruanos.

### **2. Proceso Batch Actualización de log de transacciones**

Se realizó la prueba caso de uso enviar dinero, retirar dinero, depositar dinero y comprar recargo. Para ello, se utilizaron dos celulares uno como usuario final y otro como agente corresponsal, permitiendo obtener

archivo de prueba para realizar los siguientes pasos, El diagrama de flujo para la identificación del caso de prueba es el siguiente:

### **Información del Caso de Prueba**

- El caso de prueba se inicia cuando PDP deja en la carpeta PDPReportes el log de transacciones.
- El proceso Batch tomará el log de transacciones de la carpeta “PDPReportes”.
- Cargará íntegramente la información del log de transacciones a una base de datos.
- Actualizará el registro de movimientos de la cuentas Dinero electrónico aperturada en el Banco de la Nación (tanto de usuarios como de agentes), insertando las nuevas operaciones reportadas por PDP relacionadas con estas cuentas.
- Actualizar los saldos de las cuentas de dinero electrónico correspondientes a los clientes y agentes corresponsales.
- Calcular el importe total de dinero electrónico que el Banco tiene distribuido en las cuentas de sus clientes y agentes corresponsales.
- Calcular los importes totales de dinero electrónico recibido y entregado a otros emisores (producto de los pagos y transferencias efectuadas entre usuarios de billeteras emitidas en diferentes emisores de dinero electrónico), determinando finalmente los saldos a compensar con cada entidades involucradas en los desplazamientos de dinero.
- El caso de prueba de actualización de Log de Transacciones finaliza.

### **Resultado obtenido**

Se ejecutó correctamente el proceso Batch para el log de usuarios logrando los registros y actualizaciones en la base de datos, además se validó, de forma correcta, los procesos para calcular saldos de las cuentas de dinero electrónico de los clientes y agentes corresponsales.

## b. Pruebas Open

Se considera el caso de uso Mantener agente, en la Tabla 4.7, se muestra el caso de pruebas Funcionales registrar agente corresponsal.

Tabla 4. 7 Caso de pruebas funcionales Registrar Agente Corresponsal

Caso de uso:		CU_01_Mantener_Agente	
Caso de prueba:		CP_01_RA01	
Escenario:		Comprobar que el sistema registre los datos Agente en la BD.	
Criterio:		El usuario principal ingresa los datos de acuerdo al set de datos.	
Flujo de Actividades:			
Paso	Instrucción	Resultado esperado	Estado
1	El usuario principal selecciona el menú "registrar Agente" de la barra de menús.	El sistema muestra la campos a del nuevo Agente.	ok
2	El UP ingresa los datos del nuevo Agente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Código (no editable):999999</li> <li>• Tipo de persona:JURIDICA</li> <li>• Nombre del agente o propietario:JUAN JOSE PEREZ URRUNAGA</li> <li>• Nro. de documento de identidad: 15756289</li> <li>• Estado Actual (no editable):ACTIVO</li> <li>• Dirección:AV. General San Martin 1256</li> <li>• Departamento:Lima</li> <li>• Provincia: Huaral</li> <li>• Distrito: Chancay</li> <li>• Agencia\Oficina Matriz:0363,CHANCA Y</li> <li>• Tipo(no editable):AGENCIA3</li> <li>• Tipo de Zona:URBANA</li> <li>• Referencia:Frente al Hospital del Minsa Chancay</li> <li>• Telefonos:462-5135</li> <li>• E-mail:jjperez@gmail.com</li> <li>• Fecha de incorporación a BIM(no editable):20/08/2016</li> <li>Nº de RUC:20157603468</li> <li>• Razón Social:Bodega URRUNAGA Y FAMILIA</li> <li>• Grupo del Negocio</li> <li>• Nº cuenta para abono de comisiones:04580177943</li> </ul>	Se visualizan los datos ingresados de acuerdo al set de datos.	ok
3	El UP selecciona guardar Cambios.	El sistema valida los datos ingresados. El sistema almacena los datos en la BD.	ok

Fuente: Banco de la Nación

Elaboración: el Autor

## Pruebas Control-M

Para las pruebas a nivel de Control-M, se considera la ejecución de los scripts que permiten la validación, firma y transferencias de archivos. En la Tabla 4.8, se detallan los resultados obtenidos por cada script.

Tabla 4. 8 Pruebas Control - M

Caso de prueba:		CP_01_CM	
Escenario:		Comprobar que el sistema valide ejecución correcta de los Script	
Criterio:		El analista de Contro-M ejecuta los procesos y reporta cualquier evento en su log	
Flujo de Actividades:			
Paso	Ejecucion de scripts	Resultado esperado	Estado
1	DPDE_LUSUARIOS.sh	Valida archivo de Log de usuarios	ok
2	DPDE_NETTING.sh	Valida archivo de Netting Reportes	ok
3	DPDE_LTRANSACCIONES.sh	Valida archivo de Log de Transacciones	ok
4	DPDE_COMISION.sh	Valida archivos de comision	con error y superado
5	DPDE_RESUCOMISION.sh	Valida archivos de resumen de comisiones	
6	DPDE_RSUNAT.sh	Valida archivos de Sunat	con error y superado
7	DPDE_DEPOSITO.sh	Valida archivos de depositos	ok
8	DPDE_CERTDEP.sh	Firma archivos de depositos de pagos	ok
9	DPDE_CERTPAR.sh	Firma archivos de respuesta de pagos	ok
10	DPDE_PAYMENT.sh	Valida archivos de Payment Instruction	ok
11	DPDE_CLEANER.sh	Eliminar archivos de la carpeta temporal si validacion es exitosa y asu vez elimina los archivos que tienen 29 dias de antigüedad de la siguiente ruta:	ok

Fuente: Banco de la Nación

Elaboración: el Autor

## **4.2 Resultados**

Como resultado de las pruebas en los diferentes entornos, nos permitió un Monitoreo de las operaciones de dinero electrónico, tanto de los agentes corresponsales y los usuarios finales, además permite demostrar el funcionamiento del sistema correctamente y el control ante cualquier evento inesperado. El sistema de billetera móvil logra ser utilizado por el usuario final para el manejo de su dinero electrónico y contribuye al crecimiento de empresas y la extensión de sus servicios.

Para obtener los resultados de las pruebas se trabajó en colaboración con los proveedores del servicio y Sunat logrando resultados de éxito para un producto eficiente y eficaz.

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN Y APLICACIONES**

#### **5.1 Discusión**

Se realizó el análisis comparativo del antes y después de la puesta en marcha del proyecto de billetera móvil en el Banco de la Nación, Durante el desarrollo y finalización del Proyecto se ha identificado como administrador del Servicio a Pagos Digitales Peruanos y Ericson Wallet Platform como responsables de la parte operacional del nuevo canal transaccional del Banco de la Nación

El Banco de la nación no disponía de la arquitectura y Sistema de billetera móvil para el nuevo canal transaccional, Actualmente está implementado la solución de billetera móvil, que soporta una Arquitectura Open y Host para dar servicio a los usuarios finales que deseen realizar cualquier operación con dinero electrónico y el registro de Agentes Corresponsales, además, permite controlar a los Agentes corresponsales y los pagos de los usuarios finales sobre el servicios de Sunat.

## Control de los agentes corresponsales

Los agentes corresponsales durante el día realizan varias transacciones con los usuarios finales. En la Figura 5.1, se muestra el total de retiro de dinero electrónico en los agentes corresponsales en el distrito de San Juan de Lurigancho.

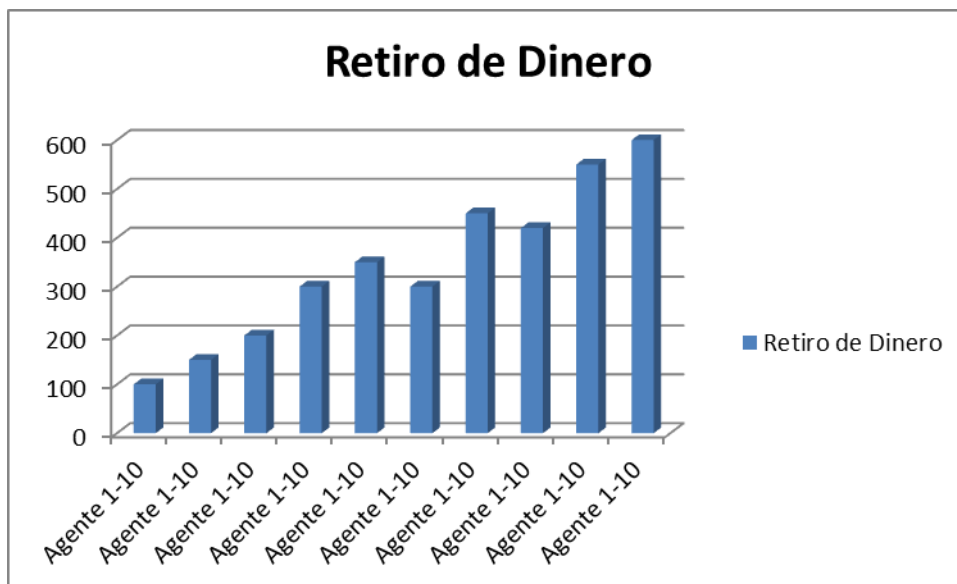


Figura 5. 1 Total de Retiro Dinero de los agentes corresponsales

Elaboración: el autor

En la Figura 5.2, se muestra el número Total de depósitos de dinero por los agentes corresponsales que los usuarios realizaron

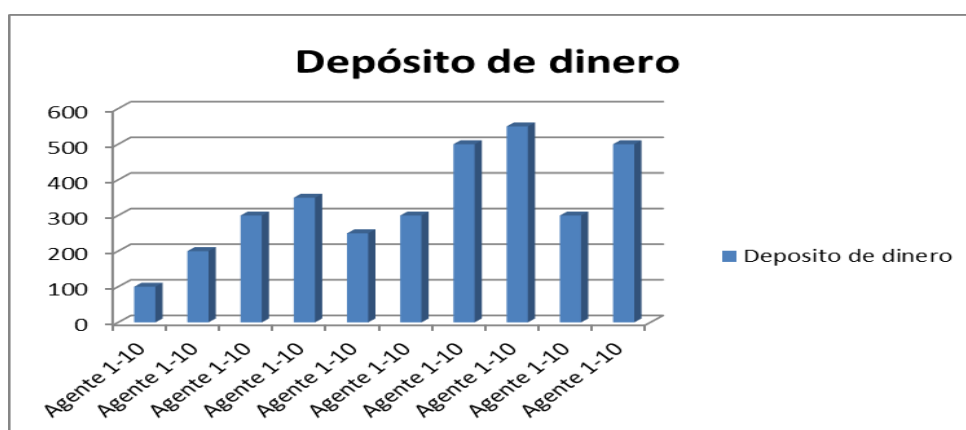


Figura 5. 2 Total de depósito de Dinero de los Agentes Corresponsales con los usuarios finales

Elaboración: el autor

En la Figura 5.3, se muestra el depósito de agentes corresponsales en soles.

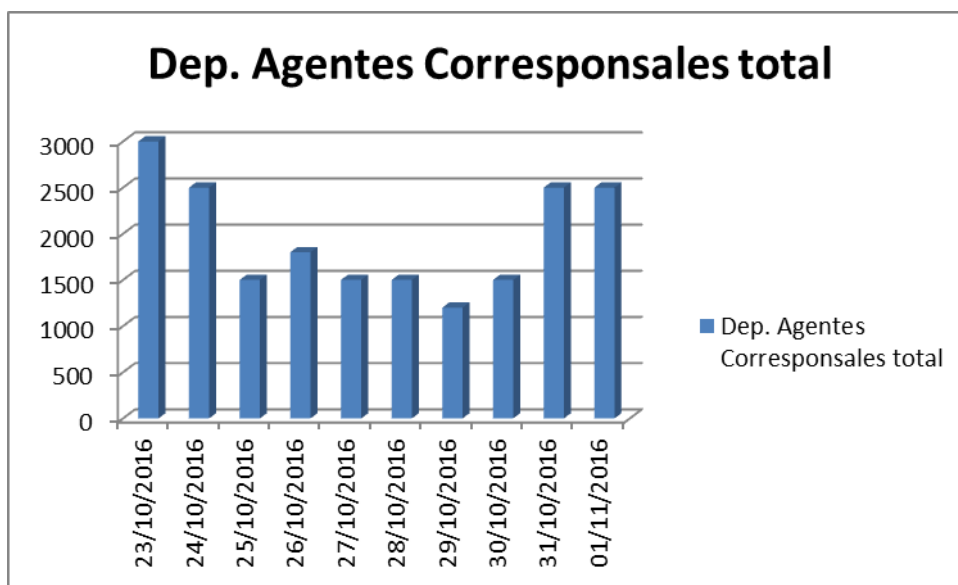


Figura 5. 3 Total de depósito de dinero de Agentes Corresponsales en las agencias

Elaboración: el autor

En la Figura 5.4, Se muestra la comisión por transferencia de los 10 agentes corresponsales.

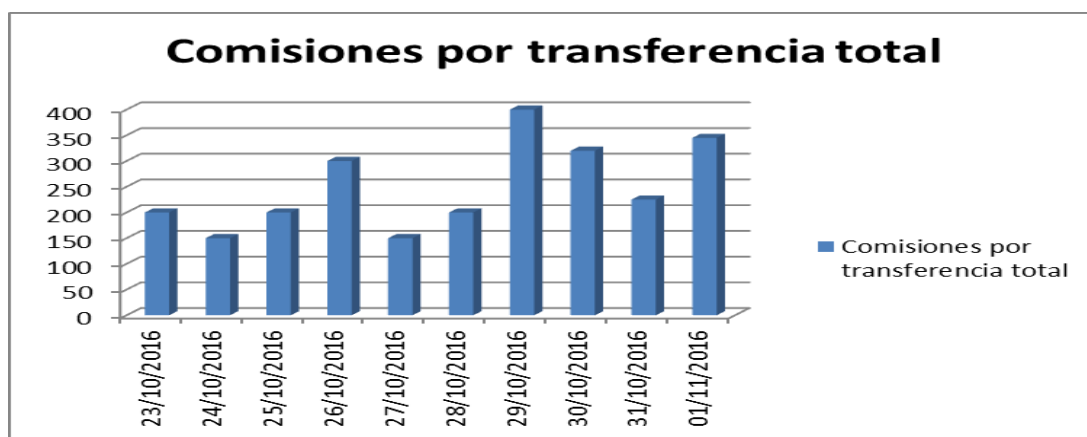


Figura 5. 4 Costo total por comisión por transferencia.

Elaboración: el autor



## Control de los usuarios finales

Los usuarios finales durante el día realizan varios pagos para el Servicio de Pago a Sunat, En la Figura 5.5 Se muestra el pago total a sunat por los usuarios de Billetera Móvil.

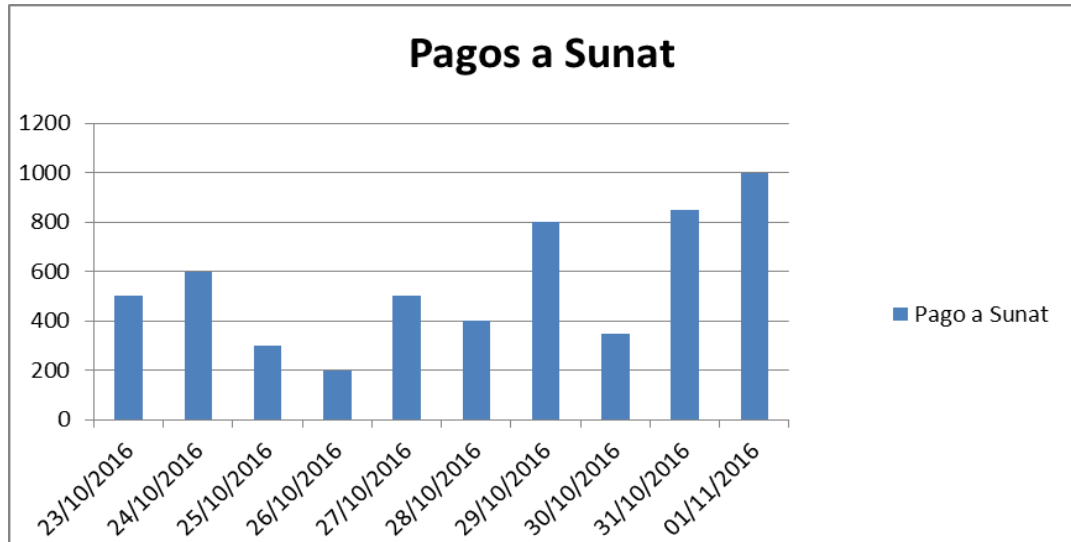


Figura 5. 5 Total de dinero por el pago de Servicio Sunat

Elaboración: el autor

En la figura 5.6, se muestra el número total de transacciones a Sunat.



Figura 5. 6 Transacciones para el Pago a Sunat

Elaboración: el autor

### **5.1.1 Aumentar el número de transacciones realización en el canal de billetera móvil.**

Con el nuevo canal de billetera móvil el número de transacciones hasta el mes de octubre se logra aumentar en 2832 transacciones desde el día 23 al 31 de octubre del 2016.

Estos datos son de suma importancia para el Banco de la Nación para realizar toma de decisiones ante el nuevo Canal Transaccional.

En los canales transaccionales, se puede observar el antes el número de transacciones por el nuevo canal para la transferencia de dinero electrónico en el Banco de la Nación. En la Tabla 5.1, se muestra el número total de transacciones que pasa por los diferentes canales transaccionales antes de la implementación de la billetera móvil.

Tabla 5.1 Canales y total de número de Transacciones sin billetera móvil

DÍA	Ag. Mult.	ATI	Oficinas	ATM's	Bca. Cel	P.O.S.	TOTAL
Sa 01	349.840	5.058	117.605	329.484	43.438	43.526	888.951
Do 02	150.418	2.007		211.867	22.882	47.604	434.778
Lu 03	389.148	9.694	359.922	256.639	40.642	74.888	1.130.933
Ma 04	410.897	8.544	312.350	241.170	41.417	46.476	1.060.854
Mi 05	445.708	7.949	292.072	235.549	41.924	45.892	1.069.094
Ju 06	405.881	7.417	319.523	237.956	42.144	37.364	1.050.285
Vi 07	390.896	6.765	341.064	258.066	39.416	41.993	1.078.200
Sa 08	271.630			258.444		38.001	568.075
Do 09	3.438	4.221	305.963	194.212	62.092	40.592	610.518
Lu 10	485.095	7.559	351.179	262.493	45.546	60.569	1.212.441
Ma 11	412.014	6.588	345.169	245.306	43.288	44.063	1.096.428
Mi 12	433.570	7.232	357.365	251.760	38.676	58.875	1.147.478
Ju 13	386.547	6.020	338.961	232.396	38.888	42.202	1.045.014
Vi 14	379.720	5.688	349.928	247.741	41.673	39.228	1.063.978
Sa 15	373.419	4.973	329.016	259.584	48.877	27.960	1.043.829
Do 16	390.442	8.472	349.217	322.470	57.422	34.222	1.162.245
Lu 17	303.259	4.761	116.664	337.327	45.226	34.292	841.529
Ma 18	137.362	2.286		241.025	35.639	41.639	457.951
Mi 19	444.183	11.510	356.010	325.762	56.881	63.292	1.257.638
Ju 20	378.874	10.068	325.432	314.757	59.032	47.337	1.135.500
Vi 21	424.038	9.805	316.615	395.269	58.338	42.241	1.246.306
Sa 22	410.346	10.074	299.209	408.029	55.851	41.713	1.225.222
Do 23	432.558	12.407	319.880	497.711	72.682	44.414	1.379.652
Lu 24	401.634	7.774	106.949	471.933	60.665	53.224	1.102.179
Ma 25	181.111	3.315		319.332	42.978	56.240	602.976
Mi 26	534.041	12.769	317.017	375.738	66.276	103.666	1.409.507
Ju 27	434.949	10.506	276.502	355.250	61.156	68.908	1.207.271
Vi 28	374.843	9.239	279.798	346.312	63.937	54.249	1.128.378
Sa 29	351.121	8.384	276.112	348.359	64.957	44.017	1.092.950
Do 30	383.392	8.408	316.327	417.647	75.572	42.374	1.243.720
Lu 31	349.272	4.438	122.536	274.783	34.995	41.133	827.157
<b>Totales</b>	<b>11.219.646</b>	<b>223.931</b>	<b>7.898.385</b>	<b>9.474.371</b>	<b>1.502.510</b>	<b>1.502.194</b>	<b>31.821.037</b>
	<b>Ag. Mult.</b>	<b>ATI</b>	<b>Oficinas</b>	<b>ATM's</b>	<b>Bca. Cel</b>	<b>P.O.S.</b>	<b>TOTALES</b>

Elaboración: el autor

Fuente: Banco de la Nación

Se muestra la Figura 5.7 el Gráfico de canales y total de número de transacción sin billetera móvil.

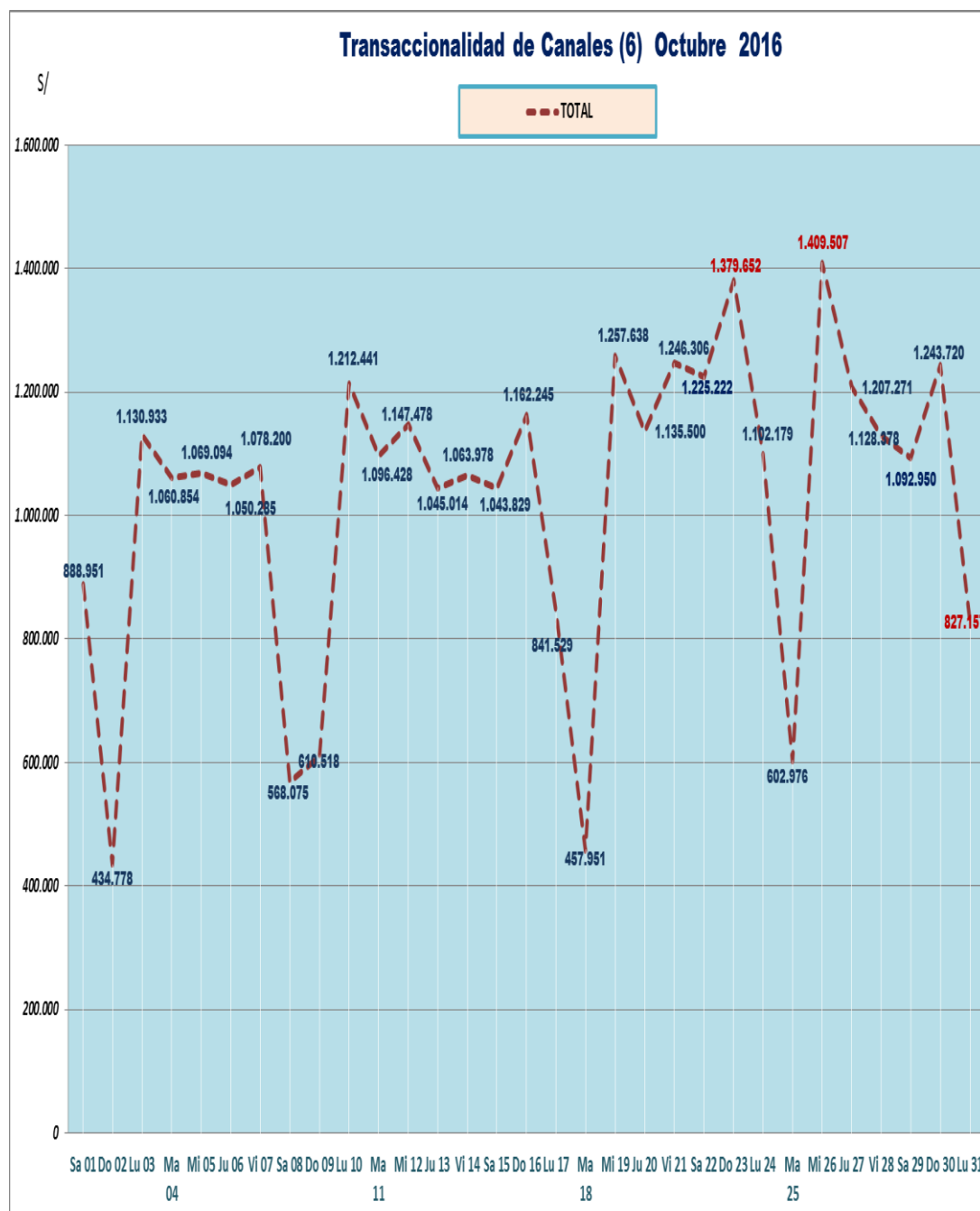


Figura 5.7 Gráfico de canales y total de transacción sin Billetera Móvil

Elaboración: el autor

Fuente: Banco de la Nación

En la Tabla 5.2, se muestran los canales y el total de número de transaccionales después de la implementación de billetera móvil.

Tabla 5. 2 Canales y el total de número de transaccionales después de la implementación de Billetera Móvil

DÍA	Ag. Mult.	ATI	Oficinas	ATM's	Bca. Cel	P.O.S.	Billetera Movil	TOTAL
Sa 01	349.840	5.058	117.605	329.484	43.438	43.526		888.951
Do 02	150.418	2.007		211.867	22.882	47.604		434.778
Lu 03	389.148	9.694	359.922	256.639	40.642	74.888		1.130.933
Ma 04	410.897	8.544	312.350	241.170	41.417	46.476		1.060.854
Mi 05	445.708	7.949	292.072	235.549	41.924	45.892		1.069.094
Ju 06	405.881	7.417	319.523	237.956	42.144	37.364		1.050.285
Vi 07	390.896	6.765	341.064	258.066	39.416	41.993		1.078.200
Sa 08	271.630			258.444		38.001		568.075
Do 09	3.438	4.221	305.963	194.212	62.092	40.592		610.518
Lu 10	485.095	7.559	351.179	262.493	45.546	60.569		1.212.441
Ma 11	412.014	6.588	345.169	245.306	43.288	44.063		1.096.428
Mi 12	433.570	7.232	357.365	251.760	38.676	58.875		1.147.478
Ju 13	386.547	6.020	338.961	232.396	38.888	42.202		1.045.014
Vi 14	379.720	5.688	349.928	247.741	41.673	39.228		1.063.978
Sa 15	373.419	4.973		259.584	48.877	27.960		714.813
Do 16	390.442	8.472	349.217	322.470	57.422	34.222		1.162.245
Lu 17	303.259	4.761	116.664	337.327	45.226	34.292		841.529
Ma 18	137.362	2.286	-29.916	241.025	35.639	41.639		428.035
Mi 19	444.183	11.510	356.010	325.762	56.881	63.292		1.257.638
Ju 20	378.874	10.068	325.432	314.757	59.032	47.337		1.135.500
Vi 21	424.038	9.805	316.615	395.269	58.338	42.241		1.246.306
Sa 22	410.346	10.074	299.209	408.029	55.851	41.713		1.225.222
Do 23	432.558	12.407	319.880	497.711	72.682	44.414	150	1.379.802
Lu 24	401.634	7.774	106.949	471.933	60.665	53.224	230	1.102.409
Ma 25	181.111	3.315		319.332	42.978	56.240	250	603.226
Mi 26	534.041	12.769	317.017	375.738	66.276	103.666	182	1.409.689
Ju 27	434.949	10.506	276.502	355.250	61.156	68.908	145	1.207.416
Vi 28	374.843	9.239	279.798	346.312	63.937	54.249	400	1.128.778
Sa 29	351.121	8.384	276.112	348.359	64.957	44.017	320	1.093.270
Do 30	383.392	8.408	316.327	417.647	75.572	42.374	260	1.243.980
Lu 31	349.272	4.438	122.536	274.783	34.995	41.133	445	827.602
Totales	11.219.646	223.931	7.539.453	9.474.371	1.502.510	1.502.194	2.382	31.462.105
	<b>Ag. Mult.</b>	<b>ATI</b>	<b>Oficinas</b>	<b>ATM's</b>	<b>Bca. Cel</b>	<b>P.O.S.</b>	<b>BIM</b>	<b>TOTALES</b>

Elaboración: el autor

Fuente: Banco de la Nación

Con el nuevo canal de billetera móvil se pretende aumentar el número de transacciones para el Banco de la Nación. En la figura 5.8, se muestra el número total de transacciones con billetera móvil

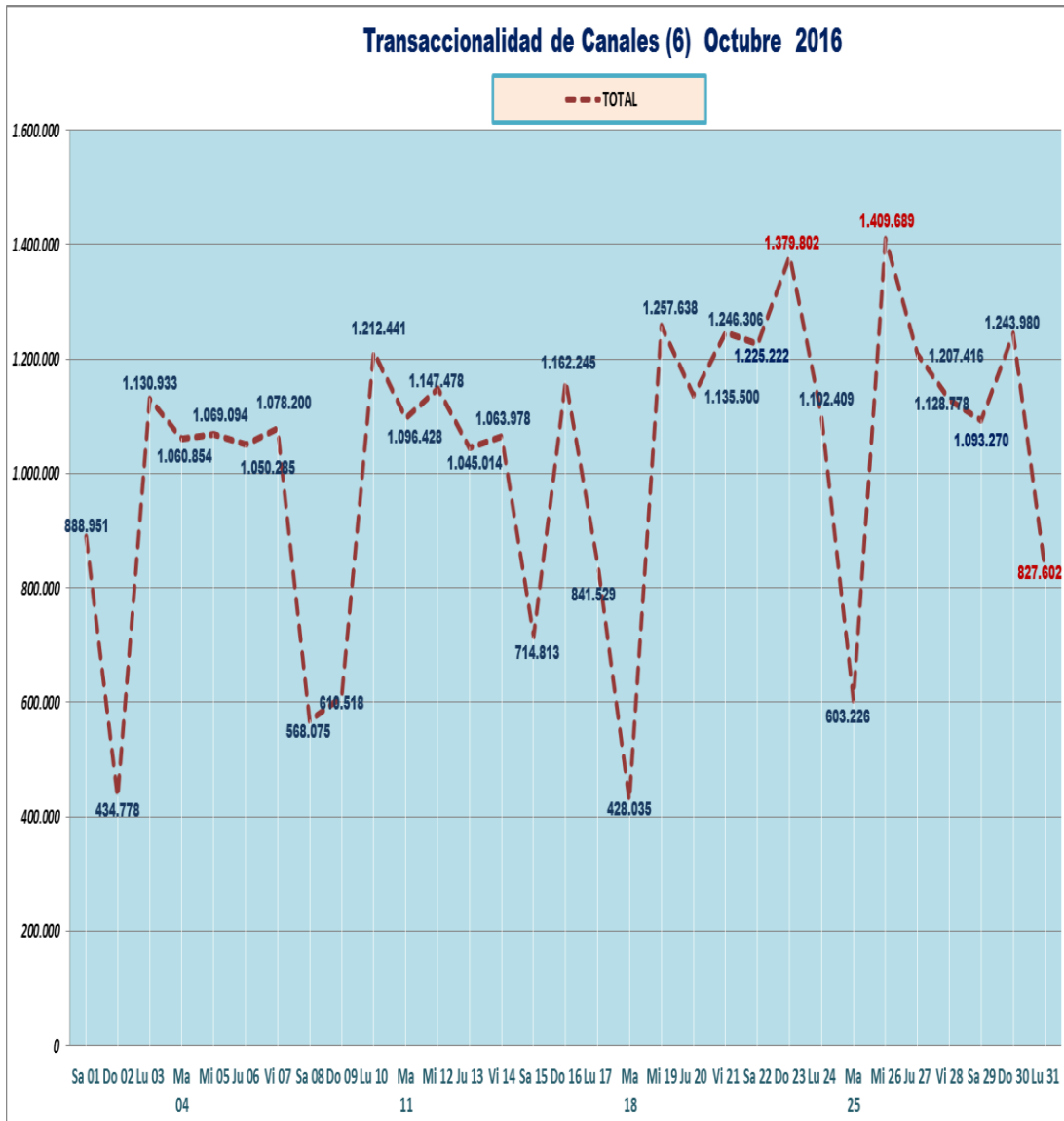


Figura 5. 8 Gráfico de los canales transaccionales después de la implementación de billetera móvil

Fuente: Banco de la Nación

Elaboración: el autor

### 5.1.2 Reducir costos por transferencia de dinero electrónico por billetera móvil

Actualmente se tiene una gran diferencia en los costos cuando no es por el canal de billetera móvil, ya que, si realizamos un pago desde una agencia, banca por celular u otro canal que disponga cualquier banco. Los costos serán altos sea el caso de transferencia en la misma ciudad o fuera de la ciudad según la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, En la Tabla 5.3, se muestran los cobros por transferencia de dinero entre bancos en la misma ciudad menor a 300.

Tabla 5. 3 Cobros por transferencia de dinero entre bancos

SITUACIÓN ACTUAL COSTO POR TRANSFERENCIA DENTRO LA MISMA CIUDAD SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y AFP	COSTO		
	CANAL		
TRANSFERENCIA HASTA S/300	CAJERO AUTOMÁTICO	INTERNET	VENTANILLA
BANCO CONTINENTAL	--	S/3.30	S/3.80
BANBIF	--	S/1.80	S/1.80
BANCO DE CREDITO	--	S/4.30	S/4.30
BANCO FINANCIERO	--	S/3.30	S/3.30
CITIBANK DEL PERU	--	S/4.30	S/4.30
CMAC AREQUIPA	--	S/4.00	S/13.00
CMAC CUSCO S.A	--	--	S/1.80
CMAC HUANCAYO	--	--	S/14.80
CMAC PIURA	--	--	S/2.57
CMAC SULLANA	--	S/3.80	S/3.80
CMAC TACNA	--	S/15.00	S/15.00
CMCP LIMA	--	--	S/3.80
CREDISCOTIA	--	S/2.50	S/2.50
MIBANCO	--	S/3.80	S/3.80
SCOTIABANK PERU	--	S/2.80	S/3.80

Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP

A continuación, en la Tabla 5.4 se presentan las transferencias menores S/.999.00 soles.

Tabla 5. 4 Cobros por transferencia de dinero entre bancos en la misma ciudad menor a 999

SITUACIÓN ACTUAL	COSTO		
COSTO POR TRANSFERENCIA DENTRO LA MISMA CIUDAD SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y AFP	CANAL		
TRANSFERENCIA HASTA S/999	CAJERO AUTOMÁTICO	INTERNET	VENTANILLA
BANCO CONTINENTAL	--	S/.3.30	S/.3.80
BANBIF	--	S/.1.80	S/.1.80
BANCO DE CREDITO	--	S/.4.30	S/.4.30
BANCO FINANCIERO	--	S/.3.30	S/.3.30
CITIBANK DEL PERU	--	S/.4.30	S/.4.30
CMAC AREQUIPA	--	S/.4.00	S/.13.00
CMAC CUSCO S.A	--	--	S/.1.80
CMAC HUANCAYO	--	--	S/.14.80
CMAC PIURA	--	--	S/.2.57
CMAC SULLANA	--	S/.3.80	S/.3.80
CMAC TACNA	--	S/.15.00	S/.15.00
CMCP LIMA	--	--	S/.3.80
CREDISCOTIA	--	S/.2.50	S/.2.50
MIBANCO	--	S/.3.80	S/.3.80
SCOTIABANK PERU	--	S/.2.80	S/.3.80

Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

A continuación, en la Tabla 5.5, se muestran los cobros fuera de la ciudad menores a S/.350.00 soles.

Tabla 5.5 Cobros por Transferencia de dinero fuera de la ciudad

SITUACIÓN ACTUAL	COSTO		
COSTO POR TRANSFERENCIA FUERA LA MISMA CIUDAD SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y AFP	CANAL		
TRANSFERENCIA HASTA S/350	CAJERO AUTOMÁTICO	INTERNET	VENTANILLA
BANCO CONTINENTAL	--	S/.16.50	S/.17.00
BANBIF	--	S/.17.50	S/.17.50
BANCO DE CREDITO	--	S/.17.50	S/.17.50
BANCO FINANCIERO	--	S/.17.00	S/.17.00
CITIBANK DEL PERU	--	S/.17.50	S/.17.50
CMAC AREQUIPA	--		S/.17.00
CMAC CUSCO S.A	--		S/.17.00
CMAC HUANCAYO	--		S/.7.00
CMAC PIURA	--		S/.16.95
CMAC SULLANA	--	S/.17.00	S/.17.00
CMAC TACNA	--	S/.29.00	S/.29.00
CMCP LIMA	--		S/.17.50
CREDISCOTIA	--	S/.15.70	S/.17.50
MIBANCO	--	S/.17.50	S/.17.50
SCOTIABANK PERU	--	S/.16.00	S/.17.50

Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP



A continuación, en la Tabla 5.6 se detallan los cobros fuera de la ciudad menores S/.999.00 soles.

Tabla 5.6 Cobros por Transferencia de dinero entre Bancos fuera de la ciudad

<b>RANGO DEFINIDO</b>	<b>COSTO</b>		
<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>CANAL</b>		
<b>COSTO POR TRANSFERENCIA FUERA DE LA CIUDAD SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y AFP</b>	<b>CANAL</b>		
<b>TRANSFERENCIA HASTA S/351 a S/999</b>	<b>CAJERO AUTOMÁTICO</b>	<b>INTERNET</b>	<b>VENTANILLA</b>
<b>BANCO CONTINENTAL</b>	--	<b>S/.16.50</b>	<b>S/.17.00</b>
<b>BANBIF</b>	--	<b>S/.17.50</b>	<b>S/.17.50</b>
<b>BANCO DE CREDITO</b>	--	<b>S/.17.50</b>	<b>S/.17.50</b>
<b>BANCO FINANCIERO</b>	--	<b>S/.17.00</b>	<b>S/.17.00</b>
<b>CITIBANK DEL PERU</b>	--	<b>S/.17.50</b>	<b>S/.17.50</b>
<b>CMAC AREQUIPA</b>	--	--	<b>S/.17.00</b>
<b>CMAC CUSCO S.A</b>	--	--	<b>S/.17.00</b>
<b>CMAC HUANCAYO</b>	--	--	<b>S/.17.00</b>
<b>CMAC PIURA</b>	--	--	<b>S/.16.95</b>
<b>CMAC SULLANA</b>	--	<b>S/.17.00</b>	<b>S/.17.00</b>
<b>CMAC TACNA</b>	--	<b>S/.29.00</b>	<b>S/.29.00</b>
<b>CMCP LIMA</b>	--	--	<b>S/.17.50</b>
<b>CREDISCOTIA</b>	--	<b>S/.15.50</b>	<b>S/.17.50</b>
<b>MIBANCO</b>	--	<b>S/.17.50</b>	<b>S/.17.50</b>
<b>SCOTIABANK PERU</b>	--	<b>S/.16.00</b>	<b>S/.17.50</b>
<b>BANCO D E COMERCIO</b>			<b>S/.16.00</b>

Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP

Para la transferencia de dinero electrónico se reducen los costos, según los cuadros expuestos y las tarifas de billetera móvil.

El diario Gestión menciona el 18 del 2015 que el retiro de dinero como menciona el Presidente de sistemas de Relaciones con el cliente de Asbanc, Fernando Arrunátegui, que la comisión interplaza varía entre S/. 5.00 a S/. 7.50. Este cobro se realiza a base de una estimación por la localidad donde trabajan. La Billetera Electrónica permitirá que el costo sea S/ 1.50 y S/. 2.50 para el retiro de dinero por medio de una agente.

Se muestra la Tabla 5.7 en el se detallan los precios de billetera móvil. Se aprecian los costos por transferencia que se han reducido, Según el “Modelo Perú”, para la implementación de billetera móvil establece el siguiente tarifario.

Tabla 5.7 Costo por Transferencia de dinero electrónico

<b>Actividad</b>		<b>costo</b>
<b>Abrir tu Bim</b>		Gratis
<b>Poner Plata</b>		Gratis
<b>Sacar Plata (conversion)</b>	hasta s/300	s/1,50
	de s/300 a s/999	s/2,50
<b>Mandar Plata a otro Bim</b>	hasta s/100	s/0,50
	de s/101 a s/500	s/1,50
	de S/500 a s/999	s/2,00
<b>Pago de Servicios</b>		Gratis

Fuente: Billetera móvil

## 5.2 Aplicación

- Con billetera móvil se crea el nuevo canal de Transferencia de dinero electrónico en que el Banco de la Nación será participe del Modelo Perú.
- La incorporación de nuevos operadores de comunicación deberían de ser considerados en la próxima fase de billetera móvil.
- El sistema de billetera móvil permitirá el ingreso de nuevos servicios enfocados al sector público como el pago de pensión 65.
- El sistema de billetera móvil en el Banco de la Nación permitirá incorporar otras aplicaciones o requerimientos de Pdp o Ewp.
- Sería muy provechoso que el sistema de billetera móvil pueda realizar operaciones bancarias como prestamos, ahorros, cupones de descuento, micros seguros, gestión de la fidelización, gestión de remesas y depósitos y retiros con otros dispositivos móviles como tables.

## CONCLUSIONES

1. Se logró reducir los costos en la nueva plataforma de billetera electrónica, que permiten al usuario utilizar este nuevo canal, según los datos obtenidos por la superintendencia de Banca, Seguros y AFP. Se toma como muestra 15 entidades financieras, cuyos resultados para la transferencia de dinero, dentro de la misma ciudad, menores a S/. 300, un promedio de S/. 4.45 por el canal de ventanilla y por el canal de internet S/. 5.49, para la transferencia de dinero fuera de la ciudad. Entre S/.301 y S/.999, se tiene por el canal de internet un promedio de S/. 18.12 y por el canal de ventanilla S/. 17.36, logrando reducir los costos a las siguientes tarifas para S/. 100 se cobra S/. 0.50, para S/. 101 a S/. 500, se cobra S/. 1.50 y desde S/. 500 a S/. 999, S/. 2.00.
2. Se incrementó el número de transacciones por día. En los meses de octubre y noviembre, antes de la implementación de la billetera móvil un total de 31.462.105 transacciones. Después de la implementación del nuevo canal de billetera móvil aumentó a un total de 31.464.487 transacciones con lo que se logró obtener un total 2832 por el nuevo canal. Se proyecta que dentro de unos meses se aumente el número de transacciones con el ingreso de nuevos agentes al Banco de la Nación.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda analizar datos estadísticos sobre la cantidad de las transacciones en el Sistema de billetera móvil para evaluar el proceso de adaptación del nuevo canal.
2. Se sugiere utilizar otros dispositivos móviles como Tablet, laptop, etc. Para la transferencia de dinero en el sistema de billetera móvil.
3. Se exhorta analizar el consumo de recursos de software y hardware que se encuentran integrados al nuevo canal para poder ver si afecta el desempeño del computador central.
4. Para la fase dos se recomienda registrar a los agentes corresponsales que desean pertenecer al sistema de billetera móvil, para aumentar el número de agentes que inicialmente fueron 10 como piloto a través de una agenda.
5. Se recomienda que para la segunda y tercera fase de proyecto se incorporen las nuevas funcionalidades que se mencionan en la descripción de los productos guiados por el grupo desarrollador.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

### Bibliográficas:

1. Michaels, Loretta. (2011). It's Better Than Cash: Kenya Mobile Money Market Assessment. Accenture Development Partnerships, Accenture.
2. Van der Boor, P., & Braguinsky, S. (2013). Innovation and Diffusion from South to North: Evidence from Mobile Banking
3. Holguín Castro, María Caridad. & Maldonado Utreras, María Alexandra (2011). La aceptación de la billetera móvil en empresas influyentes del Ecuador.
4. Groppa, Octavio., & Curi, Fernando. (2015). Mobile Money Regulation: Kenya, Ecuador and Brazil Compared.
5. Cámara, N., & Tuesta, D. (2015). Peru Model for Financial Inclusion: E-Money Potential Adopters. BBVA Research.
6. Avendaño Castro, G. M., & Cárdenas Neira, C. A. (2014). Estudio sobre la banca Móvil a nivel mundial y modelo aplicable para la implementación y desarrollo en el Ecuador.

7. Richero, C. E. B. (2015). "Análisis de iniciativa estatal para la reducción de la pobreza en Ecuador Caso 'Billetera Móvil del Banco Central del Ecuador".
8. Bourreau, M., & Valletti, T. (2015). Enabling Digital Financial Inclusion through Improvements in Competition and Interoperability: What Works and What Doesn't?. CGD Policy Paper,
9. Gómez Martínez, J. V. (2011). Desarrollo de un monitor de redes para un entorno Mainframe de IBM (Doctoral dissertation).
10. Figueroa, R. G., Solís, C. J., & Cabrera, A. A. (2008). Metodologías tradicionales vs. Metodologías ágiles. Universidad Técnica Particular de Loja, Escuela de Ciencias en Computación.(En línea), Disponible en: <http://adonisnet.files.wordpress.com/2008/06/articulo-metodología-de-sw-formato.doc>.
11. Fernández, J. M., & Cadelli, S. (2014). Convivencia de metodologías: Scrum y Rup en un proyecto de gran escala (Doctoral dissertation, Facultad de Informática).
12. González Castañeda, R. (2012). Implementación y ejecución de un Protocolo de Transferencia de Archivos (FTP).
13. Romero, A., Lovera, D., Yaringaño, S., & Ch, S. F. (2007). Gestión de riesgos con CMMI, RUP e ISO en Ingeniería de. Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalurgica y Geográfica,10(19), 55-61.
14. Pressman, R. (2002). Ingeniería del Software, Un Enfoque Práctico (5º Ed.). Mc Graw Hill.

### **Hemerográficas:**

1. Metodología RUP (2013). Rational Unified Process (RUP). Recuperado el 24 de Julio de 2015, [http://metodologiadesoftware.blogspot.com/2012/11/fases-del-modelorup\\_27.html](http://metodologiadesoftware.blogspot.com/2012/11/fases-del-modelorup_27.html)

### **Electrónicas:**

1. Carolina, Trivelli. (2015). Modelo Perú Dinero Electrónico para la inclusión Financiera recuperado de [http://www.munichreFoundation.org/dmsMRS/Documents/Microinsurance/2015LS\\_Lima/Carolina-Trivelli---Modelo-Per-/Carolina%20Trivelli%20-%20Modelo%20Per%C3%BA.pdf](http://www.munichreFoundation.org/dmsMRS/Documents/Microinsurance/2015LS_Lima/Carolina-Trivelli---Modelo-Per-/Carolina%20Trivelli%20-%20Modelo%20Per%C3%BA.pdf)
2. Falcón, P.(2012. Julio). Inclusión Financiera a Través de servicios Móviles. Retrieved 2013 20-Febrero from [http://institutodelperu.org.pe/descargas/Publicaciones/DelInstitutedelPeru/DOC/contenido\\_inclusion\\_financiera\\_patricia\\_inga.pdf](http://institutodelperu.org.pe/descargas/Publicaciones/DelInstitutedelPeru/DOC/contenido_inclusion_financiera_patricia_inga.pdf)
3. Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. Recuperado en <http://www.sbs.gob.pe/app/SueldoTransferenciasSF/Transferencias.aspxq>
5. Diario Gestión (2015). *¿Qué es el retiro interplaza?*, recuperado el 18 de junio del 2015 de <http://gestion.pe/tu-dinero/que-retiro-interplaza-2135017>
6. Pagos digitales Peruanos. Recuperado en <http://pagosdigitalesperuanos.pe/wpp/ontent/uploads/ModeloPeruPDP.pdf>
7. [http://cursos.sigop.net/publico//informatica/lenguajeProgramacion/Kryteria%20Cobol/Curso/Apuntes/00%20Manuales\\_Internet/tso\\_para\\_desarrolladores.pdf](http://cursos.sigop.net/publico//informatica/lenguajeProgramacion/Kryteria%20Cobol/Curso/Apuntes/00%20Manuales_Internet/tso_para_desarrolladores.pdf)

8. <http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/empresas-menu/nuevo-regimen-unico-simplificado-nuevo-rus/3100-04-determinación-y-pago-categorias-del-nrus>
9. <http://mibim.pe/tu-billetera-movil/que-es-bim/>



## **ANEXOS**

- 1. Casos de usos del sistema**
- 2. Shell para validación de archivos**
- 3. Jcl Sutedb00**
- 4. Detalle del JCL Dped04**

## **Anexo 5. Casos de usos del sistema**

### **Especificación de Caso de uso Mantener Agentes**

#### **Breve descripción**

El Caso de uso permite al Jefe de Operaciones mantener el Registro de los agentes corresponsales en el “sistema de Gestión de dinero electrónico”

#### **Actor**

Jefe de operaciones (JO).

#### **Flujo de eventos**

##### **Flujo Básico**

1. El caso de uso inicia cuando el JO selecciona la opción “sistema de Gestión de dinero electrónico” en la interfaz del Menú Principal.
2. El sistema muestra la interfaz “Mantener Agente” con los datos del Jefe de Operación con los siguientes campos:  
  
Datos del Jefe de Operaciones: Nombres, apellidos y código.  
  
Además las opciones: Registra Nuevo Agente Corresponsal, Consulta y Reportes y salir.
3. El JO solicita selecciona “Buscar Agente”.
4. El sistema incluye el caso de uso “Buscar Agente”.
5. Si el JO elige “Registrar Agente Corresponsales”
  - 5.1 Si Elige “Registrar Nuevo Agente”, ir al flujo Registrar agente.
  - 5.2 Si Elige “Consultas”, ir al flujo Consultar Agente.
  - 5.3 Si Elige “Reporte”, ir al flujo Reporte de Agente.
6. El JO selecciona “salir” y el caso de uso finaliza

## Sub flujos

### 3.2.1 Registrar nuevo agente

1. El sistema muestra la pantalla con los siguientes campos a completar del usuario:
  - Datos Generales: Código, tipo de persona, Nombre del agente o propietario, Nro. de documento de identidad, Estado Actual, Dirección, Departamento, Provincia, distrito, Agencia\Oficina Matriz, Tipo, Tipo de Zona, Referencia, E-mail, Fecha de incorporación a BIM.
  - Datos para facturación: N° de RUC, Razón Social, Grupo del Negocio, Datos para pago de comisiones, N° cuenta para abono de comisiones, Además de los botones Guardar Cambios
2. El JO ingresa Datos Generales.
3. El JO ingresa Datos de Facturación.
4. El JO selecciona el botón guardar Cambios.
5. E JO ingresa datos del Agente.
6. El JO selecciona Guardar Cambios.
7. El sistema valida datos Generales y Datos de Facturación.
8. El sistema registra los datos.
9. El JO cierra la interfaz de Registrar Agente y regresa a la interfaz “sistema de Gestión de dinero electrónico” y el sub flujo finaliza.

### 3.2.2 Consultar Pago agente

1. El sistema muestra la interfaz con los siguientes campos: Año, Además muestra la opción Consultar.
2. El JO ingresa el año para Consulta pago de comisiones a Agentes Corresponsales BIM por periodo.
3. El JO selecciona la opción Consultar
4. El sistema valida los datos ingresados.
5. El sistema muestra los datos del Agente corresponsal y el sub flujo finaliza.

### **3.2.3 Reporte agente**

1. El sistema muestra la interfaz con los siguientes campos:  
Datos reporte: Nombre del agente o propietario, Número de documento de identidad.
2. El JO ingresa datos reporte.
3. El sistema valida los Datos de Reporte.
4. El sistema muestra los datos del agente corresponsal y el sub flujo finaliza.

### **Flujos alternativos**

#### **3.1 Datos inválidos**

Si los datos son nulos o invalidas, el sistema muestra el "MSG Datos Incorrectos del Agente" y continua en paso 3.

#### **Precondiciones**

- El JO está identificado en el sistema
- Lista disponible de Agentes corresponsales.

#### **Post-Condición**

- En el Sistema quedará registrado el nuevo Agente Corresponsal.
- En el Sistema Actualizará el Registro del Agente corresponsal

#### **Punto de extensión**

Ninguno

#### **Requerimientos especiales**

Ninguno

#### **Prototipo**

Diseñado por el autor

**Cerrar sesión**

**Opciones**

- Agentes Corresponsales
- Registrar Nuevo Agente
- Buscar Agente Corresp.
- Consultas y Reportes

### Datos de Agente Corresponsal BIM

[Ver Billeteras asociadas al Agente](#)

**Datos Generales**

Código: 999999 Estado Actual: ACTIVO

Tipo de persona: Jurídica

Nombre de Agente o Propietario: JUAN JOSE PEREZ URRUNAGA

N° de Documento de Identidad: DNI 15756289

Dirección: Av. General San Martín 1256

Departamento: Lima Provincia: Huaral Distrito: Chancay

Agencia/Oficina Matriz: 0363 CHANCAY Tipo: AGENCIA 3

Tipo de Zona: Urbana

Referencia: Frente al Hospital del MINSA Chancay

Telefonos: 462-5135 E-mail: jjperez@gmail.com

Fecha de Incorporación a BIM: 20/08/2016

**Datos para facturación**

N° de RUC: 20157603468

Razón Social: BODEGA URRUNAGA Y FAMILIA

Giro del Negocio:

**Datos para pago de Comisiones**

N° Cuenta para abono de comisiones: 04580177943

**Guardar Cambios**

### Billeteras Electrónicas de Agente

Nombre de Agente o Propietario: JUAN JOSE PEREZ URRUNAGA Código: 999999

N° de Documento de Identidad: DNI 15756289

ID Usuario BIM	ID Billetera	N° Celular	Operador Telef.	N° Dcto. Identidad	Fecha Activación	Fecha de Cierre	Estado
530034	1480030	51957903152	Movistar	15756289	21/08/2016	30/08/2016	Cerrada

**Salir**

### Pago de Comisiones a Agentes Corresponsales BIM por periodo

Año: 2016

Consultar

Mes	Conciliado	Total Comis. PDP	Total Comis. BN	Fondos Transf. por PDP	Pago a agentes	
Agosto	SI	50,200	50,200	SI	Completado	<a href="#">Ver Detalle</a>
Setiembre	SI	55,092	55,092	SI	Parcial	<a href="#">Ver Detalle</a>
						<a href="#">Ver Detalle</a>

## **Especificación de caso de uso Buscar Agente**

### **Breve descripción**

El sistema permite Usuario Principal (UP) y Jefe de Operaciones (OP) Buscar Agente en el “sistema de Gestión de dinero electrónico”.

### **Actor**

Usuario Principal (UP).

Jefe de Operaciones (JO).

### **Flujo eventos**

#### **Flujo Básico.**

1. El Caso de uso inicia cuando el UP o JO selecciona buscar Agente.
2. El sistema muestra la interfaz con los siguientes campos para buscar Agente: Criterio de Búsqueda: Filtrar por: Número de Dcto. De Identidad (del agente o propietario del agente), N° de RUC (del agente corresponsal), Departamento, Provincia, Distrito, Además muestra la opción Buscar.
3. El UP o JO ingresa los datos para Buscar Agente.
4. El UP o JO selecciona la opción Buscar.
5. El sistema valida los datos ingresados.
6. El sistema muestra los datos del Agente y el caso de uso finaliza.

#### **Flujos Alternativos**

##### **4.1 Datos de Agente Corresponsal inválidas.**

Si los datos son nulos o invalidas, el sistema muestra el MSG “Datos Incorrectos del Agente” continúa en el paso 4.

#### **Precondiciones**

- El JO y UP está identificado en el sistema.

#### **Post-Condición**

- En el Sistema quedara registrado la búsqueda de Agente Corresponsal.

#### **Requerimientos Especiales**

Ninguno





## **Especificacion de caso de uso Depositar cuentas**

### **Breve descripción**

El Sistema permite al UP (Usuario Principal) registrar Cuentas en el sistema Saraweb.

### **Actor**

- Usuario Principal (UP).

### **Flujo eventos**

#### **Flujo Básico**

1. El caso de uso inicia cuando el UP selecciona registrar depósitos Agente Corresponsal.
2. El sistema muestra la pantalla con los siguientes campos a completar del usuario :
  - Datos de depósito de Agente: Moneda, Tipo de depósito, Tipo de documento, Nro. de Documento, Operador telefónico, Teléfono celular (+51), Importe, ITF, Importe total, Sec.Host.Además de los botones de Aceptar y Cancelar
3. El sistema incluye el caso de uso “Buscar Agente”
4. El UP ingresa el Datos de depósito de Agente.
5. EL UP selecciona el Botón Aceptar.
6. El sistema muestra el siguiente mensaje “Transacción finalizada con éxito”
7. El sistema regresa al menú principal
8. El caso de uso finaliza.

#### **Flujo Alternativo**

##### **3.1 Datos del Agente Inválidos**

Si los datos son nulos o inválidos, el sistema muestra el MSG “Datos Incorrectos del Agente” y los sub flujos continúan en el paso 4.

### 3.2 número de operador incorrecto.

El usuario ingresa número de operador incorrecto el sistema muestra el MSJ “numero de operador incorrecto” y continua en el paso 4.

#### Pre condiciones

- El UP está identificado en el sistema.

#### Post condiciones

- En el sistema quedará registrado el depósito del agente.
- En el sistema quedará actualizado el Depósito del Agente.

#### Puntos de Extensión

Ninguno.

#### Requisitos Especiales

Ninguno.

#### Prototipo Visual

Diseñado por el autor

MONEDA :	001 - Moneda Nacional
TIPO DE DEPÓSITO :	Efectivo
TIPO DOCUMENTO :	99 - OTHR
NRO. DOCUMENTO :	09558806
OPERADOR TELEFONICO :	1 - MOVISTAR
TELEFONO CELULAR :	+51 999288040
<b>IMPORTE :</b>	<b>150.00</b>
ITF :	0.00
IMPORTE TOTAL :	150.00
NRO. TRANSACCION :	000000000000014
SEC.HOST :	0000249

TRANSACCION FINALIZADA CON EXITO

Aceptar Cancelar

## **Especificación de caso de uso extornar depósito**

### **Breve descripción**

El Sistema permite al UP (Usuario Principal) Extornar Depósito realizado en el Sistema SaraWeb.

### **Actor**

- Usuario Principal (UP).

### **Flujo eventos**

#### **Flujo Básico**

1. El caso de uso inicia cuando el UP requiere extornar un deposito realizado.
2. El sistema muestra la pantalla con los siguientes campos a completa.
  - Datos de Agente: Moneda, Tipo de depósito, Tipo de documento, Nro. de Documento, Operador telefónico, Teléfono celular (+51), Importe, ITF, Importe total, Sec.Host.Además de los botones de Aceptar y Cancelar.
3. El UP ingresa los Datos de Agente.
4. EL UP selecciona el Botón Aceptar.
5. El sistema muestra la siguiente ventana del motivo del extorno
6. El UP selecciona el motivo del extorno
7. El sistema muestra la siguiente ventana de autorización.
8. El sistema muestra el siguiente mensaje “Transacción finalizada con éxito”.
9. El UP selecciona el Botón Aceptar.
10. El sistema regresa al menú principal.
11. El caso de uso finaliza.

## Flujos Alternativos

### 3.1 Datos del Agente Inválidos

Si los datos son nulos o inválidos, el sistema muestra el MSG “Datos Incorrectos del Agente” y el sub flujo continúan en el paso 3.

#### Pre condiciones

- El UP está identificado en el sistema.

#### Post condiciones

- En el sistema quedará registrado el extorno del depósito del agente.
- En el sistema quedará actualizado el extorno del depósito del agente.

#### Puntos de Extensión

Ninguno.

#### Requisitos Especiales

Ninguno.

#### Prototipo Visual

Diseñado por el autor

EXTORNO: 9316 - DEPOSITO AGENTE EN CTA CTE CUSTODIO

MONEDA: 001 - Moneda Nacional  
TIPO DE DEPÓSITO: Efectivo  
TIPO DOCUMENTO: 99 - CTA-CTE  
NRO. DOCUMENTO: 07908891  
OPERADOR TELEFONICO: 2 - CLARO  
TELEFONO CELULAR: +51 989256230  
IMPORTE: 650.00  
ITF:  
IMPORTE TOTAL:  
NRO. TRANSACCION: 00000000000000  
SEC.HOST: 0000251

Motivo de Extorno: A Solicitud del Cliente  
Aceptar Cancelar

1500 - CAJERO1500 0071 - MTC ESTACION 46 ON LINE [13 pint] 22/06/2016 16:34:54

## **Especificación de caso de uso Enviar Dinero**

### **Breve descripción**

El caso de uso permite al Usuario enviar dinero por el celular

### **Actor**

- Usuario.

### **Flujo de eventos**

#### **Flujo Básico**

1. El caso de uso inicia cuando el Usuario selecciona enviar dinero por billetera móvil
2. El sistema muestra la siguiente mensaje "1.-comprar yo recargo, 2-mandar plata, 3.-Sacar Mi Plata, Poner Más plata, 0.-Salir" además la opción cancelar, enviar y un campo para completar con la opción a seleccionar.
3. El Usuario selecciona la opción Mandar Plata.
4. El usuario selecciona la opción enviar.
5. El sistema muestra la siguiente mensaje "escribe el número de celular que quieres Mandar Plata, 0: salir" además la opción cancelar, enviar y el campo para completar el número de celular.
6. El usuario ingresara el número de celular a enviar dinero.
7. El usuario selecciona la opción enviar.
8. El sistema muestra el siguiente mensaje "Tienes S/. 1000.00. Cuánta plata quieres Mandar (sin decimales):,0: salir" además la opción cancelar, enviar y salir.
9. El usuario ingresara el monto a mandar.
10. El usuario selecciona la opción enviar.
11. El sistema muestra la siguiente mensaje "Vas a mandar S/. 5.00 a <Nombre> Esta operación te cuesta S/. 0.50. confirma con tu Clave Secreta: ,0: salir" además la opción cancelar, enviar y el campo para ingresar clave secreta.
12. El usuario ingresara Clave secreta.

13. El usuario selecciona la opción enviar.
14. El sistema Muestra el siguiente mensaje “Muy bien. Mandaste S/. 5.00 al 912912945, tu operación es la 1235, te quedan s/ Balance , 0:salir“
15. El sistema registra los datos del envío de dinero del cliente.
16. El caso de uso finaliza.

### **Flujo Alternativo**

#### **8.1 monto incorrecto.**

El sistema mostrara el siguiente mensaje “puedes Mandar desde S/. 1.00 hasta s/ 999.00. Inténtalo de nuevo” y continua el paso 8.

#### **8.2 monto fuera de rango**

El sistema muestra el siguiente mensaje “en este momento no puedes mandar plata porque has llegado a tu limite mensual de S/. 4.000.” y continua en el paso 8.

#### **12.1 Campos vacío o inválido de clave del cliente**

Si el sistema detecta que no se ingresado correctamente el campo de clave el sistema muestra el MSG”Campo vacío o invalido”, continua en el paso 12.

#### **15.1 Datos No Guardados**

Si el sistema detecta que no se ha guardado los datos o se ha ingresado datos erróneos mostrará el MSG: “Datos no actualizados” y finaliza el caso de uso.

### **Pre condiciones**

- El cliente está identificado en el sistema.
- Lista disponible de Saldos del cliente.

## Post condiciones

- En el sistema de Billetera Móvil quedará registrado el envío de dinero.
- En el sistema quedará actualizado el envío de dinero.

## Puntos de Extensión

Ninguno.

## Requerimientos Especiales

Ninguno.

## Prototipo

Diseñado por el autor



## **Especificación de caso de uso Compensar Cuentas**

### **Breve Descripción**

El Sistema permite al UP (Usuario Principal) Compensar cuentas el Sistema Sara Web.

### **Actor**

Usuario Principal (UP).

### **Flujo Eventos**

#### **Flujo Básico**

1. El caso de uso inicia cuando diariamente por las mañanas (10:00 AM aprox), el Banco de la Nación recibirá vía SFTP el Netting Report en la carpeta "PDPReportes" y las instrucciones de pago(Payment Instruction) en la carpeta Incoming.Las estructuras de ambos archivos se describen en el anexo "A" de la Guía de Operaciones)
2. A las 11:00 AM aprox. Un proceso batch del BN, tomara la información transferida desde las carpeta "PDPReportes" y "Incoming" respectivamente, procediendo a cargar la información del Netting Report y las instrucciones de pago a una base de datos, asociando a cada ítem del primero los datos de la instrucción de pago que le corresponda (entre ellos el Payment Intruction ID y el Unique Reference ID), empleando para tal efecto el código del Banco beneficiario de la compensación.
3. El usuario autorizado del Departamento de Finanzas visualizara en una página web las instrucciones de pago a otros Bancos pendientes de ejecutar
4. El usuario autorizado del Departamento de Finanzas visualizará en una página web las instrucciones de pago a otros Bancos pendientes de ejecutar (y que tiene por objeto compensar las cuenta custodia de estos), procediendo a autorizar su ejecución a través del propio aplicativo (que confirmará mediante su clave personal de acceso), pudiendo además verificar los datos del cierre operativo para mayor información
5. El usuario autorizado de la Sección Sistemas de Pago visualizará en una



página web las instrucciones de pago autorizadas por Finanzas, procediendo a ejecutar las transferencias de fondos a las cuentas de los Bancos receptores a través del LBTR, para finalmente confirmar la atención de las instrucciones de pago en el sistema informático del BN (previo registro del número, fecha y hora de cada operación procesada).

6. Cada vez que se confirme la ejecución de unas transferencias en el sistema del BN, este procederá de la siguiente manera:
  - Procederá a enviar un correo electrónico a los representantes de del emisor de DE receptor de los fondos transferidos (cuyos correos fueron registrados previamente en una B.D. de contactos por emisor de DE), con copia a los usuarios autorizados de la Sección Sistemas de Pago, confirmando la transferencia efectuada, además de remitirles el Unique Reference ID, que el emisor receptor utilizará para generar la instrucción de depósito que confirme los fondos recibidos.
  - Generará una instrucción de Payment response (archivo cuya estructura está descrita en el anexo “A” de la Guía de Operaciones), consignando como datos relevantes el Payment Intruccion ID de la Instrucción de pago recibida y cuya atención se va confirmar, así como el valor “SUCCESS” en el campo “Result”. Generado el PAYR, este será colocado por el aplicativo en la carpeta “Outgoing” de donde será tomados por EWP vía el protocolo SFTP (01:00 PM aprox.).
7. Finalmente, recibidos los PAYR del BN y las instrucciones de depósito correspondientes de los Bancos receptores de los fondos, EWP procede a transferir los importes equivalentes de Dinero Electrónico entre las cuentas custodia de cada Banco en la plataforma, culminando así el proceso de compensación.
8. El usuario responsable del producto Dinero Electrónico de la División Banca Virtual, monitoreará y coordinar de ser necesario con el personal de las unidades orgánicas del BN antes mencionadas, con el objetivo de lograr la efectivizarían de las compensaciones oportunamente.
9. El caso de uso de compensación de cuentas custodia entre Emisores finaliza.

**Flujos Alternativos**

Ninguno

**Pre condiciones**

- El UP está identificado en el sistema de Billetera Móvil.

**Post condiciones**

- En el sistema quedará registrado compensación de cuentas.
- En el sistema quedará actualizada compensación de cuentas.

**Puntos de Extensión**

Ninguno.

**Requisitos Especiales**

Ninguno.

## **Especificación de caso de uso Registrar Usuario**

### **Breve descripción**

Este caso de uso permitirá al Usuario registrarse en el sistema de billetera móvil con el celular

### **Actor**

Usuario

### **Flujo de eventos**

#### **Flujo Básico**

1. El caso de uso inicia cuando el Usuario desea suscribirse a billetera móvil
2. El sistema muestra la siguiente pantalla “Por ser la primera vez que usas tu BIM te pedimos 3 datos” además la opción cancelar, enviar y el campo para ingresar el DNI.
3. El Usuario ingresa DNI.
4. El usuario selección enviar.
5. El sistema muestra la siguiente pantalla “ahora escribe el número que está en la esquina superior derecha del DNI, al costado del guion (si es cero ingresa #)
6. El usuario ingresara el numero ubicado en la parte superior del DNI:
7. El usuario selección enviar.
8. El sistema muestra la pantalla “ si eres mayor de edad, escribe una clave secreta que recuerdes siempre(cualquier de 4 dígitos)
9. El usuario ingresa su clave secreta.
10. El usuario selección enviar.
11. El sistema muestra la pantalla “para mayor seguridad, vuelve a escribir tu CLAVE SECRETA”
12. El usuario ingresara nuevamente su clave secreta.
13. El usuario selección enviar.
14. El sistema muestra la siguiente mensaje “Los términos y condiciones de este servicio están en [www.mibim.com.pe](http://www.mibim.com.pe) o los puedes consultar 0-

8000-10838” además la opción cancelar, enviar.

15. El usuario selecciona enviar.
16. El sistema muestra la siguiente pantalla “indique quien prefieres que cuide tu Bim y la lista de emisores”
17. El usuario seleccionara el emisor.
18. El usuario selección enviar.
19. El sistema muestra la siguiente pantalla “Aceptas recibir promociones y ofertas en tu celular y la opción de si, aceptar o no, aceptar”
20. El usuario seleccionara si aceptara.
21. El usuario selección enviar.
22. El sistema mostrara el siguiente mensaje “Bienvenido a Bim. Ahora puedes poner plata, pagar, recargar y mandar plata desde tu celular. Pronto recibirás unas sopesa en tu Bim.”
23. El usuario recibe un mensaje· Bienvenido a Bim”
24. El caso de uso finaliza.

## **Flujos Alternativos**

### **3.1 números de DNI incorrecto.**

El sistema mostrara el siguiente mensaje “pusiste mal tu DNI, intenta de nuevo” y continua en el paso 3.

### **9.1 clave secreta incorrecta.**

El sistema muestra el siguiente mensaje “La clave que pusiste tiene letra. Solo debes poner número, intenta de nuevo” o “tiene número seguidos” o “tiene muchos números repetidos. Intenta de nuevo” o “tiene muchos números seguidos, intenta de nuevo” y continua en el paso 9.

## **Pre condiciones**

- El Usuario ingresa al sistema de Billetera Móvil.

## **Post condiciones**

- En el sistema quedará registrado usuario.
- En el sistema quedará actualizada el usuario registrado.

## Puntos de extensión

Ninguno

## Requisitos especiales

Ninguno

## Prototipo visual

Diseñado por el autor



## **Especificación de caso de uso Comprar y/o Recarga**

### **Breve descripción**

El Sistema permite al Usuario Comprar y/o Recargar por Celular.

### **Actor**

- Cliente

### **Flujo eventos**

#### **Flujo básico**

1. El caso de uso inicia cuando el cliente desea Comprar y/o Recargar Plata por su celular.
2. El sistema muestra la siguiente mensaje "1.-comprar yo recargo, 2- mandar plata, 3.-Sacar Mi Plata, Poner Más plata, 0.-Salir "además la opción cancelar, enviar y un campo para completar con la opción a seleccionar.
3. El cliente selecciona la opción comprar yo recargo.
4. El cliente selección enviar.
5. El sistema muestra la siguiente mensaje "escribe el número de celular que quieres Recargar" además la opción cancelar, enviar y el campo para completar el número de celular.
6. El cliente ingresara el número de celular a recargar.
7. El cliente selecciona la opción enviar.
8. El sistema muestra la siguiente mensaje "El celular a Recargar es: 1.Bitel, 2: Claro, 3: Entel, 4: Movistar,0: salir" además la opción cancelar, enviar y el campo para ingresar el celular a recargar es.
9. El cliente ingresara el celular a recargar.
10. El cliente selecciona la opción enviar.
11. El sistema muestra la siguiente mensaje "tienes S/. 1000.00 con cuanto vas a Recargar (sin decimales) ,0: salir" además la opción cancelar, enviar y el campo a registrar el monto.
12. El usuario ingresara el monto.

13. El usuario selecciona la opción enviar.
14. El sistema Muestra el siguiente mensaje “vas a Recargar el 91912912 con S/ 100.00. confirma con tu Clave Secreta: ,0: salir” además la opción enviar, cancelar y el campo para registrar clave secreta.
15. El cliente ingresara Clave Secreta.
16. El cliente selecciona la opción enviar.
17. El sistema Muestra el siguiente mensaje “Recibirás la confirmación de esta operación por mensaje de texto, 0: salir” además la opción cancelar, salir.
18. El sistema muestra el siguiente mensaje “Recarga virtual <MNO> por s/<amount> para <MISISDN>, Ticket:<nro. De ticket enviado por operador>, tu operación es la >op\_pdp>. Te quedan S/<balance> en tu Bim.
19. El caso de uso finaliza.

### **Flujos Alternativos**

#### **12.1 Monto incorrecto.**

El sistema mostrara el siguiente mensaje “puedes recargar desde S/. 3.00 hasta S/. 100.00. Intenta otra vez, sin decimales” y continua en el paso 13.

#### **15.1 Clave incorrecta**

El sistema muestra el siguiente mensaje “Pusiste mal tu clave Secreta, intenta de nuevo” y continua en el paso 15.

### **Pre condiciones**

- El cliente está identificado en el sistema.

### **Post condiciones**

- En el sistema quedará registrado pago de celular del cliente.
- En el sistema quedará actualizado pago de celular del cliente.

## Puntos de Extensión

Ninguno.

## Requisitos Especiales

Ninguno.

## Prototipo Visual

Elaboración del autor





## Anexo 6. Shell para validación de archivos

Entre los principales Shell, tenemos la validación de archivos continuación se adjunta el script que permite la función de validación de archivos al directorio Sftp.

Script Valida.

```
#!/bin/bash
```

```
function mprocesar(){
```

```
    FMASK="$rutao$prefi-$fecha$cext"
```

```
    fullfile="$FMASK"
```

```
    for F in $FMASK
```

```
    do
```

```
        fullfile=$F
```

```
    done
```

```
        if [ -f $fullfile ]; then
```

```
            fname=${fullfile##*/}
```

```
            ffname=${fname%.*}
```

```
            RETCD=$?
```

```
        Fi }
```

```
function mverificar(){
```

```
    echo ""
```

```
        echo "VERIFICANDO ARCHIVO....."
```

```
        echo $ffname
```

```
        echo ""
```

```
        cd $rutao
```

```
Msj=$(openssl dgst -sha256 -verify $ncert -signature $ffname.csv.signature  
$ffname.csv)
```

```
    echo $Msj
```

```
        if [ "$Msj" == "Verified OK" ]
```

```

then
mv $fbname.csv $Backup
mv $fbname.csv$cext2 $Backup
cd $Backup
cp $fbname.csv $rutao
cp $fbname.csv$cext2 $rutao
cd $rutao
sed -i -e '$a\' $fbname.csv
wc -l $fbname.csv > lfil.out
xx=$( cut -f 1 -d " " lfil.out )
echo "ENCONTRO REGISTROS: "
echo $xx
if [ $xx != 0 ]; then
echo "MENSAJE DE TIPO:"
echo "00"
echo "SATISFACTORIO "
fileName=$fbname
newfileName=${fileName:0:23}
newfileName=$newfileName
echo $fbname
echo "RENOMBRANDO ARCHIVO.."
echo $newfileName
cp /home/userpdp/PDPReportes/$fbname.csv
/home/userpdp/tmp/$newfileName.csv

echo "SE RENOMBRO EL ARCHIVO" $fbname.csv "A" $newfileName.csv "Y
COPIO AL DIRECTORIO tmp CON EXITO"

rm $rutao$fbname.csv
rm $rutao$fbname.csv$cext2

```

```

echo "COPIO LOS ARCHIVOS " $fbname.csv $fbname.csv$cext2"AL
SIGUIENTE DIRECTORIO Backup"

else          echo "MENSAJE DE TIPO:"

echo "01"

echo "ARCHIVO " $fbname.csv " ESTA VACIO."

fileName=$fbname
newfileName=${fileName:0:23}
newfileName=$newfileName

echo $fbname

echo "RENOMBRANDO ARCHIVO.."

echo $newfileName

cp /home/userpdp/PDPReportes/$fbname.csv
/home/userpdp/tmp/$newfileName.csv

echo "SE RENOMBRO EL ARCHIVO" $fbname.csv "A" $newfileName.csv "Y
COPIO AL DIRECTORIO tmp CON EXITO"

rm $rutao$fbname.csv

rm $rutao$fbname.csv$cext2

echo "COPIO LOS ARCHIVOS " $fbname.csv $fbname.csv$cext2"AL
SIGUIENTE DIRECTORIO Backup"

fi

else

echo "MENSAJE DE TIPO:"

echo "02"

echo "ERROR, VALIDACION DE ARCHIVO" $fbname.csv " FALLADA."

fi

rm lfil.out }

fecha=$1
prefi=$2
rutao=$3
ncert=$4

```

```

i=$5
nlapso=$6
nsegs=$7
#i=`expr 60 \* $z `
m=$((i+1))
t=$((nlapso*nsegs))
n=1
cext="*.csv"
cext2=".signature"
Backup="/home/userpdp/Backup/"
if [[ $# -lt 7 ]] || [[ $# -gt 7 ]]
then
    echo "VERIFICAR CANTIDAD DE PARAMETROS"
    exit 1
else
mprocesar
until [ $n -eq $m ]
do  if [ -f $fullfile ]
    then
echo "archivo $fullfile si existe, van 1 de $i, esperar 0 segundos ... `date` "
n=$m
t=0
mverificar
    exit 0
    else
echo "MENSAJE DE TIPO 03"
echo "03"
echo "archivo $fullfile no existe, van $n de $i, esperar $t segundos ... `date` "

```

```
n=$((n+1))  
sleep $t  
fi  
done  
exit 1  
fi
```

Anexo 7. Jcl SUTEDB00

```
//*          DEPOSITA EN LA CARPETA FTP.

//*  REEMPLAZAR LA FECHA DE PROCESO EN EL PARAMETRO
AAAZMZDZ

//*

//*****

//*

//*=====
=====*
```

//\* STEP01 : ELIMINA ARCHIVO SECUENCIAL LOG DE USUARIO

```
//*=====
=====*
```

//STEP01 EXEC PGM=IDCAMS

//SYSPRINT DD SYSOUT=\*

DELETE PSUTE.S.ARCHIVO.SUF51.GET

IF LASTCC LE 8 -

THEN SET MAXCC = 0

/\*

```
/*=====
=====*
```

//\* STEP02 : CREA ARCHIVO SECUENCIAL PARA ALMACENAR PAGOS BIM

```
//*=====
=====*
```

//STEP02 EXEC PGM=IEFBR14,COND=(0,NE)

//VALID DD DSN=PSUTE.S.ARCHIVO.SUF51.GET,DISP=(NEW,CATLG),

// DCB=(BLKSIZE=5000,LRECL=500,RECFM=FB,DSORG=PS),

```

//      UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(10,05))
/*
/*=====
=====*

/* STEP03 : TRANSFIERE DE SFTP-PDPREPORTES A HOST
/*      ARCHIVO LOG DE USUARIOS PROCEDENTE DE FTP
/*=====
=====*

//STEP03 EXEC PGM=FTP,REGION=1024K,COND=(0,NE)
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//INPUT DD *
10.7.10.82 (EXIT
homeDPDE
dpde$2016
CD userpdp/NRUS
GET PDP-REPORTE-SUNAT-AAAZMZDZ.CSV +
      'PSUTE.S.ARCHIVO.SUF51.GET' (REPLACE
quit
/*

```

Anexo 8. Detalle Del JCL DPED04

```
//DPDED04 JOB
DEFTLF,1995,CLASS=B,MSGLEVEL=(1,1),MSGCLASS=Z,
//      NOTIFY=,RESTART=*
//JOBLIB  DD DSN=CEE.V1R4M0.SCEERUN,DISP=SHR
//      DD DSN=PROD.LIBMOD.BATCH.Y2K,DISP=SHR
//      DD DSN=PTOLD.LIBMOD.BATCH,DISP=SHR
//      DD DSN=PDATAACOM.LOAD.INFOCAI,DISP=SHR
//      DD DSN=PDATAACOM.LOAD.LIBRARY,DISP=SHR
//      DD DSN=CICSTS13.CICS.SDFHEXCI,DISP=SHR
//*  %%INCLIB DBMC.CTM.INCLUDES  %%INCMEM CTM@DATE
//OUT1   OUTPUT  OUTDISP=(KEEP,KEEP)
*=====
=====
//* ABRE ARCHIVO BLF20
//*=====
//OPEVSAM EXEC PGM=BCDDBA94,PARM='P',COND=(0,NE)
//SYSPRINT DD SYSOUT=A
//SYSMDUMP DD DUMMY
//BCDDTARJ DD *
00PDCICSBLF20 *CD   CLO DIS   BLF20
//*****
//* SISTEMA DE ADMINISTRACION DE DINERO ELECTRONICO
//*****
//* DPDED04: GENERACION Y ENVIO DE ARCHIVO CATALOGADO CON
INFORMACION
//*      DE DEPOSITOS A CUENTAS OPERATIVAS DE DINERO
ELECTRONICO
```



```

/* ARCHIVOS VSAM USADOS EN CICS:
/*
/* - BLF20 DEPOSITOS EN CUENTA CUSTODIA
/* 24-05-2016
/* REEMPLAZAR LA FECHA DE PROCESO EN LOS PARAMETROS
DZ/MZ/AAAZ Y
/* AAAMZDZ
/*
/******
/* %%SET %%FECHA = %%OYEAR.%%OMONTH.%%DAY
/* %%SET %%HORA = %%TIME
/* %%SET %%DF2 = %%ODATE
/* %%SET %%DF2 = %%ODATE
/* %%SET %%AA = %%SUBSTR %%$ODATE 1 4
/* %%SET %%MM = %%SUBSTR %%$ODATE 5 4
/* %%SET %%DD = %%SUBSTR %%$ODATE 2 4
/* %%SET %%PFECHA = %%DD/%%MM/%%AA
/* %%SET %%AMB = 'D'
/* %%SET %%GRPB = 'DPDE'
/*
/*=====
=====
/* PASO0002: ELIMINA CATALOGADOS A USAR
/*=====
//DELET01 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
DELETE PDPDE.S.DEPOSITO.BLF20.PUT
DELETE PDPDE.S.DEPOSITO.BLF20.BLFCBD

```

```

IF LASTCC LE 8 -
    THEN SET MAXCC = 0

/*
/*DELETE PDPDE.S.DEPOSITO.BLF20.F%%FECHA.PUT
/*=====
/*  SORT  CON INCLUDE DE PDP                               *
/*=====

//PASO01 EXEC PGM=SORT,COND=(0,NE)
//SORTIN  DD DSN=PDPDE.V.D1D.COMPENSA.BLF13.F01,DISP=SHR
//SORTWK1 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(25,10),RLSE)
//SORTOUT DD DSN=&&BLF13,DISP=(NEW,PASS),
//      SPACE=(CYL,(25,5),RLSE),UNIT=SYSDA,
//      DCB=(DSORG=PS,RECFM=FB,BLKSIZE=0,LRECL=300)
//SYSOUT DD SYSOUT=*
//SYSIN  DD *
        SORT FIELDS=COPY
        INCLUDE COND=(51,01,EQ,C'C',&,
                    52,01,EQ,C'P',&,
                    09,03,EQ,C'PDP',&,
                    17,02,EQ,C'02'),FORMAT=CH
/*=====
/* PROG : DPDE3230 ACTUALIZA 'P' --> B20-BESTADO
/*=====

//PASO02 EXEC PGM=DPDE3230
//BLF20E DD DSN=PDPDE.V.D1D.DEPOSITO.BLF20.F01,DISP=SHR
//BLF20E1 DD DSN=PDPDE.V.D1D.DEPOSITO.BLF20P.F01,DISP=SHR

```

```

//BLF13 DD DSN=&&BLF13,DISP=(OLD,DELETE)
//SYSPRINT DD SYSOUT=*,OUTPUT=*.OUT1
//SYSDBOU DD SYSOUT=*
//SYSOUT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
/*
=====
/* PASO03: GENERA ARCHIVO CATALOGADO CON LOS DEPOSITOS
REALIZADOS PO
/* AGENTES A SUS CUENTAS OPERATIVAS DE DINERO
ELECTRONICO
=====
//PASO03 EXEC PGM=DPDE3111,PARM='/DZ/MZ/AAAZ/'
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//BLF20E DD DSN=PDPDE.V.D1D.DEPOSITO.BLF20.F01,DISP=SHR
//SALIDA DD DSN=PDPDE.S.DEPOSITO.BLF20.PUT,
// SPACE=(CYL,(010,10)),UNIT=SYSDA,DISP=(NEW,CATLG),
// DCB=(BLKSIZE=30000,LRECL=0200,RECFM=FB)
//BLFCBD DD DSN=PDPDE.S.DEPOSITO.BLF20.BLFCBD,
// DISP=(NEW,CATLG),SPACE=(CYL,(010,10)),
// DCB=(BLKSIZE=30000,LRECL=0300,RECFM=FB)
//SYSPRINT DD SYSOUT=*,OUTPUT=*.OUT1
//SYSOUT DD SYSOUT=*
/*
=====
/* SEND DEL ARCHIVO A SERVIDOR FTP PARA ENVIO A PLATAFORMA
A EWP

```

```

/*=====
//TRANSFER EXEC PGM=FTP,REGION=1024K,COND=(0,NE)

//SYSPRINT DD SYSOUT=*

//INPUT  DD *

10.7.10.82 (EXIT

homeDPDE

dpde$2016

cd /homeDPDE/userewp/Outgoing

put 'PDPDE.S.DEPOSITO.BLF20.PUT' +

                BNACIÓN-DEP-%%FECHA.%%HORA.csv

quit

/*

/*=====

/*  SORT  CON INCLUDE DE PDP                      *

/*=====

//PASO04 EXEC PGM=SORT,COND=(0,NE)

//SORTIN  DD DSN=PDPDE.V.D1D.DEPOSITO.BLF20.F01,DISP=SHR

//SORTWK1 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(25,10),RLSE)

//SORTOUT DD DSN=&&BLF20,DISP=(NEW,PASS),

//      SPACE=(CYL,(25,5),RLSE),UNIT=SYSDA,

//      DCB=(DSORG=PS,RECFM=FB,BLKSIZE=0,LRECL=300)

//SYSOUT  DD SYSOUT=*

//SYSIN   DD *

        SORT FIELDS=COPY

        INCLUDE COND=(139,01,EQ,C'E',&,

                59,02,EQ,C'02'),FORMAT=CH

/*=====

```

```

/* PROG : DPDE3250 ACTUALIZA REFEREN EN EL FILE BLF13
/*=====
//PASO05 EXEC PGM=DPDE3250
//BLF13E DD DSN=PDPDE.V.D1D.COMPENSA.BLF13.F01,DISP=SHR
//BLF13E1 DD DSN=PDPDE.V.D1D.COMPENSA.BLF13P.F01,DISP=SHR
//BLF20S DD DSN=&&BLF20,DISP=(OLD,DELETE)
//SYSPRINT DD SYSOUT=*,OUTPUT=*.OUT1
//SYSDBOUT DD SYSOUT=*
//SYSOUT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
/*
/*=====
/* ABRE ARCHIVO BLF20
/*=====
//OPEVSAM EXEC PGM=BCDDBA94,PARM='P',COND=(0,NE)
//SYSPRINT DD SYSOUT=A
//SYSMDUMP DD DUMMY
//BCDDTARJ DD *
00PDCICSBLF20 *OE OPEN ENABLE BLF20
/*

```