

UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMERICAS

FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y
SISTEMAS



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE FIRMAS DIGITALES PARA EL ÁREA
DE ATENCIÓN EN EL BANCO DE LA NACIÓN

PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS

INTEGRANTES:

GARCÍA CAMARENA, JOSE EVERARDO
HURTADO HURTADO, CANDY DEL CARMEN
NAVARRO PICHILINGUE, JOHN LEE

ASESOR:

Msc. Ing. Daniel A. Yucra Sotomayor

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Inclusión de firmas digitales en los trámites
bancarios en el área atención al cliente para el Banco de la Nación.

LIMA, 2019

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios, a mis padres quienes me dieron vida, educación, apoyo y consejos, a mis hermanas, a mis compañeros de estudio y a mi profesor, quienes sin su ayuda nunca hubiera podido hacer esta tesis. A todos ellos se los agradezco desde el fondo de mi alma.

García Camarena José

Dedico de manera especial a mi madre pues ella fue el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional, sentó en mí las bases de responsabilidad y deseos de superación. Gracias a Dios por concederme la mejor madre.

Hurtado Hurtado Candy

Gracias a Dios, a mi abuela y mi madre, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí, y convertirme en lo que soy. Para ellas hago esta dedicatoria.

Navarro Pichilingue John

AGRADECIMIENTO

Agradecemos en primer a nuestras familias que nos han dado apoyo en todo, aconsejándonos, gracias a ellos somos lo que ahora somos y con el esfuerzo de ellos y de nosotros ahora podemos ser unos grandes profesionales, seremos un gran orgullo para ellos y para todos los que confiaron en nosotros. También agradecemos a nuestros profesores que nos han orientado, apoyado y corregido en la realización de este trabajo de investigación con un interés y una entrega que ha sobrepasado todas las expectativas que, como alumnos, depositamos en su persona.

RESUMEN

Este proyecto consiste en la implementación de un sistema de firmas digitales el cual permitirá la administración de poderes generales con acto de dominio de los representantes de las empresas clientes del Banco de la Nación, así como permitirá la visualización y validación de las firmas registradas. En la gestión del proyecto fueron recogidos los procesos específicos según el alcance de la solución y las prácticas establecidas por el Project Management Institute. En el desarrollo del producto de software se usó la metodología Rational Unified Process. Como resultado, se consiguió implementar una eficaz administración y autenticación de firmas de los clientes según las facultades y restricciones asignadas, además de registrar y reportar las interacciones que se realizan en el sistema por la entidad bancaria. La investigación permite concluir que los resultados obtenidos y el monitoreo de cada una de las actividades desglosadas según la metodología se han cumplido en el tiempo establecido de manera satisfactoria. Este proyecto comprueba la capacidad de integración de aplicaciones construidas bajo la plataforma de Oracle SQL Developer, Coverity y Java Web Services, cumpliendo los requerimientos no funcionales en cuanto la arquitectura.

Palabras claves: Firmas Digitales, Integración de Aplicaciones, Poderes Generales, Autenticación de Firmas, RUP.

ABSTRACT

This Project is about how to implement a system of digital signatures which will allow the administration of general powers with act of domain of the representatives of the companies that are clients of the Bank of the nation, as well as will allow the visualization and validation of the registered signatures. In the management of the project were collected specific processes according to the scope of the solution and the practices established by the Project Management Institute.

In the develop of the software product was used the Rational Unified Process methodology. As result was obtained implement an effective administration and authentication of signatures of the clients according to the faculties and restrictions assigned, also to register and report the interactions that are perform in the secure system of the bank entity. The research allows to close that the results obtained and the monitoring of each aggregated activities according to the methodology have been finished in the established time in a satisfactory way. This project check the capacity of applications built integration under the platform of Oracle SQL Developer, Coverity and Jave Web Services, serving the nonfunctional requirements about architecture.

Keywords: Digital Signatures, Application Integration, General Powers, Authentication of Signatures, RUP.

TABLA DE CONTENIDO

Caratula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Resumen (palabras clave)	iv
Abstract (keywords).....	v
Tabla de Contenidos	vi
Introducción.....	xiv
1. Capítulo I: ANÁLISIS EMPRESARIAL	1
1.1. Acerca de La Empresa	2
1.1.1. Descripción.....	2
1.1.2. Misión	2
1.1.3. Visión.....	2
1.2. Organigrama	3
1.3. Análisis FODA	4
1.4. Cadena de Valor	5
1.5. Análisis Canvas.....	6
1.6. Mapa de Procesos.....	7
1.7. Diagrama de Subprocesos y Diagrama Workflow BPM detallado	8
1.8. Definición del problema	9
1.9. Diagrama de Causa Efecto	10
1.10. Alternativas de Solución	10
2. Capítulo II: PLAN DE PROYECTO	12
2.1. Acta de Constitución del Proyecto.....	13
2.2. Registro de Interesados	17
2.3. Gestión de Alcance	18
2.3.1. Enunciado del Alcance del Proyecto	18
2.4. Estructura de Desglose del Trabajo	20
2.4.1. Diccionario de la EDT.....	21
2.4.2. Entregables	33
2.5. Planificación de Tiempo	39
2.5.1. Cronograma	41
2.6. Planificación de Costos	42
2.7. Plan de Comunicaciones.....	43

2.7.1. El Plan de Comunicación del Proyecto.....	43
2.8. Glosario de Terminología particular del proyecto	45
2.9. Organización del Proyecto	46
2.9.1. Organigrama	46
2.9.2. Matriz de Asignación de Responsabilidades	46
2.10. Planificación de Riesgos	50
2.10.1. Registro de Riesgos del Proyecto	50
2.11. Planificación de Calidad	53
2.11.1. Normas y Estándares	53
2.11.2. Plan de Calidad del Proyecto	54
3. Capítulo III: MODELADO DE NEGOCIO	55
3.1. Antecedentes	56
3.2. Objetivo General.....	56
3.3. Alcance.....	56
3.4. Modelo de Casos de Uso del Negocio	57
3.4.1. Casos de Uso del Negocio	57
3.4.2. Descripción de los Casos de Uso:.....	57
3.4.3. Actores del Negocio.	58
3.4.4. Descripción de Actores del Negocio.....	58
3.4.5. Diagrama General de Casos de Uso del Negocio.....	59
3.4.6. Especificación de Casos de Uso de Negocio	59
3.5. Modelo de Análisis del Negocio.	61
3.5.1. Trabajadores del Negocio	61
3.5.2. Descripción de Trabajadores del Negocio.....	61
3.5.3. Entidades del Negocio.....	62
3.5.4. Descripción de Entidades del Negocio.....	62
3.5.5. Realización de los Casos de Uso del Negocio.	64
3.6. Diagrama de Actividades.....	64
3.6.1. Diagrama de Actividad: Administración de Firmas.	64
3.6.2. Diagrama de Actividad: Administración de Poderes.....	65
3.7. Diagrama de Clases de Negocio.....	66
3.7.1. Diagrama de Clases de Negocio: Administración de Firmas.....	66
3.7.2. Diagrama de Clases de Negocio: Administración de Poderes	66
3.8. Reglas de Negocio	67

4. Capítulo IV: REQUERIMIENTOS	68
4.1. Matriz Actividades vs. Requisitos	69
4.2. Matriz de Requerimientos No Funcionales.....	70
4.3. Modelo de Casos de Uso	72
4.3.1. Actores del Sistema.....	72
4.3.2. Diagrama de Paquetes.....	73
4.3.3. Diagrama de Casos de Uso por Paquetes	73
4.3.4. Diagrama General de Casos de Uso.....	75
4.4. Especificación de Casos de Uso del Sistema	76
4.4.1. Paquete: Administración de Firmas.....	76
4.4.2. Paquete: Administración de Poderes	81
5. Capítulo V: ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA . 88	
5.1. Propósito	89
5.1.1. Análisis:.....	89
5.1.2. Diseño:	89
5.2. Alcance.....	89
5.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas	89
5.3.1. Definiciones.....	89
5.3.2. Definición de Términos Básicos	91
5.3.3. Acrónimos	93
5.3.4. Abreviaturas	94
5.4. Modelo de Análisis	95
5.4.1. Arquitectura del Sistema Especifica	95
5.4.2. Realizaciones de Casos de Uso.....	95
5.5. Modelo Conceptual.....	110
5.6. Modelo de Diseño.....	111
5.6.1. Modelo Lógico: Atributos	111
5.6.2. Modelo Lógico: Métodos	112
5.6.3. Modelo Físico	113
5.6.4. Modelo de Distribución	114
5.6.5. Modelo de diseño – Diagrama de Clases.....	114
5.7. Modelo de Despliegue.....	115
5.8. Modelo de Implementación	116
6. Capítulo VI: PRUEBAS DEL SISTEMA	117

6.1. Introducción.....	118
6.2. Historial del Documento	118
6.3. Planteamiento del Problema	119
6.4. Estrategia de Pruebas.....	119
6.4.1. Caja Blanca	119
6.4.2. Caja Negra	119
6.4.3. Casos de Pruebas.....	119
7. Capítulo VII: MANUAL DE USUARIO.....	135
7.1. Introducción.....	136
7.2. Opciones del Sistema.....	136
7.3. Formularios	136
Conclusiones	
Recomendaciones	
Referencias	

LISTA DE TABLAS

Tabla N 1: Interesados Externos	17
Tabla N 2: Interesados Internos	17
Tabla N 3: Entregables.....	33
Tabla N 4: Planificación de Tiempo.....	39
Tabla N 5: Planificación de Tiempo por Hito	40
Tabla N 6: Matriz de Costos	42
Tabla N 7: Plan de Comunicación del Proyecto	43
Tabla N 8: Glosario de Terminología particular del proyecto	45
Tabla N 9: Matriz de Asignación de Responsabilidades	46
Tabla N 10: Registro de Riesgos del Proyecto.....	50
Tabla N 11: Plan de Calidad del Proyecto.....	54
Tabla N 12: Antecedentes	56
Tabla N 13: Matriz Actividades vs. Requisitos.....	69
Tabla N 14: Matriz de Requerimientos No Funcionales	70
Tabla N 15: Historial del Documento	118
Tabla N 16: Casos de Prueba Firmas	121
Tabla N 17: Casos de Prueba Poderes.....	126

LISTA DE FIGURAS

Figura N 1: Organigrama del Banco de la Nación	3
Figura N 2: FODA.....	4
Figura N 3: Cadena de Valor.....	5
Figura N 4: Canvas	6
Figura N 5: Mapa de Procesos.....	7
Figura N 6: Diagrama Workflow de Subprocesos.....	8
Figura N 7: Diagrama de Causa Efecto.....	10
Figura N 8: Estructura de Desglose de Trabajo	20
Figura N 9: Cronograma.....	41
Figura N 10: Matriz de Costos.....	42
Figura N 11: Organización del Proyecto.....	46
Figura N 12: Casos de Uso del Negocio	57
Figura N 13: Actores del Negocio.....	58
Figura N 14: Diagrama General de Casos de Uso del Negocio	59
Figura N 15: Trabajadores del Negocio.....	61
Figura N 16: Entidades del Negocio.....	62
Figura N 17: Realización de los Casos de Uso del Negocio	64
Figura N 18: Diagrama de Actividad - Administración de Firmas	64
Figura N 19: Diagrama de Actividad - Administración de Poderes.....	65
Figura N 20: Diagrama de Clases de Negocio - Administración de Firmas.....	66
Figura N 21: Diagrama de Clases de Negocio - Administración de Poderes ...	66
Figura N 22: Actores del Sistema.....	72
Figura N 23: Diagrama de Paquetes	73
Figura N 24: Diagrama de Paquete - Administración de Firmas	73
Figura N 25: Diagrama de Paquete - Administración de Poderes.....	74
Figura N 26: Diagrama General de Casos de Uso	75
Figura N 27: Arquitectura del Sistema.....	95
Figura N 28: Diagrama de Clase de Análisis - Selección de Cliente.....	95
Figura N 29: Flujo Básico - Selección de Cliente	96
Figura N 30: Diagrama de Secuencia: Selección de Cliente.....	97
Figura N 31: Diagrama de Clase de Análisis - Escaneo de Firmas.....	98
Figura N 32: Flujo Básico: Escaneo de Firmas	99
Figura N 33: Diagrama de Secuencia: Escaneo de Firmas.....	100

Figura N 34: Diagrama de Clase de Análisis - Registro de Poderes.....	101
Figura N 35: Flujo Básico: Registro de Poderes.....	102
Figura N 36: Diagrama de Secuencia: Registro de Poderes.....	103
Figura N 37: Diagrama de Clase de Análisis - Registro de Combinaciones...	104
Figura N 38: Flujo Básico: Registro de Combinaciones	105
Figura N 39: Diagrama de Secuencia: Registro de Combinaciones.....	106
Figura N 40: Diagrama de Clase de Análisis - Registro de Restricciones.....	107
Figura N 41: Flujo Básico: Registro de Restricciones	108
Figura N 42: Diagrama de Secuencia: Registro de Restricciones.....	109
Figura N 43: Modelo Conceptual.....	110
Figura N 44: Modelo Lógico - Atributos	111
Figura N 45: Modelo Lógico - Métodos	112
Figura N 46: Modelo Físico	113
Figura N 47: Modelo de Distribución	114
Figura N 48: Diagrama de Clases: Proceso de Administración de Firmas.....	114
Figura N 49: Diagrama de Clases: Proceso de Administración de Poderes ..	115
Figura N 50: Modelo de Despliegue	115
Figura N 50: Modelo de Implementación.....	116
Figura N 51: Menú Principal.....	136
Figura N 52: Menú de Opciones - Firmas	137
Figura N 53: Búsqueda por Nombre - Firmas.....	137
Figura N 54: Búsqueda por IDC - Firmas	137
Figura N 55: Búsqueda por Número de Cuenta - Firmas	138
Figura N 56: Escaneo de Firmas.....	138
Figura N 57: Menú de Opciones - Poderes	138
Figura N 58: Búsqueda por Nombre - Poderes	139
Figura N 59: Búsqueda por IDC - Poderes.....	139
Figura N 60: Búsqueda por Número de Cuenta - Poderes.....	140
Figura N 61: Submódulo de Constitución Social	141
Figura N 62: Submódulo de Poderes Otorgados 1.....	142
Figura N 63: Submódulo de Poderes Otorgados 2.....	142
Figura N 64: Registro de Combinaciones 1	143
Figura N 65: Registro de Combinaciones 2.....	143
Figura N 66: Registro de Facultades y Restricciones.....	144

Figura N 67: Submódulo de Directorio y Consejo	145
Figura N 68: Consulta de Información Legal	145

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se han presentado grandes avances en la tecnología a nivel mundial, lo cual va de la mano con los cambios que surgen en las nuevas demandas de las empresas en el entorno. La firma digital es el procedimiento por el cual se puede asociar o identificar a una persona en la gestión y tramitación de documentos bancarios.

La importancia de la firma digital radica en la legalización y automatización de los procesos de autenticación para los diversos trámites, dicha importancia es aceptada por la mayoría de Bancos considerando los beneficios en la productividad de los funcionarios y agilización de los procesos.

Actualmente los trámites documentarios y/o transacciones bancarias requieren de la inversión de mucho tiempo para la autenticación de los clientes, debido a esta demanda, las entidades bancarias con la finalidad de efectivizar sus actividades se han visto en la necesidad de aplicar nuevas técnicas y métodos que permitan el registro y gestión de las firmas digitales.

Por dichas razones y considerando la necesidad del Banco de la Nación se ha decidido implementar un sistema de firmas digitales que permita la gestión y autenticación de los representantes de las empresas en la realización de trámites documentarios y/o transacciones.

El módulo con más relevancia dentro del sistema es la gestión de poderes, en esta podemos asignar a cada representante de la empresa distintas facultades para realizar rápidamente las operaciones concerniente a la empresa. En este módulo se hablara de facultades, trámites o transacciones que puede ser realizada según las limitaciones o restricciones que tienen los representantes. Además, el sistema de firma digital permitirá crear combinaciones donde se asigna varias facultades y esto se podrá aplicar a representantes que tengan el mismo nivel de poder o el mismo perfil dentro de la empresa, este proceso permitirá agilizar y facilitar la gestión de poderes.

**“Desarrollo de un Sistema de Firmas
Digitales para el Área de Atención en el
Banco de la Nación”**

Capítulo I:
ANÁLISIS EMPRESARIAL

Versión 1.0

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

1.1. Acerca de La Empresa

1.1.1. Descripción

El Banco de la Nación es una empresa de derecho público, integrante del Sector Economía y Finanzas, que opera con autonomía económica, financiera y administrativa. El Banco tiene patrimonio propio y duración indeterminada.

El Banco se rige por su Estatuto, por la Ley de la Actividad Empresarial del Estado y supletoriamente por la Ley General de Instituciones Bancarias, Financieras y de Seguros.

Es objeto del Banco administrar por delegación las subcuentas del Tesoro Público y proporcionar al Gobierno Central los servicios bancarios para la administración de los fondos públicos.

Cuando el Ministerio de Economía y Finanzas lo requiera y autorice en el marco de las operaciones del Sistema Nacional de Tesorería, el Banco actuará como agente financiero del Estado, atenderá la deuda pública externa y las operaciones de comercio exterior.

Asimismo, recauda tributos y efectúa pagos, sin que esto sea exclusivo, por encargo del Tesoro Público o cuando medien convenios con los órganos de la administración tributaria. (Banco de la Nación, 2016)

1.1.2. Misión

“El Banco de la Nación brinda servicios a las entidades estatales, promueve la bancarización y la inclusión financiera en beneficio de la ciudadanía complementando al sector privado, y fomenta el crecimiento descentralizado del país, a través de una gestión eficiente y auto-sostenible”. (Banco de la Nación, 2016)

1.1.3. Visión

“Ser reconocido como socio estratégico del Estado Peruano para la prestación de servicios financieros innovadores y de calidad, dentro de un marco de gestión basado en prácticas de Buen Gobierno Corporativo y gestión del talento humano”. (Banco de la Nación, 2016)

1.2. Organigrama

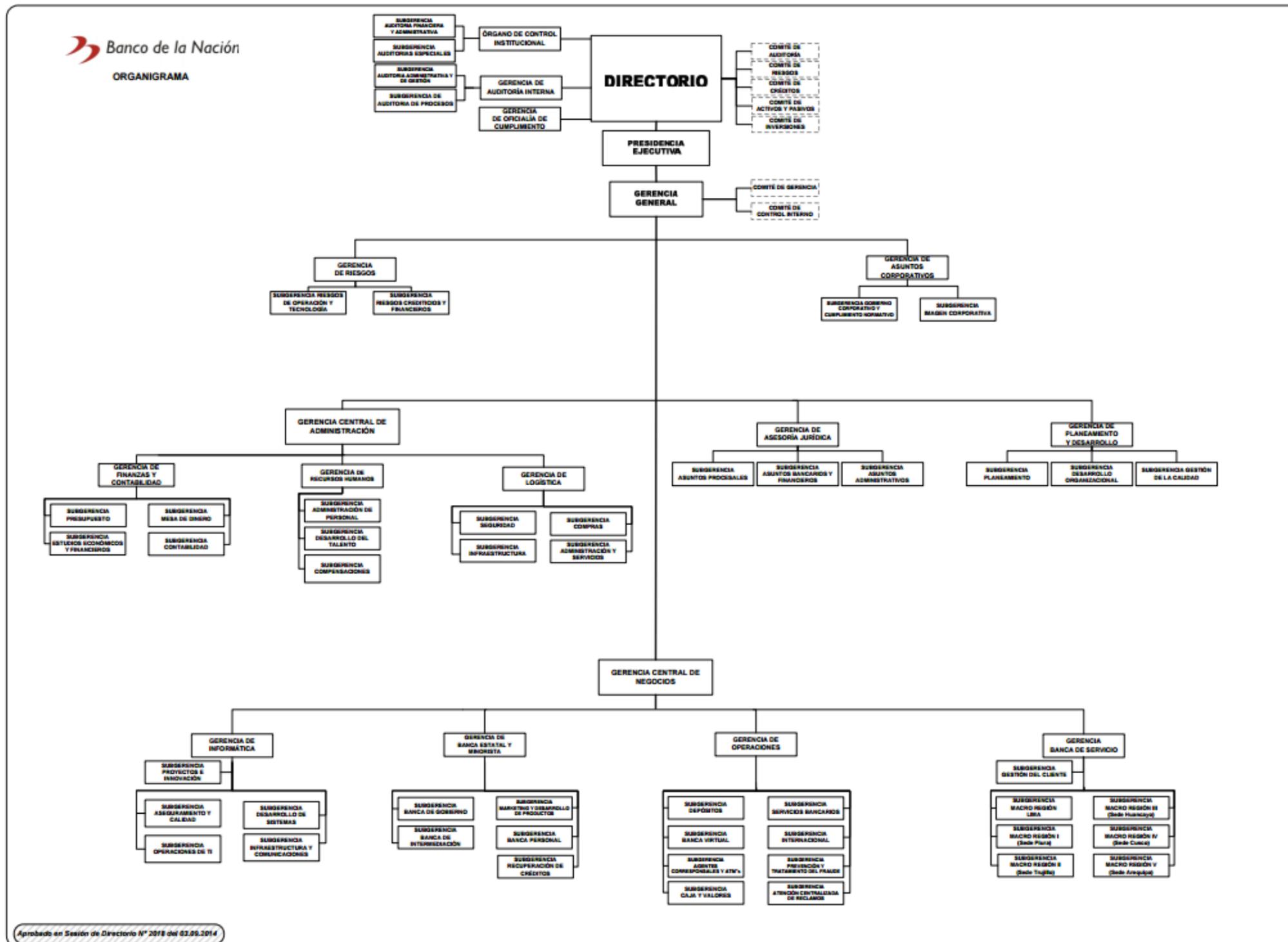


Figura N 1: Organigrama del Banco de la Nación

Fuente: bn.com.pe

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

1.3. Análisis FODA



Figura N 2: FODA

Fuente: bn.com.pe

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

1.4. Cadena de Valor

A través de esta herramienta se analiza y conceptualiza la manera en que el Banco crea valor para sus clientes y grupos de interés. La configuración de valor describe la lógica que sigue el conjunto de actividades primarias desde el desarrollo del producto hasta la realización del servicio y el correspondiente control y monitoreo (post-venta). En la Cadena de Valor del Banco de la Nación, se identificaron los siguientes procesos, subprocesos y actividades, las mismas contribuyen directamente a satisfacer las necesidades y requerimientos del cliente y cumplir con los objetivos estratégicos del Banco (Banco de la Nación, 2016) :

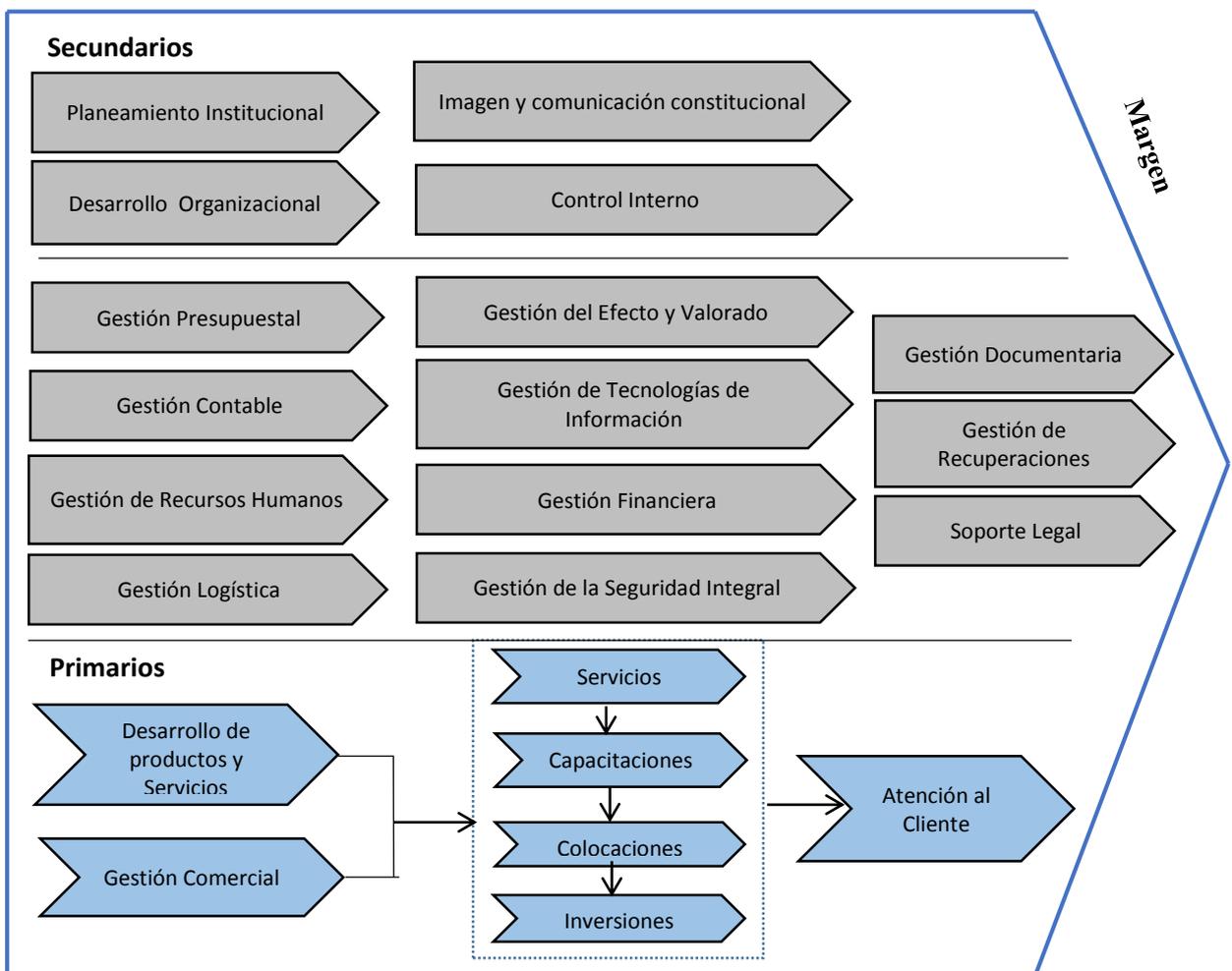


Figura N 3: Cadena de Valor

Fuente: bn.com.pe

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

1.5. Análisis Canvas

A continuación se muestra el Canvas de modelo del negocio. Se presentan los nueve módulos que el modelo contempla para otorgar una referencia visual de los principales componentes del negocio, clientes, producto, mercado y las implicaciones internas que se generan (Banco de la Nación, 2016).

<p>Actividades Clave</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ahorros - Bonos - Cheque de Gerencia - Cobranzas - Compra/Venta - Créditos - Créditos Hipotecarios - CTS Cuenta Corriente - Depósitos a Plazos - Depósitos Judiciales - FONAHPU - Operaciones Bancarias - Diversos pago de Comisiones - Préstamos - Multired - Recaudación - Remesas internacionales - Seguros - Telegiros - Vista - Cajeros Automáticos 	<p>Asociaciones Claves</p> <ul style="list-style-type: none"> -Entidades corporativas del estado  <p>Recursos Clave</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consultores - Técnicos - Funcionales 	<p>Propuesta de Valor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promover la inclusión financiera para crear Valor Social. - Generar valor promoviendo servicios para el ciudadano. - Mejorar la Gestión de la Responsabilidad Social Empresaria. - Incrementar la satisfacción de los clientes. - Mejorar la calidad y ampliar la cobertura de los productos y servicios financieros. - Ampliar y mejorar la cobertura de los canales actuales y los alternativos. - Ampliar y mejorar la oferta de productos y servicios. 	<p>Relación con Clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vocación de servicio al ciudadano. - Compromiso e identificación. - Promoción de la cultura financiera. - Conducta ética y profesional. - Responsabilidad social e inclusión financiera.  <p>Canales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oficina Principal - Agencias y Oficinas especiales - Cajeros automáticos - Cajeros Corresponsales - Internet - Operaciones POS - Celular - Cajeros Monederos 	<p>Segmentos de Mercado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personas naturales - Sector Público - Sector Privado 
<p>Estructura de Costes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gastos de asignación directa - Gastos de asignación ponderada 		<p>Fuentes de ingresos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Depósitos - Prestamos (intereses) - Comisiones 		

Figura N 4: Canvas

Fuente: Elaboración Propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

1.6. Mapa de Procesos

En este apartado se establecen, modelan y definen los procesos esenciales del Banco, los cuales se encuentran dentro de las actividades primarias de la configuración de valor elegida. Para la elaboración del presente Mapa, se identificaron los siguientes procesos, los mismos que componen el sistema de gestión del Banco. Estos procesos se clasifican de acuerdo a su propósito en tres (3) grandes grupos:

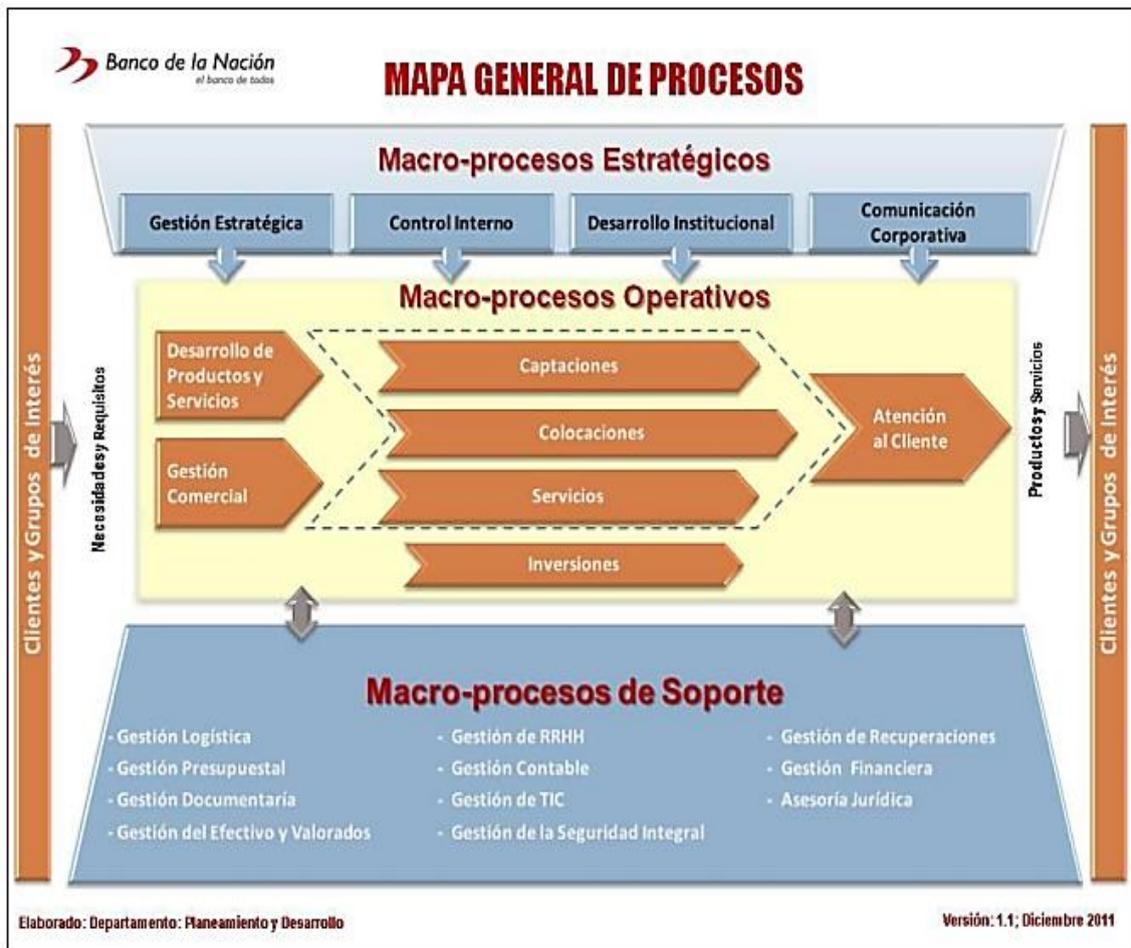


Figura N 5: Mapa de Procesos

Fuente: bn.com.pe

1.7. Diagrama de Subprocesos y Diagrama Workflow BPM detallado

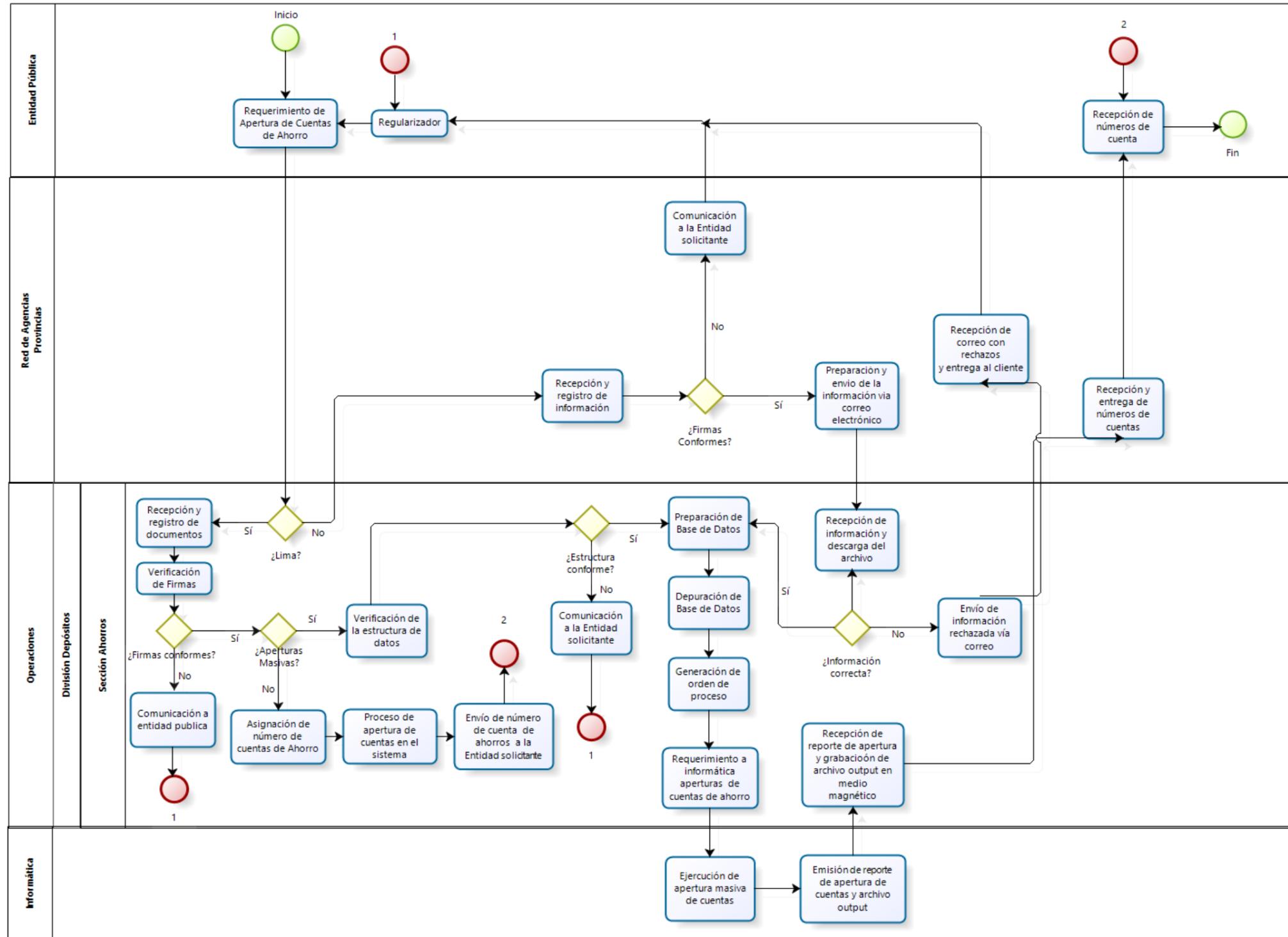


Figura N 6: Diagrama Workflow de Subprocesos

Fuente: bn.com.pe

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

1.8. Definición del problema

Engorroso proceso de autenticación y gestión de los clientes al realizar trámites documentarios y/o transacciones en el Banco de la Nación.

El proceso para la gestión de poderes inicia cuando se firma el convenio, donde se designa a los funcionarios que tendrán determinadas facultades para realizar transacciones y/u operaciones bancarias, estas transacciones sólo se podrá realizar en la sede donde se firmó el convenio y para cada operación se tendrá que validar su identidad con el DNI y su firma manuscrita.

Actualmente los trámites documentarios y/o transacciones bancarias requieren de la inversión de mucho tiempo para la autenticación de los clientes ya que el proceso se realiza manualmente, utilizando firmas manuscritas, limitando el servicio por la demora al realizar un trámite en la sede donde se efectuó el convenio.

El proceso de tramitación de poderes es complejo, debido a que se debe presentar diferentes requisitos previos, si durante el trámite no se cuenta con estas exigencias, el proceso no podrá realizarse dentro el tiempo previsto.

La asignación de poderes de cada funcionario de la empresa cliente, se desarrolla actualmente de forma manual, siendo este proceso repetitivo debido a que en varias ocasiones se ha podido percibir una cantidad de funcionarios que cuentan con el mismo perfil y poder.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

1.9. Diagrama de Causa Efecto

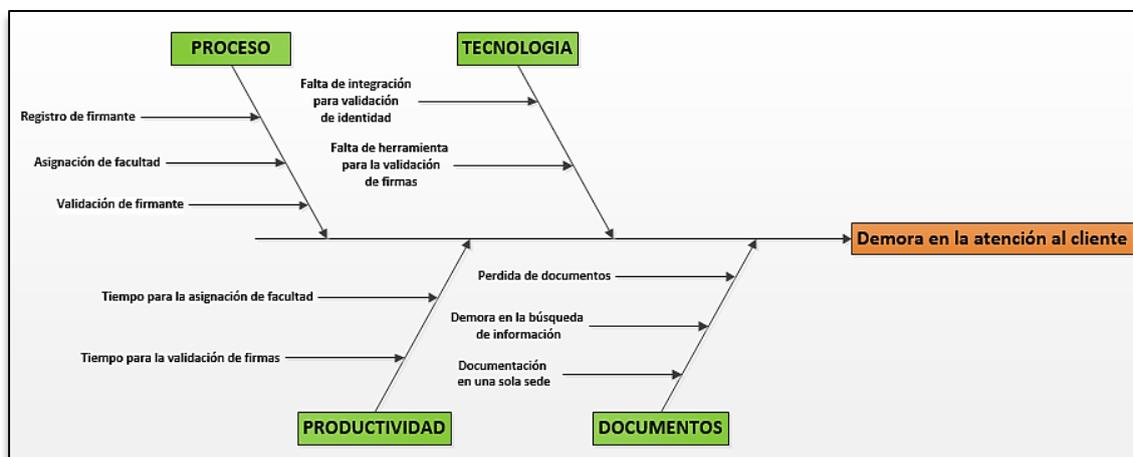


Figura N 7: Diagrama de Causa Efecto

Fuente: Elaboración Propia

1.10. Alternativas de Solución

- Desarrollar un módulo que permita registrar firmantes por convenio.
- Desarrollar un módulo que permita crear perfiles con determinadas facultades por cada tipo de firmante.
- Desarrollar un banco de datos en la cual los consultores puedan realizar la identificación de los clientes utilizando una interfaz web (firma digital).
- Desarrollar un sistema que trabaje conjuntamente con los organismos SUNAT y RENIEC para la validación de los clientes.
- Desarrollar un sistema que permita combinar facultades y aplicarlo a varios firmantes, reduciendo el tiempo de asignación.
- Desarrollar un sistema que permita reducir el tiempo de validación de identidad y firma en cada operación.
- Digitalizar toda la información de los trámites que pueda realizar cada cliente.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

- Registrar toda la documentación de la gestión en todas sus etapas, siendo esta información la que alimente el sistema en futuras búsquedas.
- Administrar los poderes que tienen los clientes mediante un módulo en el sistema, el cual permita buscar con un filtro todos los trámites que el cliente pueda realizar en el banco.

“Desarrollo de un Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación”

Capítulo II: PLAN DE PROYECTO

Versión 1.0

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

2.1. Acta de Constitución del Proyecto



Banco de la Nación
Ficha de Proyecto

Proyecto: **Ejercicio:** **Epígrafe de inversión:**

Desarrollo de un Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	2016	SIFID
--	------	--------------

Director del Proyecto: **Departamento:**

Hurtado Hurtado Candy del Carmen	Área de sistemas
----------------------------------	------------------

Patrocinador: **Cliente:**

Daniel Yucra	Banco de la Nación
--------------	--------------------

Descripción:

En los últimos años los tramites documentarios y/o transacciones bancarias requieren de la inversión de mucho tiempo para la autenticación de los clientes, debido a esta demanda se ha propuesto la implementación de un Sistema Web, el cual permita agilizar el proceso de validación de firmas.

Necesidad de Negocio:

- La organización tuvo la necesidad de agilizar el proceso de atención al cliente, así como establecer un medio para la asignación de poderes y facultades.

Principales Objetivos:

- Desarrollar un esquema de Firma Digital para implementar una plataforma Web, la cual permita gestionar transacciones y documentos de manera legal y confiable.
- Establecer los requisitos necesarios para incluir la firma digital en el trámite bancario.
- Diseñar una base de datos para el funcionamiento del sistema.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

- Documentar un informe que sustente la mejora que brinda la implementación del nuevo sistema.
- Diseñar un sistema de firmas que permitirá realizar transacciones con más rapidez.
- Explicar el proceso de comprobación de la firma digital en los trámites documentarios y/o transacciones.

Principales Restricciones:

- Solo el administrador del sistema podrá crear los usuarios y contraseñas de los ejecutivos y asesores.
- Los poderes se establecen según el cargo, es decir, éstos varían por persona.

Principales Riesgos:

- Cambio en la constitución con respecto a la Ley N 27269.
- Los poderes que se establecen son asignados según el cargo, es decir, el sistema muestra distintas opciones por persona.
- Los poderes que se establecen a los firmantes están limitados por las consideraciones que informa el director.

Principales Supuestos:

- La interfaz debe ser de fácil acceso y manejo para los usuarios.
- Los gerentes deben registrar los avances del proyecto para el monitoreo respectivo.

Principales Entregables:

- Acta de Constitución del Proyecto.
- Cronograma de Actividades.
- Plan General del Proyecto.
- Modelo de Casos de Uso del Negocio.
- Especificación de Requerimientos.
- Prototipos de Interfaces de Usuario.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

- Modelo de Datos.
- Modelo de Despliegue.
- Estrategia de Pruebas.

Principales Exclusiones:

- No se desarrollará el Módulo de Administración de Usuarios.
- No se desarrollará el Módulo de Mantenimiento.
- No se desarrollará el Módulo de Auditoria.
- No se desarrollará el Módulo de Seguridad.
- No se implementará el Sistema de Firmas Digitales.
- No se evaluará el impacto en el servicio.
- No habrá dedicación para colaborar con otros proyectos de desarrollo.

Principales Recursos:

- Se otorgará la oficina del Área de Sistemas como centro de reuniones del equipo de desarrollo del sistema.
- Se pone a disposición el equipo tecnológico del área para tal fin.
- La dirección del proyecto estará a cargo del Jefe de Sistemas de la empresa.
- El proyecto estará monitoreado por el Gerente General.

Principal Propuesta:

- Automatizar el proceso de autenticación de firmas y registro de poderes de los clientes del Banco de la Nación.

Comunicación y Reporte:

- Entregar informes de avances del proyecto terminada cada fase de desarrollo.
- Reunión semanal para comentar los avances del proyecto y plantear

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SISFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

2.2. Registro de Interesados

Tabla N 1: Interesados Externos

Interesados Externos:

Nombre	Rol	Requisitos	Expect.	Posible Influencia	Clasif.	Fase de +interés	Poder/ Interés *
Alejandro Amaya Amaya	Ejecutivo Comercial	Empleado del Banco de la Nación	Brindar una atención eficiente y eficaz	Cambios en la original Gestión	a favor	Prod.	5/5
Luis Matos Miranda	Asesor Comercial	Empleado del Banco de la Nación	Brindar una atención eficiente y eficaz	Cambios en la original Gestión	a favor	Prod.	5/5
Mónica Ramírez Chávez	Notario	Empleado del Banco de la Nación	Procesos de legalización más ágil	Cambios en el proceso	neutral	Prod.	5/5
Alejandro Amaya Amaya	Administrador de Sistema	Empleado del Banco de la Nación	Supervisar la funcionalidades del sistemas	Cambios en el proceso del sistema	a favor	Prod.	5/5

Fuente: Elaboración Propia

Interesados Internos:

Tabla N 2: Interesados Internos

Nombre	Rol	Requisitos	Expect.	Posible influencia	Clasif.	Fase de +interés	Poder/ Interés *
Candy Hurtado Hurtado	Gerente General	Miembro del equipo de proyecto	Monitorear los proyectos en sus diversas etapas	Alta/Alta	Alta/Alta	Inicial	5/5
Candy Hurtado Hurtado	Analista Funcional	Miembro del equipo de proyecto	Brindar un Software viable que satisfaga las necesidades del Banco.	Alta/Alta	Alta/Alta	Construcción	5/5
José García Camarena	Jefe de Proyecto	Miembro del equipo de proyecto	Controlar, analizar, diseñar y supervisar el desarrollo funcional del sistema.	Alta/Alta	Alta/Alta	Inicial	5/5
John Navarro Pichilingue	Jefe de Operaciones/Analista de Sistemas	Miembro del equipo de proyecto	El proceso de atención al cliente debe ser rápido y eficiente.	Alta/Alta	Alta/Alta	Transición	5/5

Fuente: Elaboración Propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

2.3. Gestión de Alcance

2.3.1. Enunciado del Alcance del Proyecto



Banco de la Nación
Enunciado del Alcance

Descripción del Alcance del Producto:

El sistema debe cumplir seis requisitos principales:

- El sistema permitirá realizar la validación de clientes del Banco.
- El sistema permitirá el registro de nuevos clientes con sus firmas respectivas.
- El sistema permitirá el registro de poderes y facultades.
- El Sistema podrá ser visualizado mediante un navegador Web.
- El sistema no contará con la documentación del impacto de la implementación.

Principales Entregables del Proyecto:

Se producirá un entregable principal: Un fichero Microsoft Word que contenga la información principal del proyecto y sus prototipos.

Entregables secundarios: Un fichero de estrategia de pruebas.

Criterios de Aceptación del Proyecto:

Interés de las entidades bancarias para utilizar un sistema en el desarrollo de sus procesos de negocio

- Conocimiento de la herramienta a desarrollar.
- Alineamiento al plan estratégico en desarrollo.
- Cierre formal con patrocinador, equipo y otros interesados.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

Exclusiones del Proyecto:

Queda fuera del alcance el desarrollo de otros módulos complementarios del sistema (administración, mantenimiento y seguridad).

Otras exclusiones del proyecto se enumeran a continuación:

- No se propondrán cambios sobre los requerimientos iniciales.
- No se documentará el impacto en el servicio.
- No habrá dedicación para colaborar con los otros proyectos de desarrollo.

Restricciones del Proyecto:

Equipo sin posibilidad de reuniones consecutivas.

Fecha pactada de entrega del proyecto.

Presupuesto máximo asignado al proyecto.

Supuestos del Proyecto:

El equipo tiene un alto nivel de conocimiento sobre el tema, dominio de Microsoft Word, dominio de lenguaje PHP, y disposición para usar herramientas de colaboración.

2.4. Estructura de Desglose del Trabajo

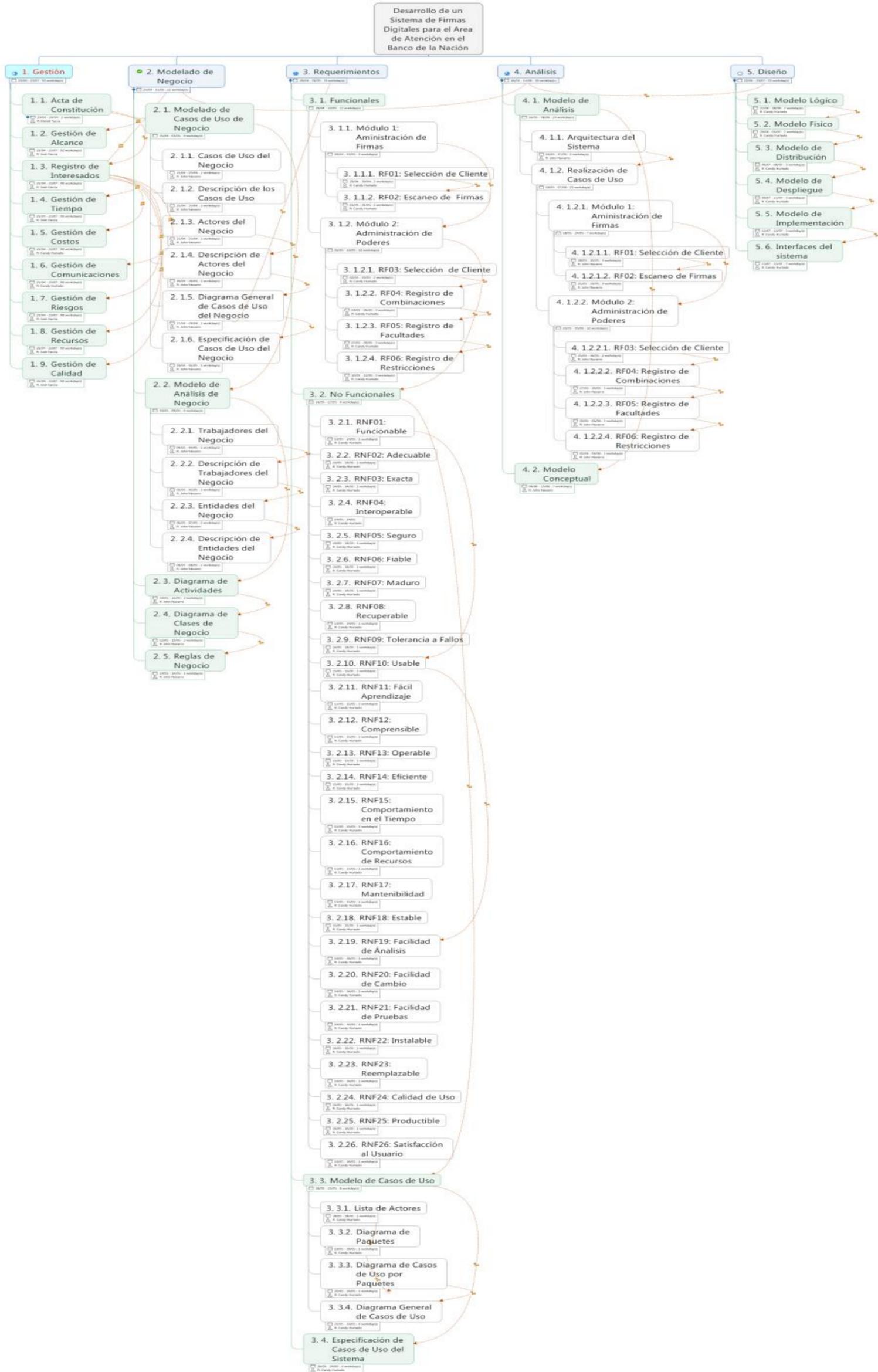


Figura N 8: Estructura de Desglose de Trabajo

Fuente: Elaboración Propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SISFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

2.4.1. Diccionario de la EDT



Banco de la Nación Diccionario EDT

CC: 1 **Paquete:** 1.1 **Nombre:** Acta de Constitución

Descripción:

Hitos:

Supuestos y Restricciones:

Criterios de Aceptación:

En este documento definiremos la necesidad del Negocio, Objetivos, Restricciones, Riesgos, Entregables, Exclusiones, Recursos, Propuestas y Reportes.	Inicio: 23/04 Fin: 24/04	Umbral de cambios.	Por entregable en: word y pdf (Aceptación de imágenes)
---	-----------------------------	--------------------	--

CC: 1 **Paquete:** 1.2 **Nombre:** Gestión de Alcance

Descripción:

Hitos:

Supuestos y Restricciones:

Criterios de Aceptación:

Se describe el Alcance del Producto, Alcance del Proyecto y los principales entregables.	Inicio: 23/04 Fin: 23/07	Umbral de cambios.	Por entregable en: Word y pdf (Aceptación de imágenes)
--	-----------------------------	--------------------	--

CC: 1 **Paquete:** 1.3 **Nombre:** Registro de Interesados

Descripción:

Hitos:

Supuestos y Restricciones:

Criterios de Aceptación:

Definición de las personas que están involucrados en el proyecto. Interesados Externos (Trabajadores del banco) e Interesados Internos (Miembros del equipo de Proyecto).	Inicio: 25/04 Fin: 23/07	Umbral de cambios.	Por entregable en: word y pdf (Aceptación de imágenes)
---	-----------------------------	--------------------	--

CC: 1 **Paquete:** 1.4 **Nombre:** Gestión de Tiempo

Descripción:

Hitos:

Supuestos y Restricciones:

Criterios de Aceptación:

El objetivo de esta gestión es concluir el proyecto a tiempo, obteniendo el alcance, en tiempo, costes y calidad.	Inicio: 25/04 Fin: 23/07	Umbral de cambios.	Por entregable en: word y pdf (Aceptación de imágenes)
---	-----------------------------	--------------------	--

CC: 1 **Paquete:** 1.5 **Nombre:** Gestión de Costos

Descripción:

Hitos:

Supuestos y Restricciones:

Criterios de Aceptación:

Envuelve los procesos involucrados en estimar, presupuestar y reconocer los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aceptado.	Inicio: 25/04 Fin: 23/07	Umbral de cambios.	Por entregable en: word y pdf (Aceptación de imágenes)
---	-----------------------------	--------------------	--

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

CC: 1 **Paquete:** 1.6 **Nombre:** Gestión de Comunicaciones

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Mecanismo que empleará para realizar la transmisión (correo electrónico, reunión, etc), frecuencia con la que se harán, quien es el emisor y receptor.	Inicio: 25/04 Fin: 23/07	Umbral de cambios.	Por entregable en: word y pdf (Aceptación de imágenes)

CC: 1 **Paquete:** 1.7 **Nombre:** Gestión de Riesgos

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Identificar todos los riesgos que se puedan encontrar, que consecuencias retienen, el nivel de impacto y probabilidad.	Inicio: 25/04 Fin: 23/07	Umbral de cambios.	Por entregable en: word y pdf (Aceptación de imágenes)

CC: 1 **Paquete:** 1.8 **Nombre:** Gestión de Recursos

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
El equipo del proyecto está compuesto por personas a quienes se les ha determinado roles y trabajos para concluir el proyecto.	Inicio: 25/04 Fin: 23/07	Umbral de cambios.	Por entregable en: word y pdf (Aceptación de imágenes)

CC: 1 **Paquete:** 1.9 **Nombre:** Gestión de Calidad

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Herramienta que se empleará para realizar el seguimiento a los entregables, frecuencia del seguimiento, documentación de los resultados y el responsable del seguimiento.	Inicio: 25/11 Fin: 29/11	Umbral de cambios.	Por entregable en: word y pdf (Aceptación de imágenes)

CC: 2 **Paquete:** 2.1.1 **Nombre:** Casos de Uso del Negocio

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Se describirá la funcionalidad del negocio. Administración de Firmas y Administración de Poderes.	Inicio: 25/04 Fin: 25/04	Backups.	Presentación PPT con control de cambios.

CC: 2 **Paquete:** 2.1.2 **Nombre:** Descripción de los Casos de Uso

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Se describirá los dos Casos de uso del Negocio. En Administración de Firmas se registra a los firmantes y en Administración de Poderes se registrarán las facultades, combinaciones y restricciones.	Inicio: 25/04 Fin: 25/04	Umbral de cambios.	Manuscrito word con control de cambios. (Aceptación de imágenes).

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

CC: 2 **Paquete:** 2.1.3 **Nombre:** Actores del Negocio

Descripción:

Hitos:

Supuestos y Restricciones:

Criterios de Aceptación:

Documento donde se identifican a los trabajadores y entidades que interactúan con el Modelo de Negocio.	Inicio: 25/04 Fin: 25/04	Backups.	Presentación PPT con control de cambios.
---	-----------------------------	----------	--

CC: 2 **Paquete:** 2.1.4 **Nombre:** Descripción de Actores del Negocio

Descripción:

Hitos:

Supuestos y Restricciones:

Criterios de Aceptación:

Se describirán a los actores del negocio con sus respectivos roles y responsabilidades. Directivo, Firmante, Ejecutivo Comercial, Notario, Asesor Comercial.	Inicio: 26/04 Fin: 26/04	Umbral de cambios.	Manuscrito word con control de cambios.
--	-----------------------------	--------------------	---

CC: 2 **Paquete:** 2.1.5 **Nombre:** Diagrama General de Casos de uso del Negocio

Descripción:

Hitos:

Supuestos y Restricciones:

Criterios de Aceptación:

Se describen los procesos del negocio vinculados a la acción y cómo interactúan los socios y clientes.	Inicio: 27/04 Fin: 28/04	Backups.	Presentación PPT con control de cambios.
--	-----------------------------	----------	--

CC: 2 **Paquete:** 2.1.6 **Nombre:** Especificación de Casos de Uso del Negocio

Descripción:

Hitos:

Supuestos y Restricciones:

Criterios de Aceptación:

Se define la descripción, objetivo, flujo de trabajo, categoría, gestor del proceso de los dos procesos de negocio (Administración de Firmas y Administración de Poderes).	Inicio: 29/04 Fin: 01/05	Umbral de cambios.	Manuscrito Word con control de cambios.
--	-----------------------------	--------------------	---

CC: 2 **Paquete:** 2.2.1 **Nombre:** Trabajadores del Negocio

Descripción:

Hitos:

Supuestos y Restricciones:

Criterios de Aceptación:

Grafico representativo de los empleados y los cargos que tendrán dentro del negocio.	Inicio: 04/05 Fin: 04/05	Backups.	Presentación PPT con control de cambios.
--	-----------------------------	----------	--

CC: 2 **Paquete:** 2.2.2 **Nombre:** Descripción de Trabajadores del Negocio

Descripción:

Hitos:

Supuestos y Restricciones:

Criterios de Aceptación:

Descripción de las personas que ejecutaran los procesos y actividades del negocio.	Inicio: 05/05 Fin: 05/05	Umbral de cambios.	Manuscrito Word con control de cambios. (Aceptación de imágenes).
--	-----------------------------	--------------------	---

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

CC: 2 **Paquete:** 2.2.3 **Nombre:** Entidades del Negocio

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Descripción de la Información que maneja cada trabajador del negocio.	Inicio: 06/05 Fin: 07/05	Backups.	Presentación PPT con control de cambios.

CC: 2 **Paquete:** 2.2.4 **Nombre:** Descripción de Entidades del Negocio

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Se detallará los tres grupos de entidades identificadas en el negocio. Registro, Informe y Lista.	Inicio: 08/05 Fin: 08/05	Umbral de cambios.	Manuscrito word con control de cambios.

CC: 2 **Paquete:** 2.3 **Nombre:** Diagrama de Actividades

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Se indica las tareas a realizar entre actores del negocio incluyendo la secuencia de ejecución.	Inicio: 10/05 Fin: 11/05	Backups.	Presentación PPT con control de cambios.

CC: 2 **Paquete:** 2.4 **Nombre:** Diagrama de Clases de Negocio

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Con esta herramienta mostraremos a los trabajadores del negocio y las entidades de negocio con sus asociaciones.	Inicio: 12/05 Fin: 13/05	Backups.	Presentación PPT con control de cambios.

CC: 2 **Paquete:** 2.5 **Nombre:** Reglas de Negocio

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Reglas planteadas entre el cliente y el banco.	Inicio: 14/05 Fin: 14/05	Umbral de cambios.	Manuscrito Word con control de cambios. (Aceptación de imágenes).

CC: 3 **Paquete:** 3.1.1.1 **Nombre:** RF01: Consulta de Lista de Clientes

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
En la Consulta de Clientes se podrá realizar la búsqueda por nombre, razón social, número de documento, número de cuenta del cliente. Por defecto el sistema mostrará la búsqueda por nombre, todo esto se relacionará por Firmante.	Inicio: 29/04 Fin: 30/04	Backups.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

CC: 3 **Paquete:** 3.1.1.2 **Nombre:** RF02: Escaneo Firmas

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Especificaremos a detalle el propósito del Escaneo de Firmas, explicando cómo se realizará dicho proceso.	Inicio: 01/05 Fin: 01/05	Backups.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 3 **Paquete:** 3.1.2.1 **Nombre:** RF03: Consulta de Lista de Clientes

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
En la Consulta de Clientes se podrá realizar la búsqueda por nombre, razón social, número de documento, número de cuenta del cliente.	Inicio: 02/05 Fin: 03/05	Backups.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 3 **Paquete:** 3.1.2.2 **Nombre:** RF04: Registro de Combinaciones

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Especificaremos a detalle el propósito y como se realizarán los registros de facultades, por grupo, cargo o firmante a cargo.	Inicio: 04/05 Fin: 06/05	Backups.	Presentación PPT. Entregas sin retraso.

CC: 3 **Paquete:** 3.1.2.3 **Nombre:** RF05: Registro de Facultades

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Especificaremos a detalle el propósito y como se realizarán los registros de facultades.	Inicio: 07/05 Fin: 09/05	Backups.	Presentación PPT.

CC: 3 **Paquete:** 3.1.2.4 **Nombre:** RF06: Registro de Restricciones

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Especificaremos a detalle el propósito y como se realizará el proceso de los registros de restricciones por cada firmante.	Inicio: 10/05 Fin: 12/05	Backups.	Presentación PPT. Entregas sin retraso.

CC: 3 **Paquete:** 3.2.1 **Nombre:** RNF01: Funcionable

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
El sistema está disponible para funcionar según los requisitos pactados.	Inicio: 14/05 Fin: 14/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

CC: 3 **Paquete:** 3.2.2 **Nombre:** RNF02: Adecuable

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
El sistema es capaz de proporcionar un conjunto apropiado de funciones para tareas específicas.	Inicio: 14/05 Fin: 14/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad

CC: 3 **Paquete:** 3.2.3 **Nombre:** RNF03: Exacta

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Brinda un rápido funcionamiento del sistema al operar con las distintas funciones como: Búsqueda, Consultas, Listado, Registros, etc.	Inicio: 14/05 Fin: 14/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 3 **Paquete:** 3.2.4 **Nombre:** RNF04: Interoperable

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
El sistema es capaz de interactuar con uno o más sistemas especificados. (Sistema de RENIEC y SUNAT).	Inicio: 14/05 Fin: 14/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 3 **Paquete:** 3.2.5 **Nombre:** RNF05: Seguro

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
El sistema estará restringido, rechazará accesos o modificaciones NO AUTORIZADAS.	Inicio: 14/05 Fin: 14/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 3 **Paquete:** 3.2.6 **Nombre:** RNF06: Fiable

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
El sistema de Firmas Digitales brinda Alta protección de los datos del cliente.	Inicio: 14/05 Fin: 14/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad

CC: 3 **Paquete:** 3.2.7 **Nombre:** RNF07: Maduro

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
El sistema tiene la capacidad de evitar fallos ya que se cuenta con un historial de errores ocurridos en sistemas similares.	Inicio: 14/05 Fin: 14/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

CC: 3 **Paquete:** 3.2.8 **Nombre:** RNF08: Recuperable

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
El sistema es capaz de restablecer su nivel de respuesta después de un fallo crítico o error de hardware para que no se vean afectados los datos.	Inicio: 14/05 Fin: 14/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 3 **Paquete:** 3.2.9 **Nombre:** RNF09: Tolerancia a Fallos

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Se puede acceder a la información, aun en caso de producirse algún fallo o anomalía en el sistema.	Inicio: 14/05 Fin: 14/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 3 **Paquete:** 3.2.10 **Nombre:** RNF10: Usable

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Fácil uso, incluye mensajes de error, no podrá avanzar a otra pantalla hasta no concluir lo mínimo solicitado.	Inicio: 15/05 Fin: 15/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 3 **Paquete:** 3.2.11 **Nombre:** RNF11: Fácil Aprendizaje

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
El tiempo de aprendizaje del sistema por usuario es mínimo, ya que el sistema es amigable y de fácil uso.	Inicio: 15/05 Fin: 15/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 3 **Paquete:** 3.2.12 **Nombre:** RNF12: Comprensible

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
El sistema es comprensible al entendimiento.	Inicio: 15/05 Fin: 15/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 3 **Paquete:** 3.2.13 **Nombre:** RNF13: Operable

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
El sistema permite al usuario utilizarlo y controlarlo.	Inicio: 15/05 Fin: 15/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

CC: 3 **Paquete:** 3.2.14 **Nombre:** RNF14: Eficiente

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
El sistema será capaz de procesar los procesos con una respuesta rápida, disminuyendo a menor tiempo las operaciones a realizar.	Inicio: 15/05 Fin: 15/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 3 **Paquete:** 3.2.15 **Nombre:** RNF15: Comportamiento en el Tiempo

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
El sistema es capaz de proporcionar tiempos de respuesta y tiempos de proceso mínimos y óptimos con respecto a su funcionamiento.	Inicio: 15/05 Fin: 15/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 3 **Paquete:** 3.2.16 **Nombre:** RNF16: Comportamiento de Recursos

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
El sistema tiene la capacidad de usar cantidades y tipos de recursos adecuados cuando el software lleva a cabo su función.	Inicio: 15/05 Fin: 15/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 3 **Paquete:** 3.2.17 **Nombre:** RNF17: Mantenibilidad

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Facilidad de darle mantenimiento al sistema de Firmas Digitales para Desarrollar nuevos requerimientos, corregir errores y atender al entorno cambiante.	Inicio: 15/05 Fin: 15/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 3 **Paquete:** 3.2.18 **Nombre:** RNF18: Estable

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
El sistema es capaz de evitar efectos inesperados debidos a modificaciones del software.	Inicio: 15/05 Fin: 15/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 3 **Paquete:** 3.2.19 **Nombre:** RNF19: Facilidad de Análisis

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
El sistema tiene la capacidad de diagnosticar deficiencias o causa de los fallos en el software.	Inicio: 16/05 Fin: 16/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

CC: 3 **Paquete:** 3.2.20 **Nombre:** RNF20: Facilidad de Cambio

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
El sistema permite que una determinada modificación sea implementada.	Inicio: 16/05 Fin: 16/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 3 **Paquete:** 3.2.21 **Nombre:** RNF21: Facilidad de Pruebas

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
El sistema de Firmas Digitales cuenta con facilidades para la identificación de los errores durante la etapa de pruebas y de operaciones posteriores.	Inicio: 16/05 Fin: 16/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 3 **Paquete:** 3.2.22 **Nombre:** RNF22: Instalable

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Capacidad del sistema para ser instalado en un entorno especificado.	Inicio: 16/05 Fin: 16/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 3 **Paquete:** 3.2.23 **Nombre:** RNF23: Reemplazable

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Sistema capaz para ser usado en lugar de otro producto software, para el mismo propósito, en el mismo entorno.	Inicio: 16/05 Fin: 16/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 3 **Paquete:** 3.2.24 **Nombre:** RNF24: Calidad de Uso

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
El sistema cumple con la efectividad en los procesos, productividad en los recursos, seguridad física de pasar por riesgos en el software y satisface a los usuarios en un uso especificado.	Inicio: 16/05 Fin: 16/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 3 **Paquete:** 3.2.26 **Nombre:** RNF25: Productible

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
El sistema tiene la capacidad para permitir a los usuarios gastar una cantidad adecuada de recursos con relación a la efectividad alcanzada.	Inicio: 16/05 Fin: 16/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

CC: 3 **Paquete:** 3.2.27 **Nombre:** RNF26: Satisfacción al Usuario

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Se obtiene la conformidad del cliente al obtener resultados óptimos y eficientes del sistema de Firmas Digitales.	Inicio: 16/05 Fin: 16/05	Umbral de cambios.	Presentación PPT. Entregas sin

CC: 3 **Paquete:** 3.3.1 **Nombre:** Lista de Actores

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
En este entregable se presentará a los actores del Sistema con su respectivo ítem: Administrador de Sistema, Asesor Comercial, Notario.	Inicio: 18/05 Fin: 18/05	Backups	Manuscrito Word con control de cambios. (Aceptación de imágenes).

CC: 3 **Paquete:** 3.3.2 **Nombre:** Diagrama de Paquetes

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Mediante este diagrama el sistema se mostrara como está dividido en agrupaciones lógicas y sus dependencias. También mostrará cómo está estructurado el sistema, en nuestro caso definimos los 2 más importantes: administración de Firmas y administración de Poderes.	Inicio: 19/05 Fin: 19/05	Backups.	Presentación PPT con control de cambios.

CC: 3 **Paquete:** 3.3.3 **Nombre:** Diagrama de Casos de Uso por Paquetes

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Definición grafica de los casos de uso por paquetes: Administración de Firmas y Administración de Poderes.	Inicio: 20/05 Fin: 20/05	Backups	Presentación PPT con control de cambios.

CC: 3 **Paquete:** 3.3.4 **Nombre:** Diagrama General de Casos de Uso

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Definiremos de forma gráfica los casos de uso haciendo presente la relación de inclusión.	Inicio: 21/05 Fin: 24/05	Backups.	Presentación PPT con control de cambios.

CC: 3 **Paquete:** 3.4 **Nombre:** Especificación de Casos de Uso del Sistema

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Especificaremos a detalle el propósito de los Casos de Uso, como se ejecuta cada proceso y los distintos escenarios que se puedan presentar.	Inicio: 26/05 Fin: 29/05	Umbral de cambios.	Manuscrito Word con control de cambios. (Aceptación de imágenes).

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

CC: 4 **Paquete:** 4.1.1 **Nombre:** Arquitectura del Sistema

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Es el diseño de relaciones entre las partes que constituyen el sistema de Firmas Digitales.	Inicio: 16/05 Fin: 17/05	Backups.	Presentación PPT con control de cambios.

CC: 4 **Paquete:** 4.1.2.1.1 **Nombre:** RF01: Selección de Clientes

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Especificaremos a detalle el propósito de la Selección de Cliente mostrando un listado de acuerdo a un criterio de búsqueda según la firma y los distintos escenarios que se puedan presentar en el listado.	Inicio: 18/05 Fin: 20/05	Backups.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 4 **Paquete:** 4.1.2.1.2 **Nombre:** RF02: Escanear Firmas

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Especificaremos a detalle el propósito del Escaneo de Firmas definiendo la funcionalidad de digitalizar las firmas de los firmantes y los distintos escenarios que se puedan presentar en el escaneo.	Inicio: 21/05 Fin: 23/05	Backups.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 4 **Paquete:** 4.1.2.2.1 **Nombre:** RF03: Selección de Clientes

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Especificaremos a detalle el propósito de la Selección de Cliente mostrando un listado de acuerdo a un criterio de búsqueda.	Inicio: 25/05 Fin: 26/05	Backups.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 4 **Paquete:** 4.1.2.2.2 **Nombre:** RF04: Registro de Combinaciones

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Especificaremos a detalle el propósito de los registros de facultades, por grupo, cargo o firmante a cargo y los distintos escenarios que se puedan presentar en el registro.	Inicio: 27/05 Fin: 29/05	Backups.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

CC: 4 **Paquete:** 4.1.2.2.3 **Nombre:** RF05: Registro de Facultades

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Especificaremos a detalle el propósito de los registros de facultades aplicando a varios firmantes y los distintos escenarios que se puedan presentar en el registro.	Inicio: 30/05 Fin: 01/06	Backups.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de calidad.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

CC: 4 **Paquete:** 4.1.2.2.4 **Nombre:** RF06: Registro de Restricciones

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Especificaremos a detalle el propósito de los registros de restricciones y los distintos escenarios que se puedan presentar en el registro.	Inicio: 02/06 Fin: 04/06	Backups.	Presentación PPT. Entregas sin retraso y de

CC: 4 **Paquete:** 4.2 **Nombre:** Modelo Conceptual

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
En el modelo de datos Lógico detallaremos la estructura de datos y sus relaciones.	Inicio: 09/06 Fin: 15/06	Backups.	Presentación PPT con control de cambios.

CC: 5 **Paquete:** 5.1 **Nombre:** Modelo Lógico

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
En el modelo de datos Lógico detallaremos la relación y normalización de la base de datos. Incluyendo los atributos.	Inicio: 22/06 Fin: 28/06	Backups.	Presentación PPT con control de cambios.

CC: 5 **Paquete:** 5.2 **Nombre:** Modelo Físico

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
En el modelo físico representaremos la estructura de la base de datos detalladamente, describiendo los tipos y la longitud de los datos, incluyendo la relación de cada tabla, esto nos servirá para analizar cómo se guardarán los datos.	Inicio: 29/06 Fin: 05/07	Backups.	Presentación PPT con control de cambios.

CC: 5 **Paquete:** 5.3 **Nombre:** Modelo de Distribución

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Mediante este diagrama ilustraremos la división del sistema en componentes como: Interfaz de usuario (navegador web), Capa Lógica (Servidor Web y de Aplicaciones) y Capa de Datos (Servidor de Datos).	Inicio: 06/07 Fin: 08/07	Backups.	Presentación PPT con control de cambios.

CC: 5 **Paquete:** 5.4 **Nombre:** Modelo de Despliegue

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Mediante este diagrama ilustraremos el hardware utilizado en la implementación del sistema y la relación entre sus componentes.	Inicio: 09/07 Fin: 11/07	Backups.	Presentación PPT con control de cambios.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

CC: 5 **Paquete:** 5.5 **Nombre:** Modelo de Implementación

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Ilustraremos la arquitectura física del hardware, software y de los artefactos del sistema.	Inicio: 12/07 Fin: 14/07	Backups.	Presentación PPT con control de cambios.

CC: 5 **Paquete:** 5.6 **Nombre:** Interfaces del Sistema

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Se mostrarán las distintas interfaces con todas las opciones del sistema según el rol de acceso que se tenga.	Inicio: 15/07 Fin: 21/07	Backups.	Presentación PPT con control de cambios.

2.4.2. Entregables

Tabla N 3: Entregables



Banco de la Nación
Entregables

Paquete de Trabajo:	Id.:	Entregable:	Descripción:
1.1 Acta de Constitución	1	Acta de Constitución	Documento Word y PDF integrando Descripción, Necesidad del negocio, Objetivos principales, Riesgos principales, Restricciones principales, Entregables principales, Costo interno.
1.2 Gestión de Alcance	2	Gestión de Alcance	Documento Word y PDF integrando Descripción del alcance del producto, principales entregables, exclusiones, restricciones, supuestos.
1.3 Registro de Interesados	3	Registro de Interesados	Documento Word y PDF integrando Registros de interesados internos y Registro de interesados externos.
1.4 Gestión de Tiempo	4	Gestión de Tiempo	Documento Word y PDF integrando el Plan de Gestión de Tiempo del proyecto.
1.5 Gestión de Costos	5	Gestión de Costos	Documento Word y PDF integrando el Plan de Gestión de Costos del proyecto.
1.6 Gestión de Comunicaciones	6	Gestión de Comunicaciones	Documento Word y PDF integrando el Plan de Comunicaciones del proyecto.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

1.7 Gestión de Riesgos	7	Gestión de Riesgos	Documento Word y PDF integrando registro de Riesgos del proyecto.
1.8 Gestión de Recursos	8	Gestión de Recursos	Documento Word y PDF integrando Organización del proyecto y Matriz de Asignación de responsabilidades.
1.9 Gestión de Calidad	9	Gestión de Calidad	Documento Word y PDF integrando Estándares de calidad y Plan de Calidad del proyecto.
2.1.1 Casos de Uso del Negocio	10	Casos de Uso del Negocio	Un fichero PowerPoint con el diagrama de Casos de Uso del Negocio.
2.1.2 Descripción de los Casos de Uso	11	Descripción de los Casos de Uso	Un fichero Word con la descripción del diagrama de Casos de Uso del Negocio.
2.1.3 Actores del Negocio	12	Actores del Negocio	Un fichero PowerPoint con el diagrama de Actores del Negocio.
2.1.4 Descripción de Actores del Negocio	13	Descripción de Actores del Negocio	Un fichero Word con la descripción del diagrama de Actores del Negocio.
2.1.5 Diagrama General de Casos de uso del Negocio	14	Diagrama General de Casos de uso del Negocio	Un fichero PowerPoint con el diagrama General de Casos de Uso del Negocio.
2.1.6 Especificación de Casos de Uso del Negocio	15	Especificación de Casos de Uso del Negocio	Un fichero Word con la especificación del diagrama de Casos de uso del Negocio.
2.2.1 Trabajadores del Negocio	16	Trabajadores del Negocio	Un fichero PowerPoint con el diagrama de Trabajadores del Negocio.
2.2.2 Descripción de Trabajadores del Negocio	17	Descripción de Trabajadores del Negocio	Un fichero Word con la descripción del diagrama de Trabajadores del Negocio.
2.2.3 Entidades del Negocio	18	Entidades del Negocio	Un fichero PowerPoint con el diagrama de Entidades del Negocio.
2.2.4 Descripción de Entidades del Negocio	19	Descripción de Entidades del Negocio	Un fichero Word con la descripción del diagrama de Entidades del Negocio.
2.3 Diagrama de Actividades	20	Diagrama de Actividades	Un fichero PowerPoint con el diagrama de Actividades.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

2.4 Diagrama de Clases de Negocio	21	Diagrama de Clases de Negocio	Un fichero PowerPoint con el diagrama de Clases de Negocio.
2.5 Reglas de Negocio	22	Reglas de Negocio	Un fichero Word con las Reglas de Negocio.
3.1.1.1 RF01: Consulta de Lista de Clientes	23	RF01: Consulta de Lista de Clientes	Un fichero PowerPoint con el prototipo del formulario con la función de Búsqueda por Cliente.
3.1.1.2 RF02: Escaneo Firmas	24	RF02: Escaneo Firmas	Un fichero PowerPoint con el prototipo del formulario con la función del Escaneo de las Firmas.
3.1.2.1 RF03: Consulta de Lista de Clientes	25	RF03: Consulta de Lista de Clientes	Un fichero PowerPoint con el prototipo del formulario con la función de Listar a los Clientes.
3.1.2.2 RF04: Registro de Combinaciones	26	RF04: Registro de Combinaciones	Un fichero PowerPoint con el prototipo del formulario con la función de Registrar Combinaciones.
3.1.2.3 RF05: Registro de Facultades	27	RF05: Registro de Facultades	Un fichero PowerPoint con el prototipo del formulario con la función de Registrar Facultades.
3.1.2.4 RF06: Registro de Restricciones	28	RF06: Registro de Restricciones	Un fichero PowerPoint con el prototipo del formulario con la función de Registrar Restricciones.
3.2.1 RNF01: Funcionable	29	RNF01: Funcionable	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que es Funcionable según los requisitos pactados.
3.2.2 RNF02: Adecuable	30	RNF02: Adecuable	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que es Adecuable para las funciones especificadas.
3.2.3 RNF04: Exacta	31	RNF04: Exacta	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que es Exacto al realizar las distintas funciones.
3.2.4 RNF04: Interoperable	32	RNF04: Interoperable	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que es Interoperable, es capaz de interactuar con más sistemas.
3.2.5 RNF05: Seguro	33	RNF05: Seguro	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que es Seguro ya que no permitirá el acceso o modificaciones no autorizadas.
3.2.6 RNF06: Fiable	34	RNF06: Fiable	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que es Fiable brindando protección a los datos.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

3.2.7 RNF07: Maduro	35	RNF07: Maduro	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que es Maduro porque tiene un plan de fallos en anteriores proyectos similares resueltos en el nuestro.
3.2.8 RNF08: Recuperable	36	RNF08: Recuperable	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que es Recuperable capaz de restablecer los fallos críticos para que no se vean afectados los datos.
3.2.9 RNF09: Tolerancia a Fallos	37	RNF09: Tolerancia a Fallos	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que es Tolerante a fallos aun estando con fallos en el sistema.
3.2.10 RNF10: Usable	38	RNF10: Usable	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que es Usable, de fácil manejo.
3.2.11 RNF11: Fácil Aprendizaje	39	RNF11: Fácil Aprendizaje	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que es de Fácil Aprendizaje en tiempo mínimo y el sistema es amigable.
3.2.12 RNF12: Comprensible	40	RNF12: Comprensible	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que es Comprensible para su fácil uso.
3.2.13 RNF13: Operable	41	RNF13: Operable	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que es Operable permitiendo al usuario controlarlo.
3.2.14 RNF14: Eficiente	42	RNF14: Eficiente	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que es Eficiente capaz de realizar los procesos con una respuesta rápida.
3.2.15 RNF15: Comportamiento en el Tiempo	43	RNF15: Comportamiento en el Tiempo	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que proporciona tiempos de respuesta y tiempos de proceso mínimos en relación a su funcionamiento.
3.2.16 RNF16: Comportamiento de Recursos	44	RNF16: Comportamiento de Recursos	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que es capaz de usar cantidades y recursos adecuados cuando se lleva a cabo una función.
3.2.17 RNF17: Mantenibilidad	45	RNF17: Mantenibilidad	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que tiene la facilidad de darle mantenimiento para corregir errores y añadir nuevos requerimientos.
3.2.18 RNF18: Estable	46	RNF18: Estable	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que es Estable capaz de evitar efectos inesperados.
3.2.19 RNF19: Facilidad de Análisis	47	RNF19: Facilidad de Análisis	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que es capaz de diagnosticar las deficiencias y los fallos.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

3.2.20 RNF20: Facilidad de Cambio	48	RNF20: Facilidad de Cambio	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que acepta modificaciones para ser implementadas.
3.2.21 RNF21: Facilidad de Pruebas	49	RNF21: Facilidad de Pruebas	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que es capaz de identificar los errores durante las pruebas.
3.2.22 RNF22: Instalable	50	RNF22: Instalable	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que es instalable en un entorno especificado.
3.2.23 RNF23: Reemplazable	51	RNF23: Reemplazable	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que es capaz de ser reemplazable con otro producto software que tiene el mismo propósito.
3.2.24 RNF24: Calidad de Uso	52	RNF24: Calidad de Uso	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que cumple con la efectividad en los procesos.
3.2.25 RNF25: Productible	53	RNF25: Productible	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que es Productible permitiendo gastar una cantidad adecuada.
3.2.26 RNF26: Satisfacción al Usuario	54	RNF26: Satisfacción al Usuario	Un fichero PowerPoint con el prototipo del producto mostrando que produce Satisfacción al Cliente al obtener resultados óptimos y eficientes.
3.3.1 Lista de Actores	55	Lista de Actores	Un fichero PowerPoint con el diagrama de Lista de Actores del Sistema.
3.3.2 Diagrama de Paquetes	56	Diagrama de Paquetes	Un fichero PowerPoint con el diagrama de Diagrama de Paquetes.
3.3.3 Diagrama de Casos de Uso por Paquetes	57	Diagrama de Casos de Uso por Paquetes	Un fichero PowerPoint con el diagrama de Casos de Uso por Paquetes.
3.3.4 Diagrama General de Casos de Uso	58	Diagrama General de Casos de Uso	Un fichero PowerPoint con el diagrama de General de Casos Uso.
3.4 Especificación de Casos de Uso del Sistema	59	Especificación de Casos de Uso del Sistema	Un fichero Word con la especificación del diagrama de Casos de Uso del Sistema.
4.1.1 Arquitectura del Sistema	60	Arquitectura del Sistema	Un fichero PowerPoint con el diseño de la Arquitectura del Sistema.
4.1.2.1.1 RF01: Selección de Clientes	61	RF01: Selección de Clientes	Un fichero PowerPoint con el prototipo del formulario con la función de Búsqueda por Cliente.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

4.1.2.1.2 RF02: Escanear Firmas	62	RF02: Escanear Firmas	Un fichero PowerPoint con el prototipo del formulario con la función de Escanear Firmas.
4.1.2.2.1 RF03: Selección de Clientes	63	RF03: Selección de Clientes	Un fichero PowerPoint con el prototipo del formulario con la función de Búsqueda por Cliente.
4.1.2.2.2 RF04: Registro de Combinaciones	64	RF04: Registro de Combinaciones	Un fichero PowerPoint con el prototipo del formulario con la función de Registrar Combinaciones.
4.1.2.2.3 RF05: Registro de Facultades	65	RF05: Registro de Facultades	Un fichero PowerPoint con el prototipo del formulario con la función de Registrar Facultades.
4.1.2.2.4 RF06: Registro de Restricciones	66	RF06: Registro de Restricciones	Un fichero PowerPoint con el prototipo del formulario con la función de Registrar Restricciones.
4.2 Modelo Conceptual	67	Modelo Conceptual	Un fichero PowerPoint con el Diseño Conceptual del sistema.
5.1 Modelo Lógico	68	Modelo Lógico	Un fichero PowerPoint con el Diseño Lógico de la Base de Datos.
5.2 Modelo Físico	69	Modelo Físico	Un fichero PowerPoint con el Diseño Físico de la Base de Datos.
5.3 Modelo de Distribución	70	Modelo de Distribución	Un fichero PowerPoint con el Diseño de Distribución del sistema.
5.4 Modelo de Despliegue	71	Modelo de Despliegue	Un fichero PowerPoint con el Diseño de Despliegue del sistema.
5.5 Modelo de Implementación	72	Modelo de Implementación	Un fichero PowerPoint con el Diseño de Implementación del sistema.
5.6 Interfaces del Sistema	73	Interfaces del Sistema	Un fichero PowerPoint con el Diseño de las interfaces del sistema.

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

2.5. Planificación de Tiempo



Banco de la Nación
Cronograma

El proyecto durará 13 semanas, desde el 23/04/16 al 23/07/16, las primeras 3 semanas se dedican al modelado del negocio por analista de sistemas, a partir del 29/04/16 en paralelo con el modelado de negocio se iniciara a identificar los requerimientos del sistema durante 5 semanas por el analista funcional, el 16/05/16 en paralelo con el levantamiento de requerimiento se inicia el análisis del sistema durante 3 semanas y media por el analista de sistemas, hasta este punto el proyecto estará en la octava semana. Las últimas 5 semanas se dedican al diseño del sistema por la analista funcional. Cabe resaltar que la actividad de gestión se desarrolla durante todo el proyecto.

Tabla N 4: Planificación de Tiempo

Cuenta de Control:	Inicio:	Fin:	Descripción:
1. Gestión	23/04	23/07	Actividad de gestión mientras dure el proyecto.
2. Modelo de Negocio	25/04	15/05	3 semanas de modelado de negocio.
3. Requerimiento	29/04	31/05	5 semanas en la fase de requerimientos.
4. Análisis	16/05	16/06	5 semanas de análisis del sistema.
5. Diseño	22/06	23/07	5 semanas en el diseño del sistema.

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

Tabla N 5: Planificación de Tiempo por Hito

Cuenta de Control:	Hito:	Fecha:	Descripción:
1. Gestión	Acta de constitución	24/04	Entrega del acta de constitución.
2. Modelo de Negocio	Modelo de Negocio	15/05	Entrega del modelo del negocio.
3. Requerimiento	Requerimientos	31/05	Entrega de los requerimientos funcionales y no funcionales.
4. Análisis	Análisis del sistema	16/06	Entrega del análisis del sistema.
5. Diseño	Diseño del sistema	23/07	Entrega del diseño del sistema.

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

2.5.1. Cronograma

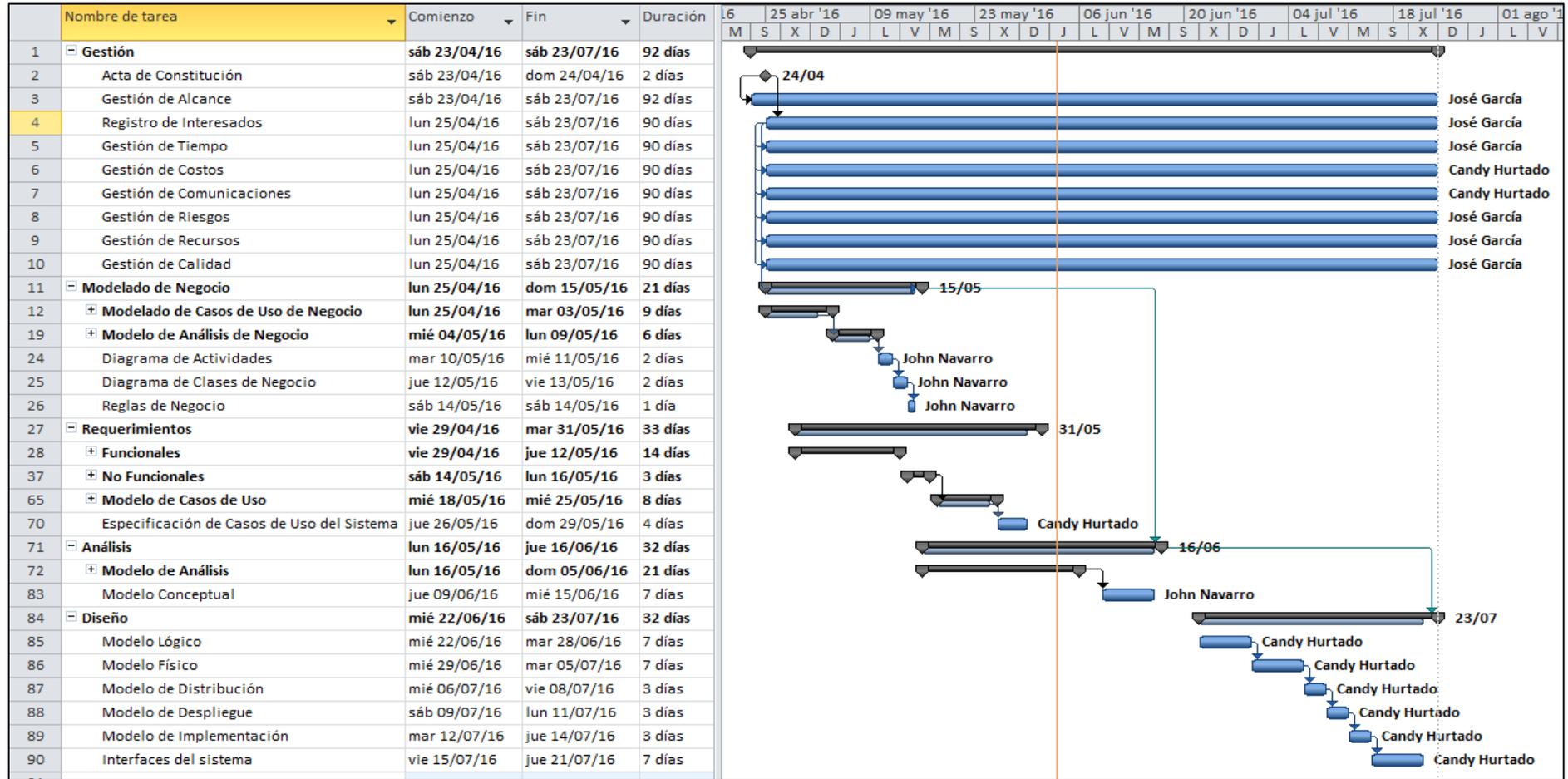


Figura N 9: Cronograma

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SISFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

2.6. Planificación de Costos

Tabla N 6: Matriz de Costos



Banco de la Nación
Planificación de costes

1. Gestión	S/. 17,825.90	Esfuerzo del Director del Proyecto durante las 13 semanas que dura el proyecto.
2. Modelo de Negocio	S/. 1,896.89	Modelado del negocio por el analista de sistemas durante las primeras tres semanas, 56 horas por semana.
3. Requerimiento	S/. 2,980.82	Levantamiento e identificación de requerimiento por el analista funcional durante cinco semanas, 56 horas por semana.
4. Análisis	S/. 2,890.50	Análisis del sistema realizado por el analista de sistemas durante cinco semanas, 56 horas por semana.
5. Diseño	S/. 2,890.50	Diseño del sistema realizado por el analista funcional durante cinco semanas, 56 horas por semana.

Fuente: Elaboración propia

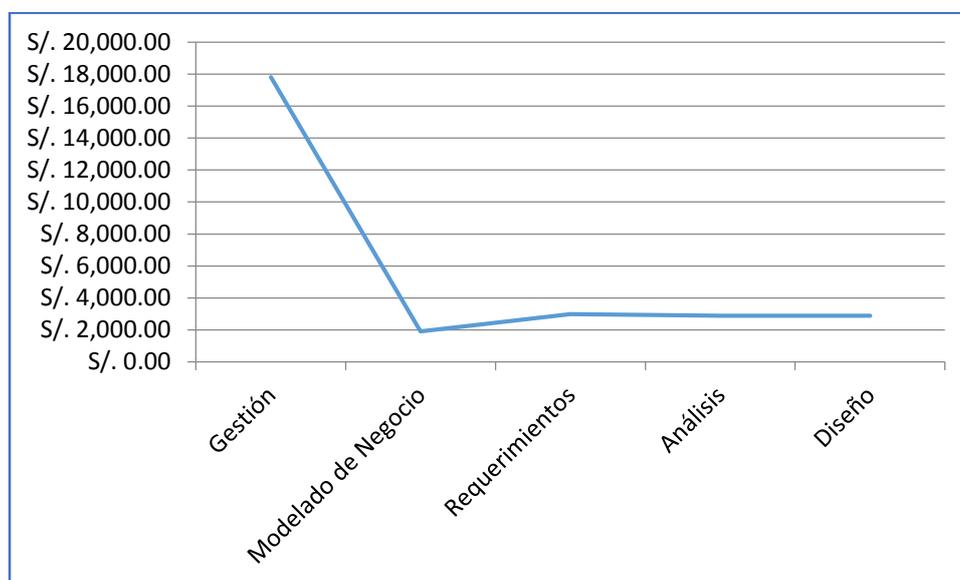


Figura N 10: Matriz de Costos

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

2.7. Plan de Comunicaciones

2.7.1. El Plan de Comunicación del Proyecto

Tabla N 7: Plan de Comunicación del Proyecto

		<p style="text-align: right;">Banco de la Nación <i>El plan de comunicación del proyecto</i></p>					
ID	EVENTO	ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN	MÉTODO	FRECUENCIA	EMISOR	RECEPTOR/ES
1	Gestión	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Acta de Constitución. ✚ Gestión de Alcance. ✚ Registro de Interesados. ✚ Gestión de Tiempo. ✚ Gestión de Costos. ✚ Gestión de Comunicaciones. ✚ Gestión de Riesgos. ✚ Gestión de Recursos. ✚ Gestión de Calidad. 	Representa la realización de los procesos en todo su ciclo de vida.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Reunión. ✚ Presentación. ✚ Fax. ✚ Correo Electrónico. 	Semanal.	José García. (Jefe de Sistemas) Candy Hurtado. (Analista Funcional)	Patrocinador.
2	Modelado de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Modelo de Casos de Uso del Negocio. ✚ Modelo de Análisis de Negocio. ✚ Diagrama de Actividades. ✚ Diagrama de Clases de Negocio. ✚ Reglas de Negocio. 	Representa los procesos de una empresa.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Reunión. ✚ Presentación. 	Semanal.	John Navarro. (Analista de Sistemas)	Patrocinador. Cliente. Usuario.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

		Banco de la Nación <i>El plan de comunicación del proyecto</i>					
Id	Evento	Entregable	Descripción	Método	Frecuencia	Emisor	Receptor/es
3	Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Funcionales. ✚ No Funcionales. ✚ Modelo de Casos de Uso. ✚ Especificación de Casos de Uso del Sistema. 	Representa las características que poseerá el sistema.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Reunión. ✚ Presentación. ✚ Correo Electrónico. 	Diaria.	Candy Hurtado. (Analista Funcional)	Patrocinador. Cliente. Usuario.
4	Análisis	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Modelo de Análisis. ✚ Modelo Conceptual. 	Representa de forma gráfica el funcionamiento del sistema	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Reunión. ✚ Presentación. 	Semanal.	John Navarro. (Analista de Sistemas)	Patrocinador. Cliente.
5	Diseño	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Modelo Lógico. ✚ Modelo Físico. ✚ Modelo de Distribución. ✚ Modelo de Despliegue. ✚ Modelo de Implementación. ✚ Modelo de Interfaces del Sistema. 	Representa de forma gráfica el modelo de Base de Datos, su implementación y los prototipos del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Reunión. ✚ Presentación. 	Diaria.	Candy Hurtado. (Analista Funcional)	Patrocinador. Cliente.

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SISFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

2.8. Glosario de Terminología particular del proyecto

Tabla N 8: Glosario de Terminología particular del proyecto

 Banco de la Nación Glosario de Terminología particular del proyecto		
Id	CONCEPTO	DEFINICIÓN
1	ISO/IEC 9126	Es un estándar internacional para evaluar la calidad del software (Calidad Interna, Calidad Externa y Uso).
2	Requerimiento Funcional	Son las funciones que el software debe cumplir de acuerdo a los requerimientos del cliente.
3	Requerimiento No Funcional	Son las funciones basadas en el ISO de Calidad que se implementará en el software.
4	Firmante	Es todo cliente que cuenta con una firma.
5	Poderes	Es un término general para referirse a las facultades, combinaciones y restricciones dentro del sistema.
6	Facultades	Son todas las transacciones que puede realizar el firmante.
7	Combinaciones	Son todas las agrupaciones de firmantes que se pueden realizar para la asignación de facultades.
8	Restricciones	Son todas las limitaciones que se asignan a las facultades.
9	EDT	Estructura de descomposición del trabajo, es una descomposición jerárquica orientada al entregable del trabajo.
10	Tomcat	Es un contenedor web con soporte de Servlet y JSP.
11	Apache	Es un servidor web multiplataforma.

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

2.9. Organización del Proyecto

2.9.1. Organigrama

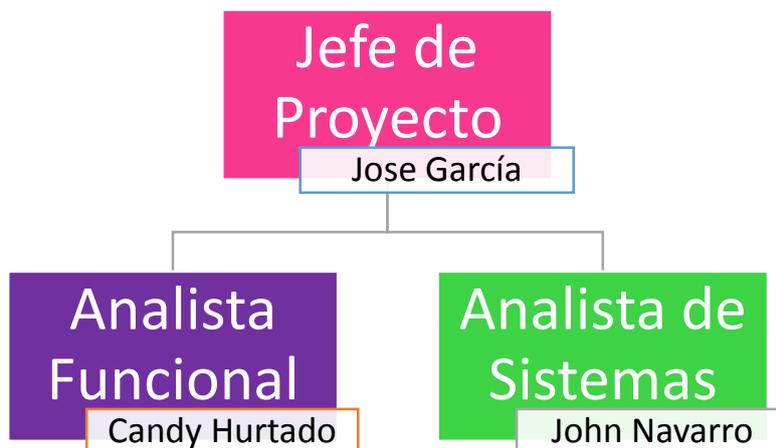


Figura N 11: Organización del Proyecto

Fuente: Elaboración propia

2.9.2. Matriz de Asignación de Responsabilidades

Tabla N 9: Matriz de Asignación de Responsabilidades

ID	PAQUETE DE TRABAJO	RECURSO
1.1	Acta de Constitución	Daniel Yucra(R)
1.2	Gestión de Alcance	José García(R)
1.3	Registro de Interesados	José García(R)
1.4	Gestión de Tiempo	José García(R)
1.5	Gestión de Costos	Candy Hurtado(R)
1.6	Gestión de Comunicaciones	Candy Hurtado(R)
1.7	Gestión de Riesgos	José García(R)
1.8	Gestión de Recursos	José García(R)
1.9	Gestión de Calidad	José García(R)
2.1.1	Casos de Uso del Negocio	John Navarro(R)
2.1.2	Descripción de los Casos de Uso del Negocio	John Navarro(R)

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

2.1.3	Actores del Negocio	John Navarro(R)
2.1.4	Descripción de Actores del Negocio	John Navarro(R)
2.1.5	Diagrama General de Casos de Uso del Negocio	John Navarro(R)
2.1.6	Especificación de Casos de Uso del Negocio	John Navarro(R)
2.2.1	Trabajadores del Negocio	John Navarro(R)
2.2.2	Descripción de Trabajadores del Negocio	John Navarro(R)
2.2.3	Entidades del Negocio	John Navarro(R)
2.2.4	Descripción de Entidades del Negocio	John Navarro(R)
2.3	Diagrama de Actividades	John Navarro(R)
2.4	Diagrama de Clases de Negocio	John Navarro(R)
2.5	Reglas de Negocio	John Navarro(R)
3.1.1.1	RF01:Selección de Cliente	Candy Hurtado(R)
3.1.1.2	RF02:Escaneo de Firmas	Candy Hurtado(R)
3.1.2.1	RF03:Selección de Cliente	Candy Hurtado(R)
3.1.2.2	RF04:Registro de Combinaciones	Candy Hurtado(R)
3.1.2.3	RF05:Registro de Facultades	Candy Hurtado(R)
3.1.2.4	RF06: Registro de Restricciones	Candy Hurtado(R)
3.2.1	RNF01:Funcionable	Candy Hurtado(R)
3.2.2	RNF02:Adecuable	Candy Hurtado(R)
3.2.3	RNF03:Exacta	Candy Hurtado(R)
3.2.4	RNF04:Interoperabilidad	Candy Hurtado(R)
3.2.5	RNF05:Seguro	Candy Hurtado(R)
3.2.6	RNF06:Fiable	Candy Hurtado(R)
3.2.7	RNF07:Maduro	Candy Hurtado(R)

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

3.2.8	RNF08:Recuperable	Candy Hurtado(R)
3.2.9	RNF09:Tolerancia a Fallos	Candy Hurtado(R)
3.2.10	RNF10:Usable	Candy Hurtado(R)
3.2.11	RNF11:Fácil Aprendizaje	Candy Hurtado(R)
3.2.12	RNF12:Comprensible	Candy Hurtado(R)
3.2.13	RNF13:Operable	Candy Hurtado(R)
3.2.14	RNF14:Eficiente	Candy Hurtado(R)
3.2.15	RNF15:Comportamiento en el Tiempo	Candy Hurtado(R)
3.2.16	RNF16:Comportamiento de Recursos	Candy Hurtado(R)
3.2.17	RNF17:Mantenibilidad	Candy Hurtado(R)
3.2.18	RNF18:Estable	Candy Hurtado(R)
3.2.19	RNF19:Facilidad de Análisis	Candy Hurtado(R)
3.2.20	RNF20:Facilidad de Cambio	Candy Hurtado(R)
3.2.21	RNF21:Facilidad de Pruebas	Candy Hurtado(R)
3.2.22	RNF22:Instalable	Candy Hurtado(R)
3.2.23	RNF23:Reemplazable	Candy Hurtado(R)
3.2.24	RNF24:Calidad de Uso	Candy Hurtado(R)
3.2.25	RNF25:Productible	Candy Hurtado(R)
3.2.26	RNF26:Satisfacción al cliente	Candy Hurtado(R)
3.3.1	Lista de Actores	Candy Hurtado(R)
3.3.2	Diagrama de Paquetes	Candy Hurtado(R)
3.3.3	Diagrama de Casos de Uso por Paquetes	Candy Hurtado(R)
3.3.4	Diagrama General de Casos de Uso	Candy Hurtado(R)
3.4	Especificación de Casos de Uso del Sistema	Candy Hurtado(R)

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

4.1.2.1.1	RF01:Selección de Cliente	John Navarro(R)
4.1.2.1.2	RF02:Escaneo de Firmas	John Navarro(R)
4.1.2.2.1	RF03: Selección de Cliente	John Navarro(R)
4.1.2.2.2	RF04:Registro de Combinaciones	John Navarro(R)
4.1.2.2.3	RF05:Registro de Facultades	John Navarro(R)
4.1.2.2.4	RF06:Registro de Restricciones	John Navarro(R)
4.2	Modelo Conceptual	John Navarro(R)
5.1	Modelo Lógico	Candy Hurtado(R)
5.2	Modelo Físico	Candy Hurtado(R)
5.3	Modelo de Distribución	Candy Hurtado(R)
5.4	Modelo de Despliegue	Candy Hurtado(R)
5.5	Modelo de Implementación	Candy Hurtado(R)
5.6	Interfaces del Sistema	Candy Hurtado(R)

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SISFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

2.10. Planificación de Riesgos

2.10.1. Registro de Riesgos del Proyecto

Tabla N 10: Registro de Riesgos del Proyecto

 Banco de la Nación <i>Registro de Riesgos del Proyecto</i>									
ID	ACTIVIDAD/ FASE	RIESGO	CONSECUENCIA	IMP.	PROB.	SEVER.	ESTRATEGIA	RESP.	DISPARADOR
1	Gestión	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Inadecuada planificación del Alcance. ✚ Ineficiente planificación de Tiempo. ✚ Inadecuada estimación de Costos. ✚ Insuficiente planificación de Comunicaciones. ✚ Ineficiente planificación de Calidad. 	Genera costos, aplazamiento de tiempos y posibles fallos en el software a mediano y largo plazo.	Alto	Medi a	Media	Evitar	José García. (Jefe de Sistemas) Candy Hurtado. (Analista Funcional)	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Verificación en los planes de alcance, tiempos y costos. ✚ Mejorar el plan de comunicaciones. ✚ Revisar los entregables.
2	Modelado de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Limitada descripción de casos de uso. ✚ Desconocimiento de los trabajadores y 	Genera que el software este incompleto por falta de información, una inadecuada presentación de	Alto	Baja	Alta	Evitar	John Navarro (Analista de Sistemas)	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Verificar la gestión de recursos. ✚ Aumentar las reuniones para mejorar

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

		Banco de la Nación Registro de Riesgos del Proyecto							
		entidades del Negocio.  Insuficiente descripción de las especificaciones de casos de uso del Negocio.  Inadecuada representación de los flujos de negocio.	entregables y una engorrosa secuencia de ejecución.						la comunicación.  Seguimiento y control de los entregables.
3	Requerimientos	 Limitada información.	Insuficiente información que abastezca al sistema.	Alta	Mediana	Alta	Mitigar	Candy Hurtado. (Analista Funcional)	 Revisar los entregables.
4	Análisis	 Incorrecto planteamiento de la arquitectura del sistema.  Modelo conceptual no definido.	Estructura de datos y relaciones no definidas, provocando que los entregables estén incompletos y no dejen en claro la distribución del sistema.	Alta	Baja	Alta	Prevenir	John Navarro(R) (Analista de Sistemas)	 Mejorar la gestión de Comunicaciones.  Seguimiento y control de los entregables.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

		Banco de la Nación <i>Registro de Riesgos del Proyecto</i>							
5	Diseño	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Inadecuado diseño del Modelo lógico, físico y de distribución. ✚ Incompleto modelado de la interfaz del sistema. 	Inexacta relación y normalización de la base de datos, provocando inseguridad e ineficiencia en todas las opciones del sistema.	Medi a	Medi a	Media	Precaver	Candy Hurtado. (Analista Funcional)	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Seguimiento y control de los entregables.

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SISFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

2.11. Planificación de Calidad

2.11.1. Normas y Estándares

- ISO/IEC 12207: Es el estándar para los procesos de ciclo de vida del software.
- ISO 27001: Describe cómo gestionar la seguridad de la información en una empresa.
- ISO 9126: Es un estándar internacional para la evaluación de la calidad del software.
- CMMI: Modelo para la mejora y evaluación de procesos para el desarrollo, mantenimiento y operación de sistemas de software.
- ITIL: Conjunto de conceptos y prácticas para la gestión de servicios de tecnologías de la información, el desarrollo de tecnologías de la información y las operaciones relacionadas con la misma.
- RUP: Constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.
- LEY N° 27269: Ley de Firmas y Certificados Digitales.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

2.11.2. Plan de Calidad del Proyecto

Tabla N 11: Plan de Calidad del Proyecto

ID	ACTIVIDAD/ PROCESO	TÉCNICA	COMENTARIOS	VALOR	FRECUENCIA	REGISTRO	RESP.
1	Gestión	Revisión	Se verifica el documento de acuerdo al Acta de Constitución.	Conformidad	2	Acta de Reunión	José García (Jefe de Proyecto) Candy Hurtado (Analista Funcional)
2	Modelado de Negocio	Reunión de seguimiento	Se controlará el estado del proyecto, clientes, etc. Así como planificar las acciones futuras de los procesos.	Conformidad	3	Acta de Reunión	John Navarro (Analista de Sistemas)
3	Requerimientos	Lista de comprobación	Se controlará y asegurará el cumplimiento de los requerimientos pactados.	Conformidad	2	Lista de Chequeo	Candy Hurtado (Analista Funcional)
4	Análisis	Reunión de seguimiento	Se verificará las acciones realizadas con el fin de saber los resultados obtenidos por cada fase del proyecto.	Conformidad	2	Acta de Reunión	John Navarro (Analista de Sistemas)
5	Diseño	Auditoría	Se verificarán los modelos gráficos que sirven de guía para la implementación del software.	Conformidad	3	Acta de Reunión	Candy Hurtado (Analista Funcional)

Fuente: Elaboración propia

“Desarrollo de un Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación”

Capítulo III: **MODELADO DE NEGOCIO**

Versión 1.0

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

3.1. Antecedentes

Tabla N 12: Antecedentes

Problema	Engorroso proceso de autenticación y gestión de los clientes al realizar trámites documentarios y/o transacciones en el Banco.
Consecuencia	Clientes insatisfechos con la demora en el proceso de atención.
Afecta	A los clientes y al Banco de la Nación.
Una adecuada solución sería	Automatizar los procesos de autenticación y gestión de los clientes del Banco.

Fuente: Elaboración propia

3.2. Objetivo General

Desarrollar una plataforma con entorno web que agilice el proceso de atención a los clientes del banco de la Nación.

3.3. Alcance

El alcance de este proyecto permitirá llegar a los objetivos planteados de acuerdo a las funcionalidades basadas en las 2 actividades más importantes del sistema.

- Se diseñará un módulo para la Administración de Firmas, que estará conformado por:
 - Un submódulo para la selección de clientes, con la finalidad de agilizar la selección de ellos.
- Se diseñará un módulo para el registro de Poderes, que estará conformado por:
 - Un submódulo para la selección de clientes, con la finalidad de agilizar la selección de ellos.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

- Un submódulo para el registro de Constitución Social, con la finalidad de agilizar la consulta de los Registros Públicos de la Empresa.
- Un submódulo para el registro de Poderes, con la finalidad de agilizar el registro de los Poderes de un Cliente o Cuenta.
- Un submódulo para el registro de Directorio y Consejo, con la finalidad de agilizar el registro del directorio de las empresas clientes del banco.
- Un sub-módulo para la Consulta de la información legal, con la finalidad de agilizar la consulta.

3.4. Modelo de Casos de Uso del Negocio

3.4.1. Casos de Uso del Negocio

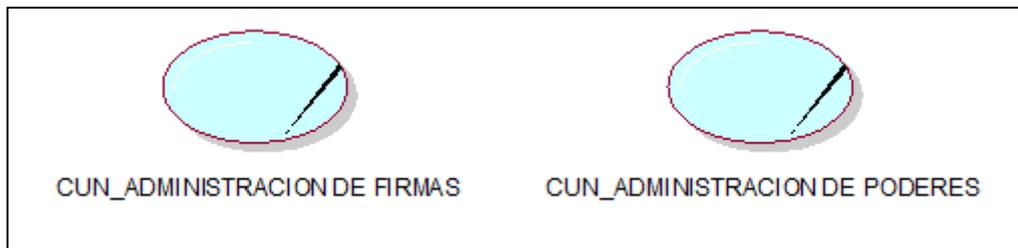


Figura N 12: Casos de Uso del Negocio

Fuente: Elaboración propia

3.4.2. Descripción de los Casos de Uso:

Caso de Uso del Negocio: Administración de Firmas.

Previa firma del convenio con la entidad bancaria, en este proceso de negocio el ejecutivo comercial registra a los firmantes autorizados por el directivo de la empresa cliente, documentación validada por un notario.

Caso de Uso del Negocio: Administración de Poderes.

En este proceso el asesor comercial registra los poderes otorgados a cada uno de los firmantes.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

3.4.3. Actores del Negocio.

Documento donde se identifican a los trabajadores y entidades que interactúan con el Modelo de Negocio **Sistema de Firmas digitales**.



Figura N 13: Actores del Negocio

Fuente: Elaboración propia

3.4.4. Descripción de Actores del Negocio.

Actor de Negocio: Directivo

Es la persona que representa a la junta directiva de la empresa para firmar el convenio y designar a los firmantes.

Actor de Negocio: Firmante

Es la persona autorizada por el directivo para firmar poderes y /o realizar operaciones bancarias.

Actor de Negocio: Ejecutivo Comercial

Es el personal encargado de atender al directivo para la firma del convenio y registrar a los firmantes.

Actor de Negocio: Notario

Es la persona encargada de dar valides a las firmas de los firmantes, es parte del personal de la entidad bancaria.

Actor de Negocio: Asesor Comercial

Es el personal encargado de registrar los poderes para c/u de los firmantes.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

3.4.5. Diagrama General de Casos de Uso del Negocio.

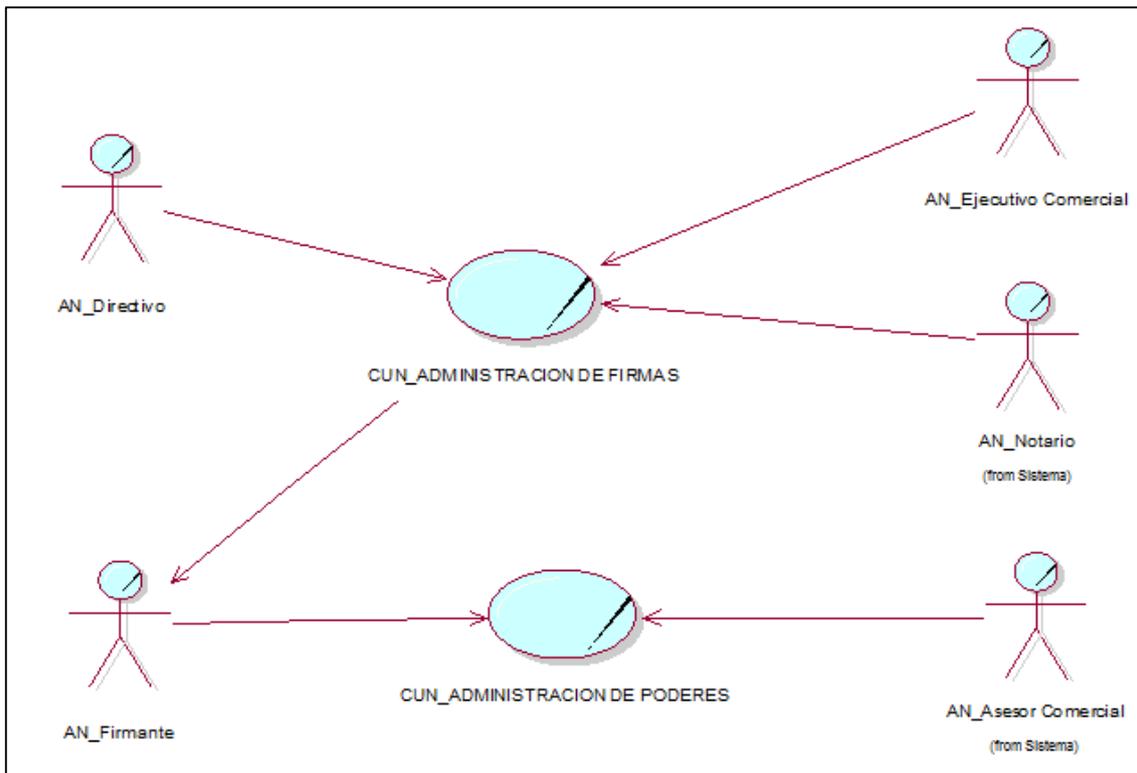


Figura N 14: Diagrama General de Casos de Uso del Negocio

Fuente: Elaboración propia

3.4.6. Especificación de Casos de Uso de Negocio

Caso de Uso: Administración de Firmas

a) Breve Descripción

Previa firma del convenio con la entidad bancaria, en este proceso de negocio el ejecutivo comercial registra a los firmantes autorizados por el directivo de la empresa cliente, documentación validada por un notario.

b) Objetivo

Tener identificado a los firmantes

c) Flujo de Trabajo

c.1 Flujo Básico

1. El Directivo solicita un requerimiento de registro de firmantes.
2. El Ejecutivo Comercial receptiona el requerimiento y solicita la lista de firmantes.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

3. El Directivo entrega la lista de firmantes y acta de constitución.
4. Al Ejecutivo Comercial receptiona la lista de firmantes y elabora cronograma de entrevista para los firmantes.
5. El Directivo receptiona la copia del cronograma de entrevista y envía a c/u de los firmantes.
6. El Firmante receptiona el cronograma y llegada la fecha de la entrevista entrega sus documentos y registra su firma.
7. El Ejecutivo Comercial receptiona los documentos (DNI) y toma los datos del firmante, verifica la información contra los documentos.
8. Una vez validado los datos del firmante el Notario procede a legalizar la firma.
9. El Ejecutivo Comercial procede a documentar la firma del correcto registro de los firmantes.
10. El Directivo recibe el informe de registro completado de los firmantes.

c.2 Flujos Alternativos

En el punto 7, si los datos del firmante no son correctos el Ejecutivo Comercial vuelve a solicitar la información al firmante.

d) Categoría

Básico

e) Gestor del proceso

Ejecutivo Comercial, Notario.

Caso de Uso: Administración de Poderes

a) Breve Descripción

En este proceso el asesor comercial registra los poderes otorgados a cada uno de los firmantes.

b) Objetivo

Elaborar un documento con las facultades asignadas a los firmantes.

c) Flujo de Trabajo

c.1 Flujo Básico

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

1. El Firmante solicita registro de poderes.
2. El Asesor Comercial receptiona la solicitud y solicita la identificación del firmante.
3. El Firmante entrega su documento de identidad (DNI).
4. El Asesor Comercial procede a validar los datos del solicitante y si es firmante.
5. Se realiza el registro de poderes (facultades, restricciones y autonomía).
6. El Firmante recibe información de registro completado.

c.2 Flujos Alternativos

En el punto 4, si no es firmante, se niega la solicitud.

d) Categoría

Básico

e) Gestor del proceso

Asesor Comercial.

3.5. Modelo de Análisis del Negocio.

3.5.1. Trabajadores del Negocio

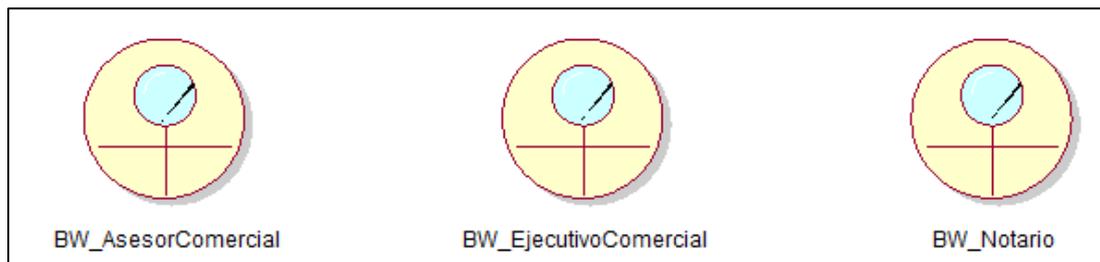


Figura N 15: Trabajadores del Negocio

Fuente: Elaboración propia

3.5.2. Descripción de Trabajadores del Negocio.

Trabajador del Negocio: Ejecutivo Comercial

Personal encargado de contactar con el directivo de la empresa (cliente) para el registro de los firmantes.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

Trabajador del Negocio: Notario

Asiste a la conformidad del proceso y legaliza las firmas de las personas (firmantes) autorizadas para realizar operaciones bancarias.

Trabajador del Negocio: Asesor Comercial

Personal encargado de registrar los poderes (facultades, restricciones y autonomía).

3.5.3. Entidades del Negocio

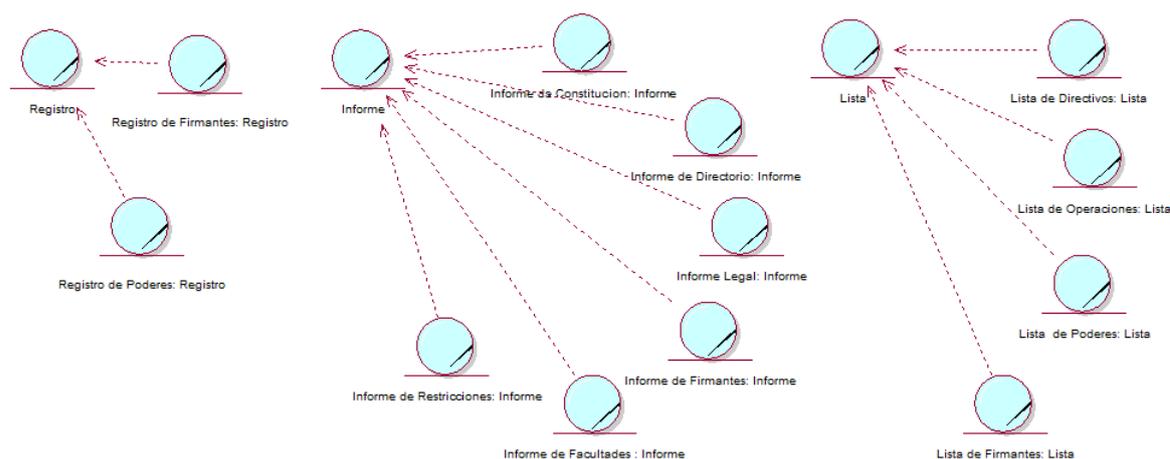


Figura N 16: Entidades del Negocio

Fuente: Elaboración propia

3.5.4. Descripción de Entidades del Negocio.

En la presente se detallara los dos grupos de entidades identificadas en el negocio.

Entidad del Negocio: Registro

Registro de Firmantes

Registra los datos de la persona autorizada, incluido su firma.

Registro de Poderes

Registra los poderes asignados a los firmantes.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

Entidad del Negocio: Informe**Informe de Constitución**

Elaborado en base a los datos registrados en cada firma de convenio.

Informe de Directorio

Elaborado en base a la información registrada del directivo de una empresa

Informe de Legal

Elaborado por el Notario dando fe al proceso y legalización de la firma.

Informe de Firmantes

Contiene a detalle todos los datos de los firmantes por empresa.

Informe de Facultades

Elaborado en base las facultades asignadas a los firmantes.

Informe de Restricciones

Elaborado en base a las restricciones asignadas a los firmantes.

Entidad del Negocio: Lista**Lista de Directivos**

Muestra la lista de los directivos de la empresa.

Lista de poderes

Muestra la lista de los poderes otorgados a los firmantes.

Lista de Firmantes

Muestra la lista de firmantes de una empresa.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

3.5.5. Realización de los Casos de Uso del Negocio.



Figura N 17: Realización de los Casos de Uso del Negocio

Fuente: Elaboración propia

3.6. Diagrama de Actividades

3.6.1. Diagrama de Actividad: Administración de Firmas.

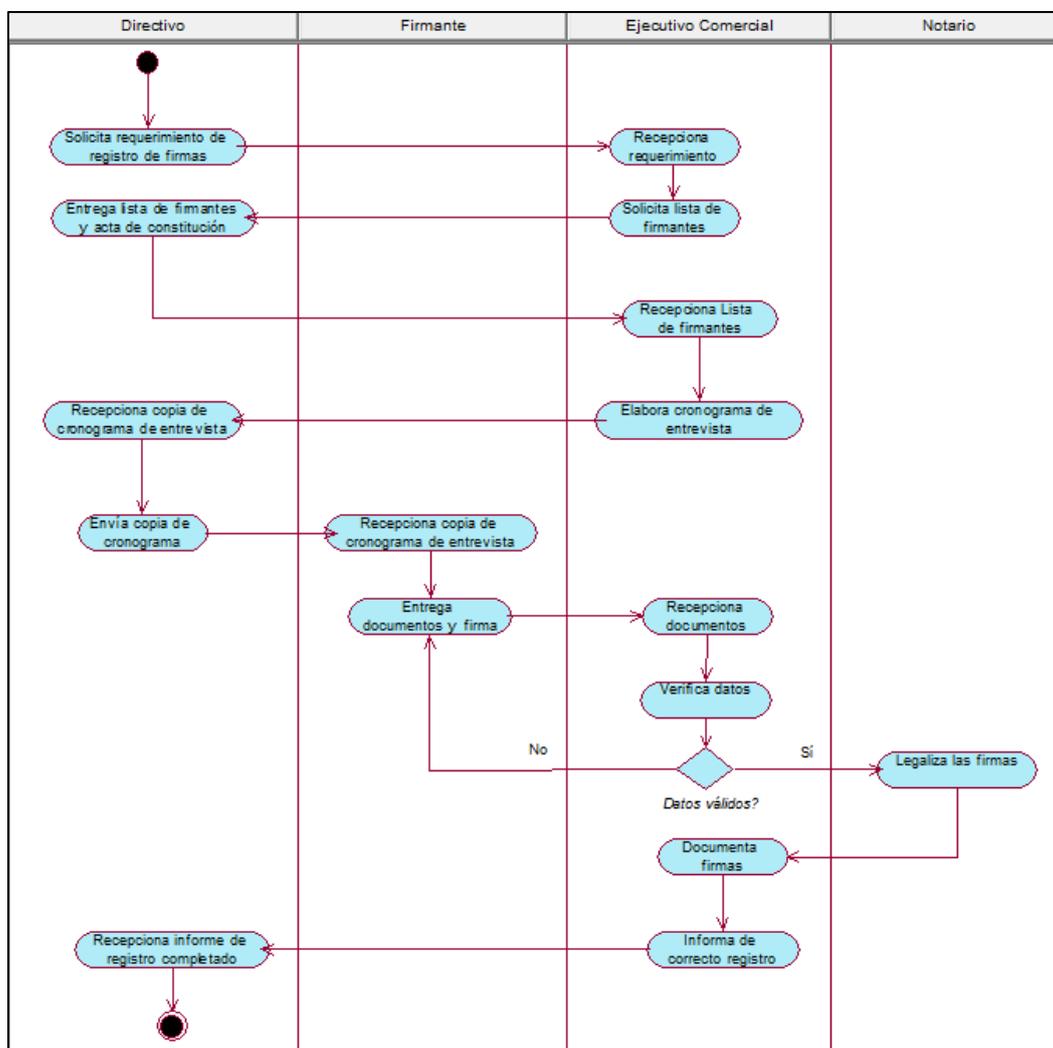


Figura N 18: Diagrama de Actividad - Administración de Firmas

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

3.6.2. Diagrama de Actividad: Administración de Poderes

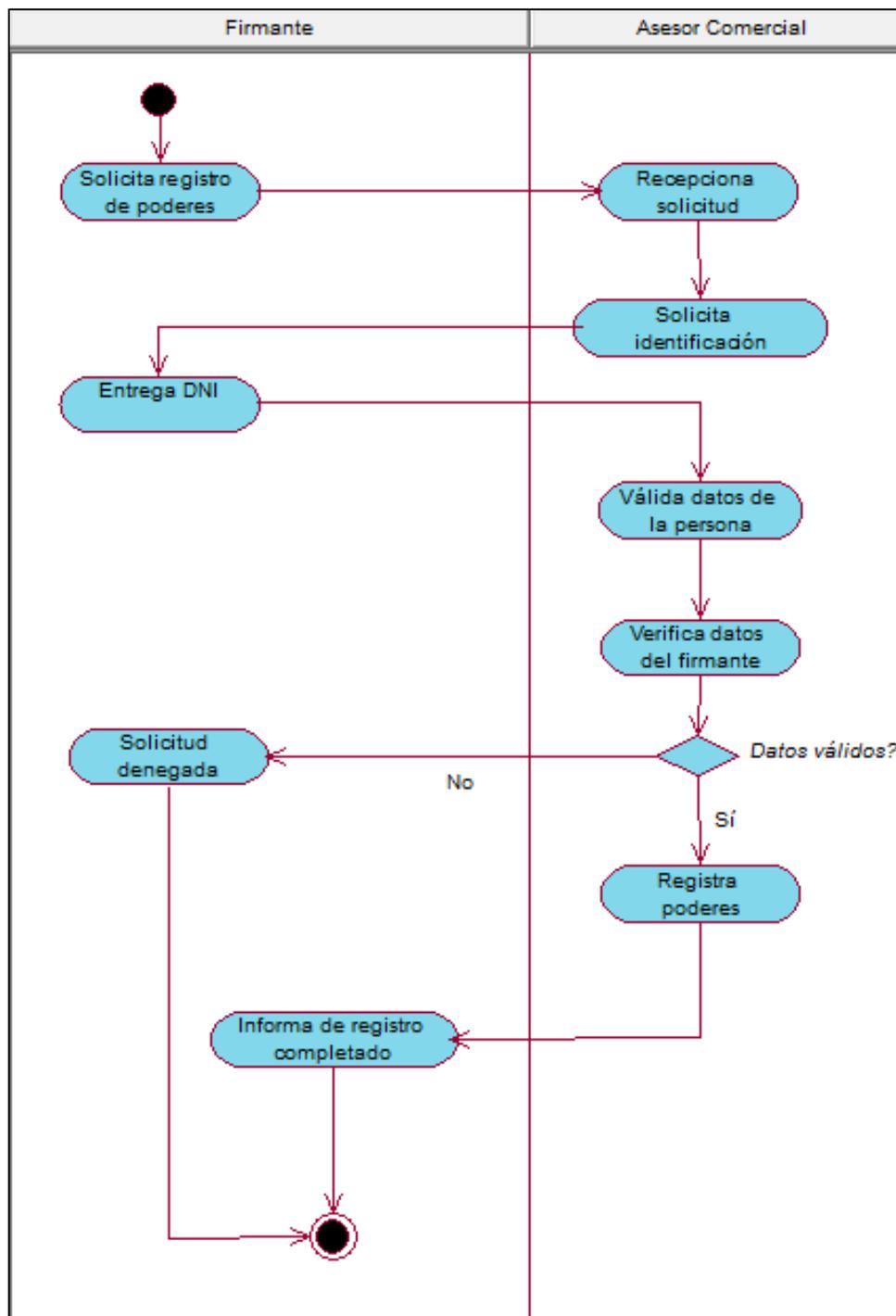


Figura N 19: Diagrama de Actividad - Administración de Poderes

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

3.7. Diagrama de Clases de Negocio

3.7.1. Diagrama de Clases de Negocio: Administración de Firmas

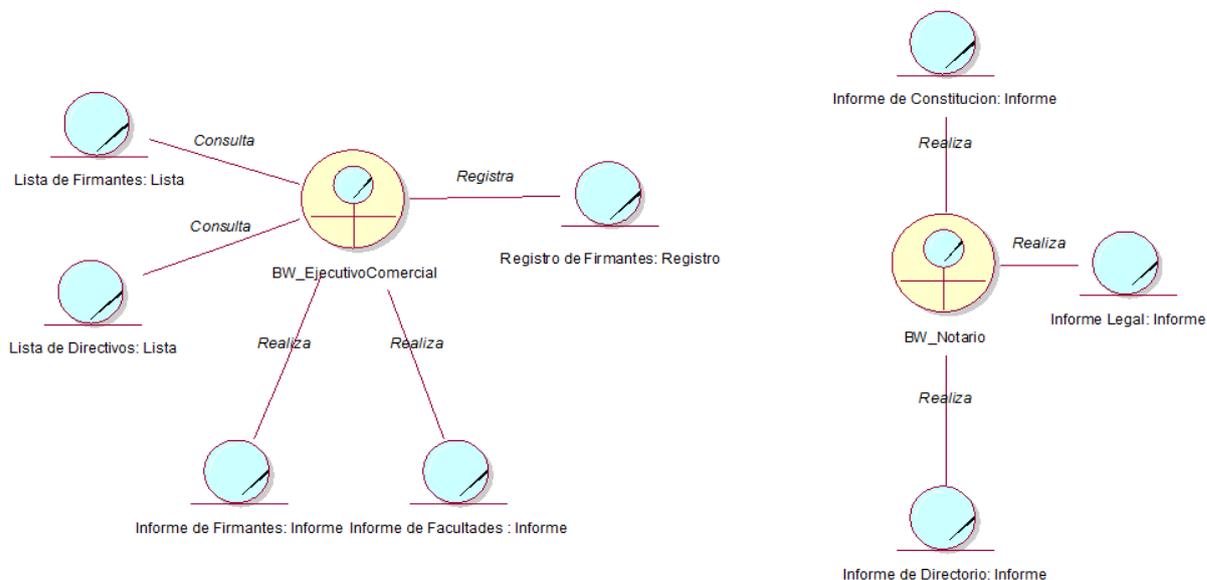


Figura N 20: Diagrama de Clases de Negocio - Administración de Firmas

Fuente: Elaboración propia

3.7.2. Diagrama de Clases de Negocio: Administración de Poderes

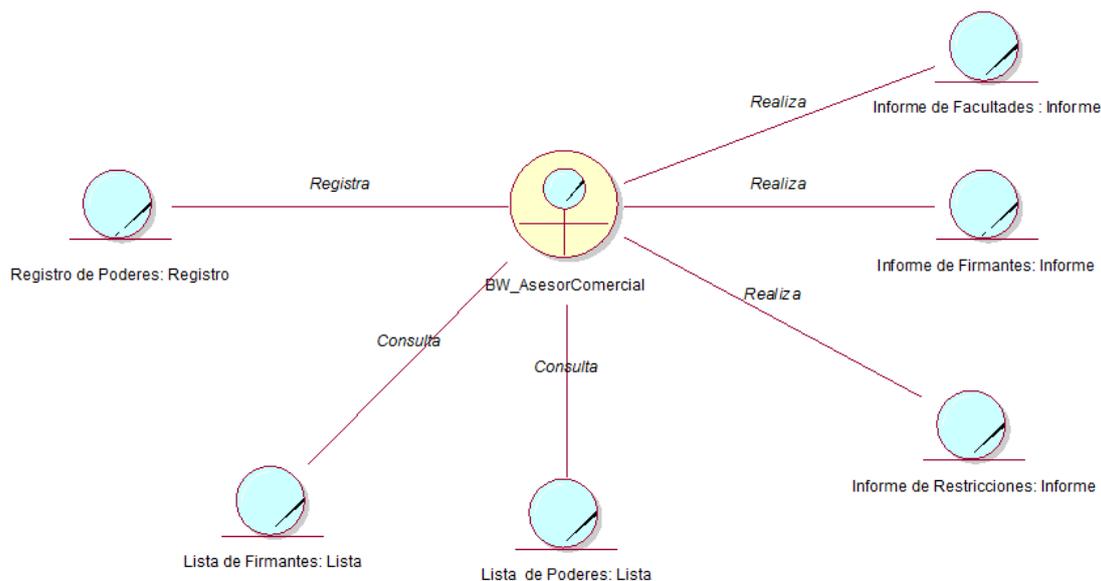


Figura N 21: Diagrama de Clases de Negocio - Administración de Poderes

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

3.8. Reglas de Negocio

- El acuerdo entre el banco y el cliente se le llamará convenio.
- El director de la empresa será el único encargado para entregar la lista de firmantes.
- El director de la empresa deberá entregar los poderes y/ o facultades para asignar a cada firmante.
- Todo firmante se deberá identificar con su documento de identidad.
- El proceso de legalización de firmas deberá ser certificado por un notario.

“Desarrollo de un Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación”

Capítulo IV: REQUERIMIENTOS

Versión 1.0

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

4.1. Matriz Actividades vs. Requisitos

Tabla N 13: Matriz Actividades vs. Requisitos

Proceso	Actividad	Responsable	¿Automatizable?	Requerimiento Funcional	
Administración de Firmas	Solicitar requerimiento de firmas	Directivo	No		
	Consultar lista de firmantes	Ejecutivo Comercial	Si	RF01	Selección de Cliente
	Ir al banco a entregar documentos	Firmante	No		
	Legalizar documentos	Notario	No		
	Registrar firmantes	Ejecutivo Comercial	Si	RF02	Escaneo de Firmas
Administración de Poderes	Solicitar registro de poderes	Firmante	No		
	Consultar cliente	Asesor Comercial	Si	RF03	Selección de Cliente
	Consultar directorio				
	Consultar constitución social				
	Registrar poderes				
	Solicitar operación	Firmante	Si	RF04	Permite registrar combinaciones
Si			RF05	Permite registrar facultades	
Si			RF06	Permite registrar restricciones	

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

4.2. Matriz de Requerimientos No Funcionales

Tabla N 14: Matriz de Requerimientos No Funcionales

	Requisito No Funcional
RNF01	El sistema está disponible para funcionar según los requisitos pactados.
RNF02	El sistema es capaz de proporcionar un conjunto apropiado de funciones para tareas específicas.
RNF03	Brinda un rápido funcionamiento del sistema al operar con las distintas funciones como: Búsqueda, Consultas, Listado, Registros, etc.
RNF04	El sistema es capaz de interactuar con uno o más sistemas especificados. (Sistema de RENIEC y SUNAT).
RNF05	El sistema estará restringido, rechazará accesos o modificaciones NO AUTORIZADAS.
RNF06	El sistema de Firmas Digitales brinda Alta protección de los datos del cliente.
RNF07	El sistema tiene la capacidad de evitar fallos ya que se cuenta con un historial de errores ocurridos en sistemas similares.
RNF08	El sistema es capaz de restablecer su nivel de respuesta después de un fallo crítico o error de hardware para que no se vean afectados los datos.
RNF09	Se puede acceder a la información, aun en caso de producirse algún fallo o anomalía en el sistema.
RNF10	Fácil uso, incluye mensajes de error, no podrá avanzar a otra pantalla hasta no concluir lo mínimo solicitado.
RNF11	El tiempo de aprendizaje del sistema por usuario es mínimo, ya que el sistema es amigable y de fácil uso.
RNF12	El sistema es comprensible al entendimiento.
RNF13	El sistema permite al usuario utilizarlo y controlarlo.
RNF14	El sistema será capaz de procesar los procesos con una respuesta rápida, disminuyendo a menor tiempo las operaciones a realizar.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

	Requisito No Funcional
RNF15	El sistema es capaz de proporcionar tiempos de respuesta y tiempos de proceso mínimos y óptimos con respecto a su funcionamiento.
RNF16	El sistema tiene la capacidad de usar cantidades y tipos de recursos adecuados cuando el software lleva a cabo su función.
RNF17	Facilidad de darle mantenimiento al sistema de Firmas Digitales para Desarrollar nuevos requerimientos, corregir errores y atender al entorno cambiante.
RNF18	El sistema es capaz de evitar efectos inesperados debidos a modificaciones del software.
RNF19	El sistema tiene la capacidad de diagnosticar deficiencias o causa de los fallos en el software.
RNF20	El sistema permite que una determinada modificación sea implementada.
RNF21	El sistema de Firmas Digitales cuenta con facilidades para la identificación de los errores durante la etapa de pruebas y de operaciones posteriores.
RNF22	Capacidad del sistema para ser instalado en un entorno especificado.
RNF23	Sistema capaz para ser usado en lugar de otro producto software, para el mismo propósito, en el mismo entorno.
RNF24	El sistema cumple con la efectividad en los procesos, productividad en los recursos, seguridad física de pasar por riesgos en el software y satisface a los usuarios en un uso especificado.
RNF25	El sistema tiene la capacidad para permitir a los usuarios gastar una cantidad adecuada de recursos con relación a la efectividad alcanzada.
RNF26	Se obtiene la conformidad del cliente al obtener resultados óptimos y eficientes del sistema de Firmas Digitales.

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

4.3. Modelo de Casos de Uso

4.3.1. Actores del Sistema

ITEM	ACTOR DE SISTEMA
AS001	 Administrador del Sistema
AS002	 Asesor Comercial
AS003	 Notario

Figura N 22: Actores del Sistema

Fuente: Elaboración propia

Descripción de los Actores del Sistema

Actor: Administrador del Sistema

Se encarga de listar los firmantes, listar clientes, registrar firmas, registrar poderes, registrar directorios y registrar la constitución social.

Actor: Asesor Comercial

Se encarga de la validación de poderes, listar directorios, realizar informe de constitución, listar firmantes y listar clientes.

Actor: Notario

Se encarga de validar el proceso de firma.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

4.3.2. Diagrama de Paquetes

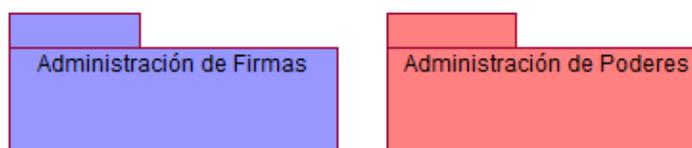


Figura N 23: Diagrama de Paquetes

Fuente: Elaboración propia

4.3.3. Diagrama de Casos de Uso por Paquetes

4.3.3.1. Paquete: Administración de Firmas

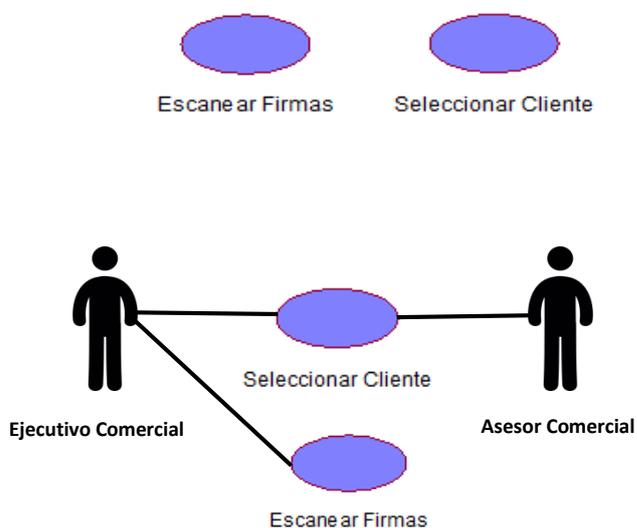


Figura N 24: Diagrama de Paquete - Administración de Firmas

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

4.3.3.2. Paquete: Administración de Poderes

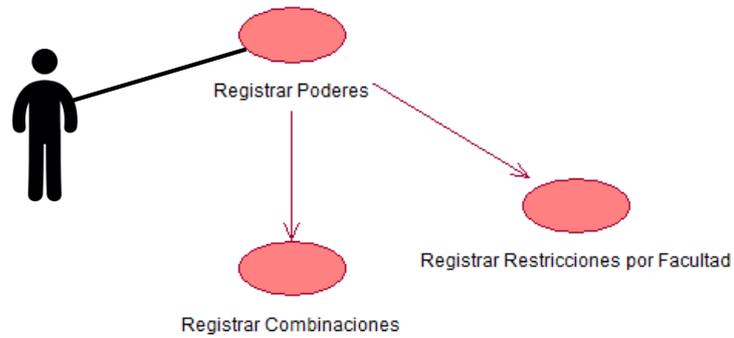


Figura N 25: Diagrama de Paquete - Administración de Poderes

Fuente: Elaboración propia

4.3.4. Diagrama General de Casos de Uso

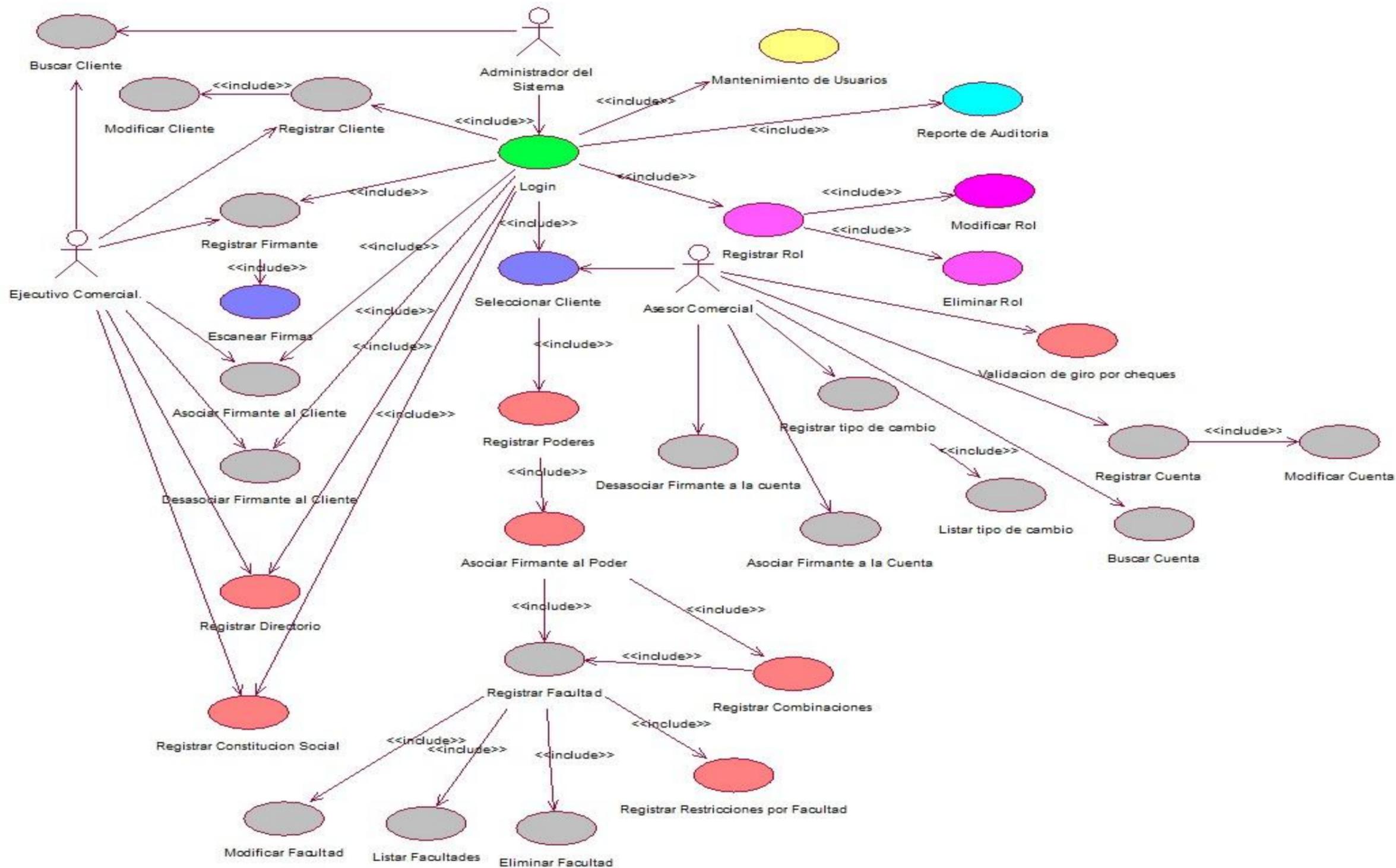


Figura N 26: Diagrama General de Casos de Uso

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

4.4. Especificación de Casos de Uso del Sistema

4.4.1. Paquete: Administración de Firmas

Caso De Uso: CU-01 Seleccionar Cliente

Nombre: CU-01 Seleccionar Cliente

Propósito: Este caso de uso permite mostrar un listado de clientes de acuerdo a un criterio de búsqueda seleccionado.

Requerimientos Asociados:

Escenario: Flujo Básico: Seleccionar Cliente

¿Cómo se hace?

1. El usuario web deberá seleccionar la opción "**Módulo de Firmas / Selección del Cliente**".
2. El sistema mostrará una pantalla con las siguientes opciones de búsqueda:
 - **Nombre:** Realiza la búsqueda por el nombre o razón social del cliente.
 - **IDC:** Realiza la búsqueda por país, tipo y número de documento del cliente.
 - **Nro. de Cuenta:** Realiza la búsqueda por el número de cuenta del cliente.
3. Por defecto el sistema mostrará activado el criterio de búsqueda **Nombre**.
Si el usuario web selecciona la opción de búsqueda:
 - **IDC**, ver **Flujo Alternativo: Búsqueda por IDC**;
 - **Nro. de Cuenta**, ver **Flujo Alternativo: Búsqueda por Número de Cuenta**.
4. – 8. El sistema mostrará la lista de países (por defecto muestra PERU).
9. – 13. El sistema mostrara la lista de tipo de documento (por defecto muestra DNI)
14. El usuario web ingresa el nombre o razón social del cliente a buscar.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

15. – 16. El sistema validó que por lo menos se ha ingresado 3 caracteres.

17. El usuario web deberá dar clic en el botón para realizar la búsqueda.

18. – 21. El resultado se muestra en una lista de clientes y sus firmantes.

Los nombres de las etiquetas de los datos a mostrar son:

- **Tipo Doc.:** Es el tipo de documento del cliente, Ej.: RUC, DNI, etc.
- **Nro. Doc.:** Es el número de documento del cliente.
- **Cliente:** Es el nombre o razón social del cliente.
- **Tipo:** Es el tipo de cliente: N (natural) o J (jurídica).
- **Tipo Doc.:** Es el tipo de documento del firmante.
- **Nro. Doc.:** Es el número de documento del firmante.
- **Firmante:** Muestra el nombre del firmante.
- **Firma:** Muestra SI (si el firmante dispone de una firma registrada en el sistema; caso contrario, muestra NO).

22. Si la búsqueda retorna información, el usuario web podrá seleccionar el cliente que requiera.

23. Finaliza el caso de uso.

Escenario: Flujo Alterno: Búsqueda por IDC

¿Cómo se hace?

14.1.1 El usuario web deberá seleccionar un país.

14.1.2 El usuario web deberá seleccionar un tipo de documento.

14.1.3 El usuario web deberá ingresar el número de documento a buscar.

14.1.4 El usuario web deberá dar clic en el botón Check para realizar la búsqueda, continuar en el paso 6 del Flujo Básico del caso de uso.

14.1.5 El caso continúa en el paso 17

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

Escenario: Flujo Alterno: Búsqueda por Número de Cuenta

¿Cómo se hace?

14.2.1 El usuario deberá de seleccionar N° de cuenta.

14.2.2 El usuario web deberá ingresar el número de cuenta del cliente a buscar.

14.2.3 El caso continúa en el paso 17

Escenario: Flujo Alterno: Validar criterio ingresado

¿Cómo se hace?

16.1 El sistema valida que se ha ingresado menor a tres caracteres

16.2 El sistema muestra mensaje **"Ingrese por lo menos 3 caracteres"**

16.3 El caso continúa en el paso 14.

Escenario: Flujo Alterno: No existe datos

¿Cómo se hace?

20.1 Para el caso que en la búsqueda realizada por cualquier filtro no se encuentre información, el sistema sólo mostrará una grilla vacía y el mensaje **"No se obtuvieron datos para la búsqueda realizada"**.

20.4 El caso continúa en el paso 14.

Restricciones:

El usuario web debe de poseer rol para la Administración de Firmas.

Pre-condición Aprobada

Caso De Uso: CU-02 Escaneo de Firmas

Nombre: CU-02 Escaneo de Firmas

Propósito: El caso define la funcionalidad para digitalizar las firmas de los firmantes.

Requerimientos Asociados:

Escenario: Flujo Básico: Escaneo de Firmas

¿Cómo se hace?

1. El usuario web deberá realizar la búsqueda del cliente para

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

ello se incluye el caso de uso **CU-01 Seleccionar Cliente**, para obtener un listado de firmantes.

2. Si el usuario web selecciona un firmante de la lista cuya columna Firma tiene el valor **NO**.
3. – 8: El sistema mostrará la pantalla “**Escaneo de Firmas**”, con la siguiente información:
 - **Nombre Firmante:** Apellidos y Nombres del firmante.
 - **Tipo Documento:** Tipo de Documento de identidad del Firmante.
 - **Número Documento:** Número de Documento del Firmante.
 - **Usuario Creación:** Sin datos.
 - **Fecha Creación:** Sin datos.
 - **Usuario Modificación:** Sin datos.
 - **Fecha Modificación:** Sin datos.
 - **Firma:** Sin grafo.

Adicionalmente se muestra tres opciones:

- **Adquirir Imagen:** Usado para invocar el scanner para digitalizar la firma.
 - **Editar Imagen:** Usado para modificar la firma digitalizada.
 - **Guardar Imagen:** Usado para registrar la firmas digitalizadas en el sistema.
9. Para registrar o cambiar una firma el usuario web deberá dar clic en el botón “**Adquirir Imagen**”
 - 10.– 13: El sistema interactuará con el Scanner para digitalizar la imagen.
Se mostrará una pantalla propietaria del Software del Scanner que se tiene instalado.
 14. Para modificar la imagen digitalizada el usuario web deberá dar clic en el botón “**Editar Imagen**”.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

15. El sistema invocará a la pantalla "**Edición de la Imagen o Firma**", en el que se muestra la firma digitalizada.

16. El usuario web podrá usar las siguientes opciones:

- **Borradores:** Permite seleccionar borradores de 3 tamaños diferentes (pequeño, mediano y grande).
- **Borrar Tipo Rectángulo:** Permite borrar áreas mediante rectángulos formados por el mouse.
- **Centrar imagen:** Permite centrar la imagen del grafo en panel de "Edición de la Imagen o Firma".
- **Aumentar imagen:** Permite aumentar el tamaño del grafo.
- **Reducir imagen:** Permite reducir el tamaño del grafo.
- **Recuperar imagen original:** Permite recuperar la imagen escaneada inicialmente.

17. El usuario presiona **ESC** o hace clic en el botón [**X**].

18.– 20: Es sistema guardar los cambios y a la vez sale de la pantalla de edición de la firma y regresar a la pantalla que muestra la Firma digitalizada.

21. El usuario web deberá dar clic en el botón "**Guardar Imagen**" para registrar la Firma digitalizada en el sistema.

22.– 27: El sistema almacena la firma.

28. El usuario web deberá seleccionar la opción Salir [**X**].

29.– 31: El sistema muestra la pantalla inicial con el resultado de firmantes obtenidos en el paso 1. En este paso la columna Firma se actualizará a Sí.

32. Fin del Caso de uso

Escenario: Flujo Alterno: Válida registro de Firma

¿Cómo se hace?

5.1 El sistema válida que el parámetro de búsqueda Registro es "**SI**".

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

5.2 El sistema busca datos del firmante

5.4 El sistema busca datos de la firma y del usuario

5.6 El sistema muestra en pantalla las siguiente información:

- **Nombre Firmante:** Apellidos y Nombres del firmante.
- **Tipo Documento:** Tipo de Documento de identidad del firmante.
- **Número Documento:** Número de Documento del Firmante.
- **Usuario Creación:** Usuario que registró la firma.
- **Fecha Creación:** Fecha en la que se registró la firma (DD/MM/YYYY).
- **Usuario Modificación:** Usuario que re-escaneó la firma.
- **Fecha Modificación:** Fecha del re-escaneo de la firma (DD/MM/YYYY).
- **Firma:** Grafo registrado en el sistema.

5.7 El caso continúa en el paso 9

Escenario: Flujo Alterno: Cambio de firma

¿Cómo se hace?

24.1 El sistema válido cambio de firma.

24.2 El sistema almacena la firma y los datos del usuario que editó la firma.

24.4 El sistema muestra mensaje “Almacenamiento OK”.

24.5 El caso continúa en el paso 28.

4.4.2. Paquete: Administración de Poderes

Caso De Uso: CU-01 Registrar Poderes

Nombre: CU-01 Registrar Poderes

Propósito: Registrar, editar o eliminar los Poderes a un Cliente o Cuenta.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

Requerimientos Asociados:

Escenario: Flujo Básico: Registrar una Secuencia de un Poder

1. El flujo básico incluye el caso de uso: CU-01 Seleccionar Cliente.
2. El usuario web deberá seleccionar "Poderes Otorgados".
3. El sistema mostrará la pantalla "Análisis de Poderes por Cliente" donde se muestra los datos del cliente también se podrá visualizar el campo lista de secuencias registradas.
11. El usuario web podrá seleccionar la opción "Ingresar "
12. El sistema mostrará la pantalla "Ingreso de Análisis de Poderes" para ingresar información correspondiente al registro de poderes.
13. El usuario web deberá seleccionar la opción "Siguiete" para continuar.
14. Si se va a agregar nuevas combinaciones ver caso de uso de "Registrar Combinaciones".
15. El usuario web deberá seleccionar la opción "Siguiete".
16. El sistema mostrará la pantalla "Ingreso de Facultades" en la cual se listan todas las combinaciones.
21. El usuario web en la pantalla seleccionará la combinación para asignarle facultades con las que se van a trabajar.
22. En este paso se Asigna Facultades, ver **CU Asignar Facultades**.
23. El sistema mostrará, en la sección "Facultades Asignadas", las facultades que pertenecen a la combinación previamente seleccionada.
24. El usuario web en la pantalla seleccionará la facultad para asignarle restricciones.
25. El usuario web seleccionara una facultad permitiendo

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

el ingreso de las restricciones, ver **CU Registrar Restricciones por Facultad**.

El usuario web podrá asignar facultades a la combinación, y a la vez restricciones a las facultades repite el paso 21.

26. El usuario web seleccionará la opción "Guardar" para finalizar el registro de Poderes.
27. – 31. El sistema registrará el poder y regresará a la pantalla "Análisis de Poderes por Cliente"
32. Fin del Caso de Uso.

Caso De Uso: CU-04 Registrar Combinaciones

Nombre:	CU-04 Registrar Combinaciones
Propósito:	Agregar combinaciones, usando elementos como IDC, grupo, cargo o firmante en cargo. Crear una copia de una Combinación para modificarla y la anterior automáticamente actualizarla al estado de Modificada. Revocar combinaciones (Eliminación lógica).

Requerimientos Asociados:

Escenario:	Flujo Básico: Agregar Combinación
	¿Cómo se hace?
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El flujo básico incluye el caso de uso: CU-01 Seleccionar Cliente. 2. El sistema mostrará una lista de combinaciones, cada grilla mostrará los siguientes datos: NRO. de Combinación, descripción de la COMBINACIÓN, la FEC. VENC. de la Combinación, el ESTADO (Modificada, Vigente, Revocada), SEC. ORIGEN secuencia el cual pertenece la combinación y COMB. ORIGEN combo del cual proviene una combinación modificada o revocada. 6. El usuario web deberá seleccionar la opción "Agregar

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

Combinación".

7. El sistema mostrará una pantalla con una matriz de 5 columnas (**IDC** del firmante, **FIRMANTE**, **CARGO** -si posee cargo-, **GRUPO** -si posee grupo-, **FIRMANTE EN CARGO** -si posee cargo- y una opción de selección de Check box) y tantas filas como firmantes haya.
14. El usuario web podrá formar una combinación hasta con un máximo de 4 componentes (filas en la matriz).
15. Mientras se selecciona los componentes de la combinación en una etiqueta fuera de la grilla se mostrará las selecciones que el usuario web realice.
16. El usuario web deberá seleccionar un botón de selección única, usando sólo el firmante o sólo su nivel, o sólo su cargo o sólo la opción de firmante en cargo. También podrá usarse los registros de sólo cargos sin ningún firmante.
17. El usuario web deberá seleccionar el Check box de selección del componente a combinar.
18. El usuario web asignará o no la fecha de vencimiento de la combinación.
19. El usuario web usando la opción "**Agregar**", confirmará la creación de la combinación
20. El sistema valido que se haya seleccionado menos o igual a 4 componentes, guarda la combinación y muestra mensaje de conformidad.
25. Fin del Caso de Uso.

Escenario: Flujo Alternativo: Modificar Combinación

¿Cómo se hace?

6.1.1 El usuario web selecciona el radio button de la Combinación que va a ser modificada.

6.1.2 El usuario web selecciona "**Modificar Combinación**".

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

6.1.3 El sistema creará un nuevo registro en estado "Vigente" y uno histórico en estado "Modificado", según el escenario.

6.1.9 Continua en paso 12

¿Cuándo se hace?

Cuando se vaya a modificar una combinación, para generar un registro modificado y otro histórico.

Escenario: Flujo Alterno: Eliminar Combinación

¿Cómo se hace?

6.2.1 El usuario web seleccionará el radio button de la Combinación que va a ser Eliminada.

6.2.2 El sistema eliminará el registro de la lista de combinaciones (al igual que sus facultades y restricciones) y cambia su estado "suspendido"

6.2.6 Fin del caso de uso.

¿Cuándo se hace?

1. Cuando se va a eliminar/revocar combinaciones de una secuencia.

Caso De Uso: CU-05 Registrar Restricciones

Nombre: CU-05 Registrar Restricciones

Propósito: Agregar o Eliminar una restricción o un grupo de restricciones a una Facultad.

Requerimientos Asociados:

Escenario: Flujo Básico: Registrar restricciones para una facultad

¿Cómo se hace?

1. – 2: El usuario web podrá seleccionar una facultad en la pantalla "**Ingreso de Facultades**" e inmediatamente selecciona el botón **Asignar**.
3. – 17: El sistema mostrará la pantalla "**Asignar/Modificar Restricción**", listará todas las restricciones ingresadas para la facultad seleccionada, se mostrará una etiqueta con el título "**Restricciones para: [Facultad]**", además la

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

pantalla mostrará la **descripción** de la **Combinación**.

18. – 20: El usuario web podrá seleccionar la **Moneda** e ingresar el **Monto** y las **Observaciones** para la nueva restricción.
21. El usuario web seleccionará la opción **“Agregar”** para agregar la nueva restricción a la facultad.
- 22.– 27: El sistema validará la existencia de la restricción para el mismo tipo de moneda, si no existe, registra la nueva restricción y actualiza la lista donde se visualiza las restricciones asignadas a la facultad seleccionada.
28. El usuario web seleccionará la opción **“Aceptar”**, para retornar a la pantalla **“Registrar Facultades”**
29. El sistema mostrar la pantalla Ingreso de Facultades.
30. Fin de Caso de Uso.

¿Cuándo se hace?

1. Cuando el usuario web desee colocar restricciones a la facultad de una combinación.

Escenario: Flujo Alterno: Modificar Restricción

¿Cómo se hace?

18.1: Si el usuario web desea modificar deberá seleccionar la restricción de la lista.

18.2 – 18.5: El sistema inmediatamente mostrara los detalles de la restricción para editar.

18.6 – 18.7: El usuario web ingresa el nuevo monto y selecciona el botón Grabar.

6.1.9 El sistema captura los datos y el caso continúa en el paso 25.

¿Cuándo se hace?

Cuando el usuario web desee modificar una restricción.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

Escenario: Flujo Alterno: Eliminar Restricción

¿Cómo se hace?

18.6.1: Si el usuario web desea eliminar deberá seleccionar el botón Eliminar.

18.6.2 – 18.6.5: El sistema elimina la restricción seleccionada y muestra un mensaje “Restricción Eliminada”

18.6.6: El caso continúa en el paso 28.

¿Cuándo se hace?

Cuando el usuario web desee eliminar una restricción.

Escenario: Flujo Alterno: Existe la Restricción

¿Cómo se hace?

24.1: El sistema verifica que existe una restricción para la misma moneda.

24.1: El sistema muestra un mensaje “Ya existe una restricción con la moneda”.

18.6.6: El caso continúa en el paso 28.

¿Cuándo se sucede?

Cuando existe una restricción.

Restricciones:

Debe existir al menos una facultad para asignar restricciones.

Pre-condición Aprobada

Se asigna restricciones a la facultad de la combinación seleccionada.

Post-condición Aprobada

**“Desarrollo de un Sistema de Firmas
Digitales para el Área de Atención en el
Banco de la Nación”**

Capítulo V:
ANÁLISIS, DISEÑO E
IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

Versión 1.0

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

5.1. Propósito

El propósito es analizar de forma detallada las necesidades que debe satisfacer el sistema a desarrollar, con el fin de estructurar los requerimientos que debe cumplir el sistema para lograr de ese modo un buen funcionamiento.

Actividades de este capítulo:

5.1.1. Análisis:

- Especificar la arquitectura del sistema definiendo los esquemas a utilizar.

5.1.2. Diseño:

- Refinar los requerimientos entre las distintas clases de diseño a desarrollar.

5.2. Alcance

Con el uso de diagramas se establecerá la estructura del sistema a desarrollar.

Esto nos arrojará la arquitectura del sistema definiendo cada funcionalidad identificada en los casos de uso de la actividad de requerimientos.

5.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

5.3.1. Definiciones

5.3.1.1. Firmas Digitales

Según (Boris Balacheff, 2003) define: "Una firma digital es un mecanismo criptográfico que permite al receptor de un mensaje firmado digitalmente determinar la entidad originadora de dicho mensaje (autenticación de origen y no repudio), y confirmar que el mensaje no ha sido alterado desde que fue firmado por el originador (integridad)."

Según (Fernando Ramos Suarez, 2000) define: "La firma digital es un bloque de caracteres que acompaña a un documento (o fichero) acreditando quien es su autor (autenticación) y que no ha existido

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

ninguna manipulación posterior de los datos (integridad) [...] consiste en la utilización de un método de encriptación llamado asimétrico o de clave pública [...]”.

Según (José Cuervo Álvarez, 1999) define: “Las firmas digitales consisten básicamente en la aplicación de algoritmos de encriptación a los datos; de esta forma, solo serán reconocibles por el destinatario, el cual además podrá comprobar la identidad del remitente, la integridad del documento, la autoría y autenticación, preservando al mismo tiempo la confidencialidad.

5.3.1.2. Integración de Aplicaciones

Según (Rafael Z. Frantz, 2008) define: “Las soluciones de integración cuyo objetivo es mantener un conjunto de aplicaciones en sincronía, aportar nuevas funcionalidades y que se ejecutan en el lado del servidor, son las EAI. Este tipo de solución suele conectar dos o más aplicaciones por medio de un flujo exógeno de datos y/o comandos, capaz de integrar funcionalidades de las aplicaciones involucradas sin que las aplicaciones conozcan la solución. Es decir, una solución EAI aporta de forma exógena funcionalidad de una aplicación a la otra, o incluso, nuevas funcionalidades, además de mantener las aplicaciones independientes una de las otras y coordinarlas”.

5.3.1.3. Poderes Generales

Según (Jorge A. Domínguez Martínez, 2013) define: “Son aquellos por los cuales, según su calificación actual, el apoderado queda facultado para ejecutar una categoría determinada de actos, sean de pleitos y cobranzas, para administrar bienes o para disponer de ellos como dueño mediante actos de dominio.

Cualquier transacción, sea preventiva o extintiva, pero de carácter patrimonial, podrá llevarse a cabo con un poder general para actos de dominio, o bien con un poder especial al efecto”.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

5.3.1.4. Autenticación de Firmas

Según (Jorge Ramió Aguirre, 2005) define: "Si la clave de un sistema simétrico es segura, es decir, podemos afirmar que, además de la confidencialidad se comprueba también la integridad de la autenticidad".

Según (Juan Tena Ayuso, 2003) define: "Verifica la identidad de las personas que acceden a los sistemas informáticos o que envían mensajes electrónicamente. Para ello se utiliza la encriptación con todo su potencial".

5.3.2. Definición de Términos Básicos

5.3.2.1. Banco

Finanzas & Desarrollo, 2012, "Es una institución que pone en relación a ahorristas y prestatarios y contribuye al buen funcionamiento de la economía."

5.3.2.2. Cliente

Reizenstein, 2004, "Un cliente (del Latín cliens, -entis) es la persona o empresa receptora de un bien, servicio, producto o idea, a cambio de dinero u otro artículo de valor."

5.3.2.3. Demanda

RAE, 2014, "Cuantía global de las compras de bienes y servicios realizados o previstos por una colectividad."

5.3.2.4. Documento

RAE, 2014, "Escrito en que constan datos fidedignos o susceptibles de ser empleados como tales para probar algo."

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

5.3.2.5. Firma

Mustapich J. M., 2003, “El nombre escrito por propia mano en caracteres alfabético y en una manera particular, al pie del documento, al efecto de autenticar su contenido.”

5.3.2.6. Gestión

Rancés, 1995, “Acción y efecto de gestionar o de administrar.”

5.3.2.7. Implementación

RAE, 2014), “Poner en funcionamiento, aplicar métodos, medidas, etc., para llevar algo a cabo.”

5.3.2.8. Legal

Sopena, 1972), “Prescrito por ley y ajustado a ella. Verídico, fiel y recto en el cumplimiento de las funciones de su cargo.”

5.3.2.9. Plataforma

Sopena, 1972, “Causa o ideal cuya representación toma un sujeto para algún fin.”

5.3.2.10. Requerimiento

Según (RAE, 2014) define: “Aviso, manifestación o pregunta que se hace, generalmente bajo fe notarial, a alguien exigiendo o interesando de él que exprese y declare su actitud o su respuesta.”

5.3.2.11. Restricciones

Rancés, 1995, “Limitación, cortapisa.”

5.3.2.12. Servicio

Rancés, 1995, “Acción y efecto de servir.”

5.3.2.13. Sistema

Mario Bunge, 1999, “Un sistema (del latín *systema*, y este del griego σύστημα [*sýstema*]) es un objeto complejo cuyos

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

componentes se relacionan con al menos algún otro componente; puede ser material o conceptual.”

5.3.2.14. Tiempo

Sopena, 1972, “Ocasión, oportunidad o coyuntura de hacer algo.”

5.3.2.15. Tramitación

Sopena, 1972, “Acción de tramitar. Hacer pasar un negocio por los tramites debidos.”

5.3.3. Acrónimos

5.3.3.1. SQL - Structured Query Language (Lenguaje de consulta estructurado)

Segun (Andy Opper y Robert Sheldon, 2009 - Fundamentos de SQL, 3ra Edicion) SQL es el lenguaje más ampliamente implementado para las bases de datos relacionales. De la misma manera que las matemáticas son el lenguaje de la ciencia, SQL es el lenguaje de las bases de datos relacionales. SQL no solamente permite administrar los datos dentro de la base de datos, sino también manejar la base de datos en sí.

Segun (Jose Santamaría y Javier Hernández, 2012 - SQL SERVER VS MySQL) Es un sistema de gestión de base de datos relacional producido por Microsoft

5.3.3.2. QA - Quality Assurance (Aseguramiento de la calidad)

Segun (Daniel Amorim, 2014 - Agile Quality Analyst) Los QAs son realmente orientados a negocio. Ellos tienen habilidades que ayudan a su equipo a entender el contexto del negocio dado por el cliente. Ellos tienen buenas habilidades de comunicación que facilitará al equipo enfocarse en los problemas del negocio durante el proyecto entero.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

Extraer pruebas de aceptación del cliente es una de sus especialidades.

5.3.3.3. RUP - Rational Unified Process (Proceso Unificado de Rational)

Según (Per Kroll y Philippe Kruchten, 2003) define: "Puntos clave que participan en la planificación y gestión de proyectos iterativos, los fundamentos del diseño de componentes y arquitectura de software, así como el empleo adecuado de los casos de uso."

Según (Jacobson, Ivar; Booch, Grady; Rumbaugh, James, 2000). Define: "RUP está compuesto por elementos, es decir el software a construir está compuesto por mecanismos software a través de interfaces bien definidas. Utiliza el lenguaje Unificado de Modelado (Unified Modeling Language, UML) para realizar los esquemas del sistema software.

Según (Guerrero, 2006) define: "RUP se basa en una forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades en un proyecto de desarrollo de sistemas de información asegurando la producción de software de calidad dentro de plazos y presupuesto predecible".

5.3.4. Abreviaturas

- AN - Actores del Negocio
- CU - Caso de Uso
- CN - Caso de uso del Negocio
- AS - Actor del Sistema
- CUS - Caso de uso del Sistema
- IDC - Identificador del Cliente
- RF - Requerimiento Funcional

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

- RNF-Requerimiento No Funcional

5.4. Modelo de Análisis

5.4.1. Arquitectura del Sistema Especifica



Figura N 27: Arquitectura del Sistema

Fuente: Elaboración propia

5.4.2. Realizaciones de Casos de Uso

5.4.2.1. Paquete Administración de Firmas Digitales

DIAGRAMA DE CLASE DE ANÁLISIS: SELECCIÓN DE CLIENTE

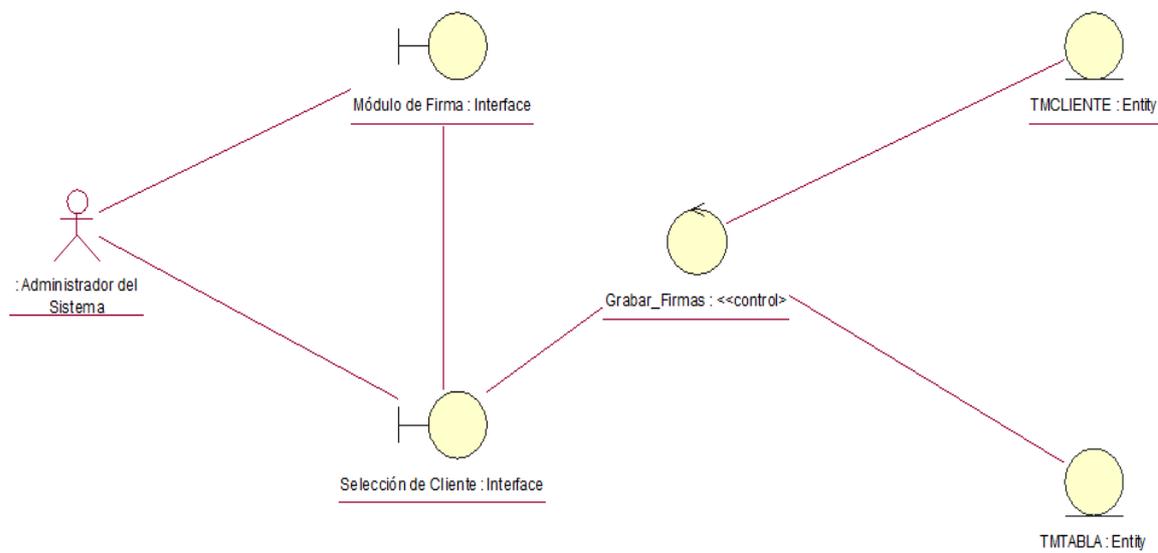


Figura N 28: Diagrama de Clase de Análisis - Selección de Cliente

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

FLUJO BÁSICO: SELECCIÓN DE CLIENTE

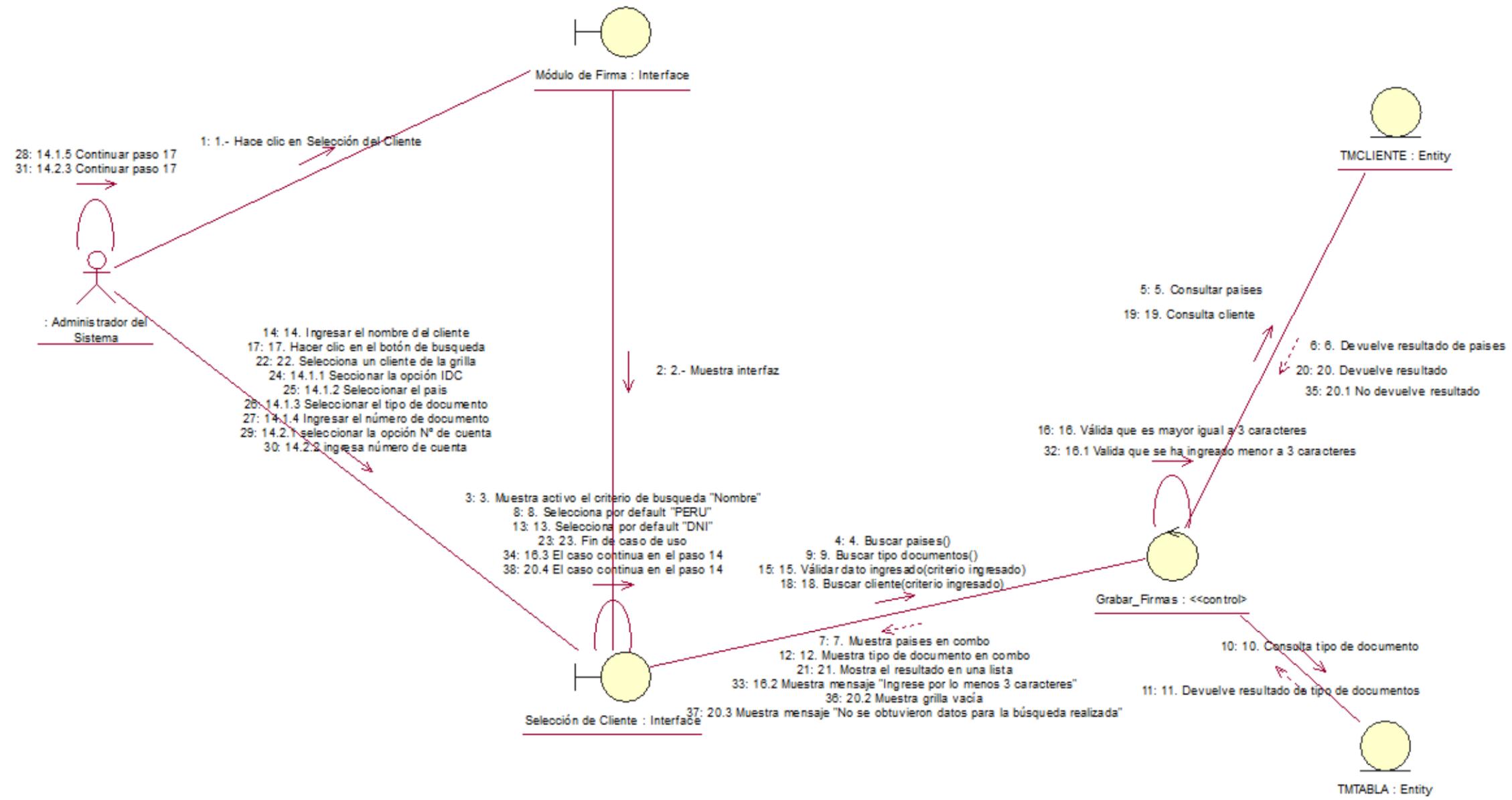


Figura N 29: Flujo Básico - Selección de Cliente

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE SECUENCIA: SELECCIÓN DE CLIENTE

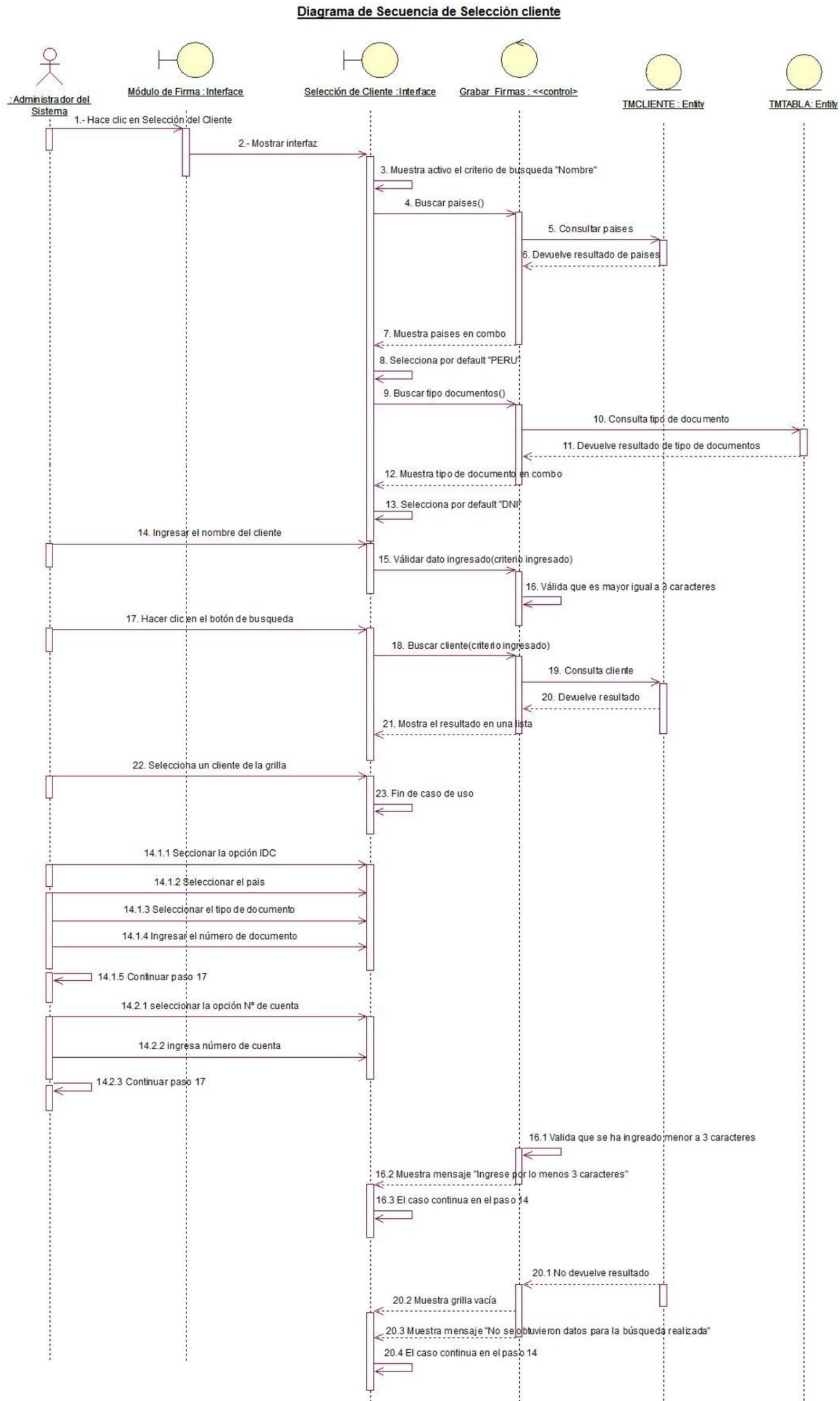


Figura N 30: Diagrama de Secuencia: Selección de Cliente

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

DIAGRAMA DE CLASE DE ANÁLISIS: ESCANEADO DE FIRMAS

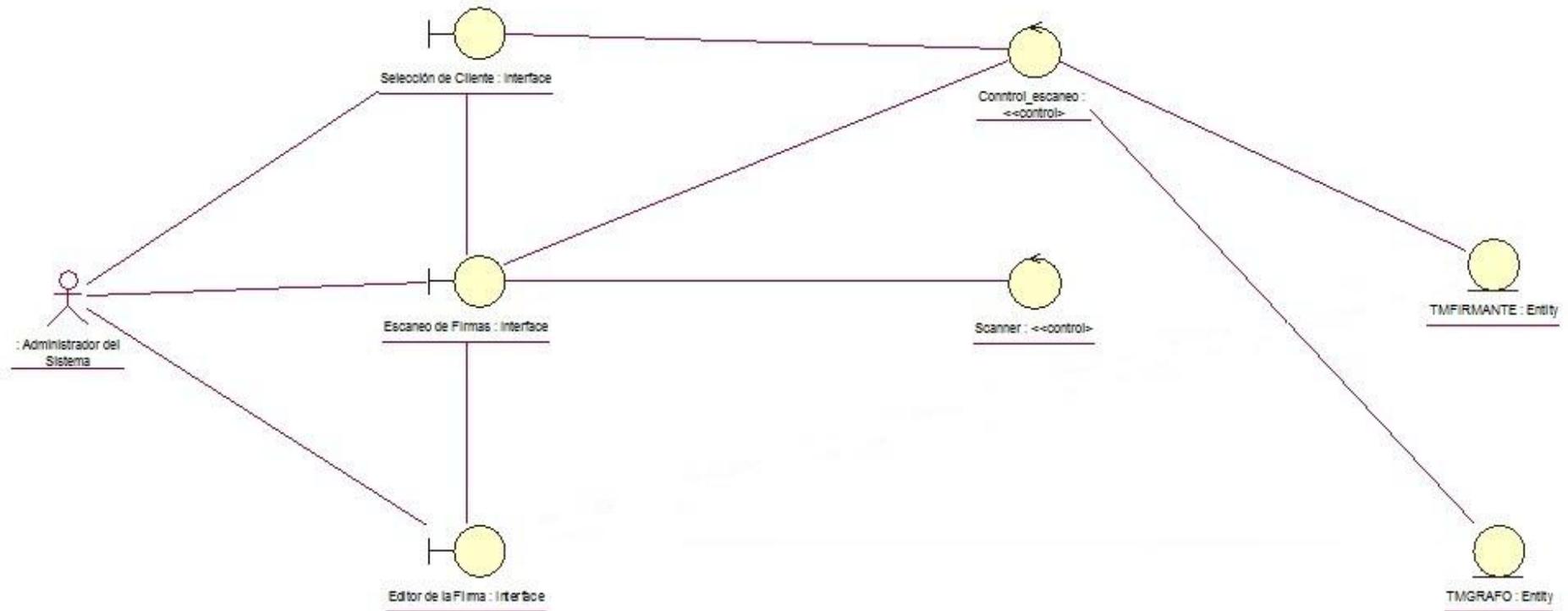


Figura N 31: Diagrama de Clase de Análisis - Escaneo de Firmas

Fuente: Elaboración propia

FLUJO BÁSICO: ESCANEADO DE FIRMAS

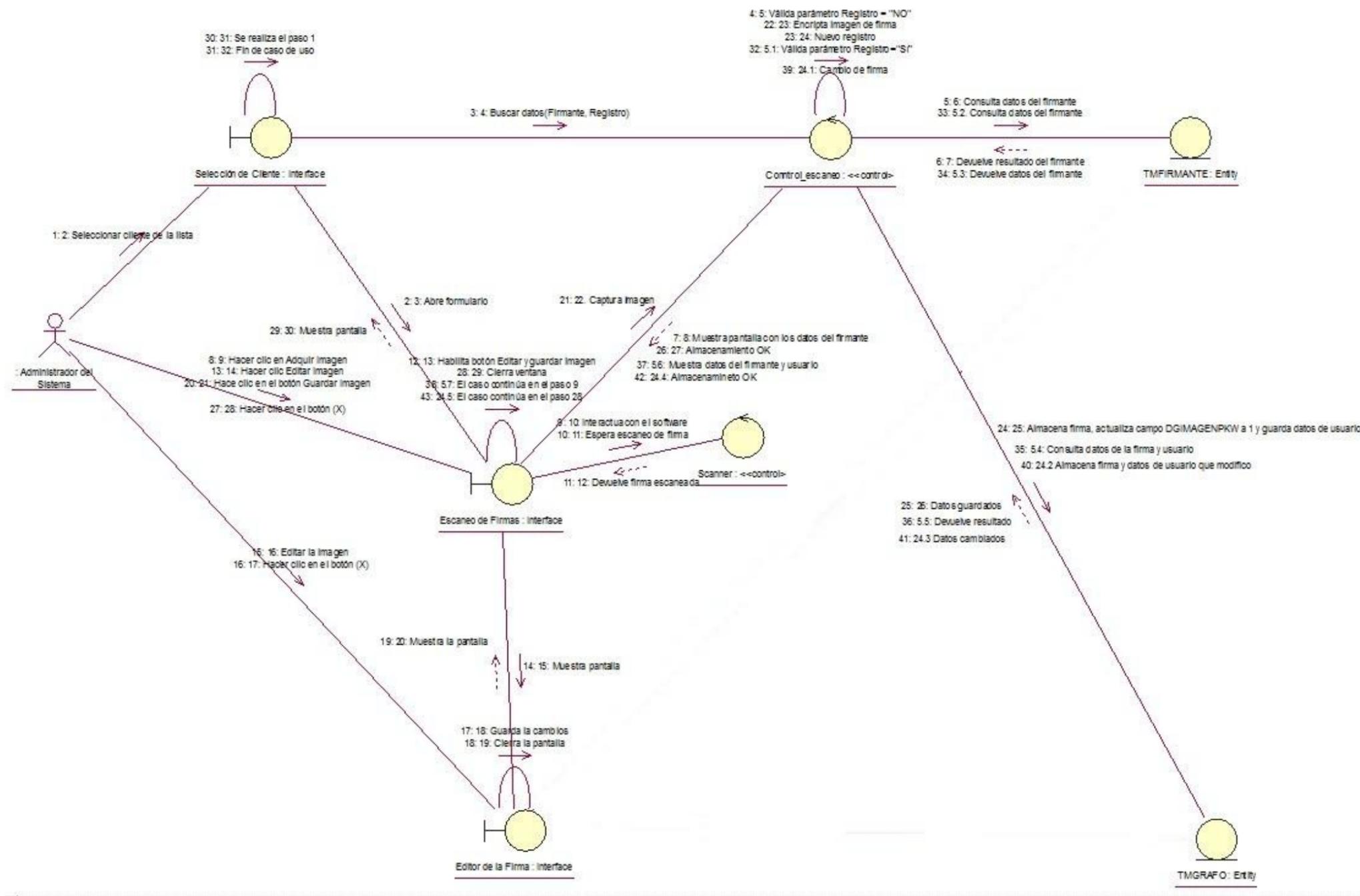


Figura N 32: Flujo Básico: Escaneo de Firmas

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE SECUENCIA: ESCANEO DE FIRMAS

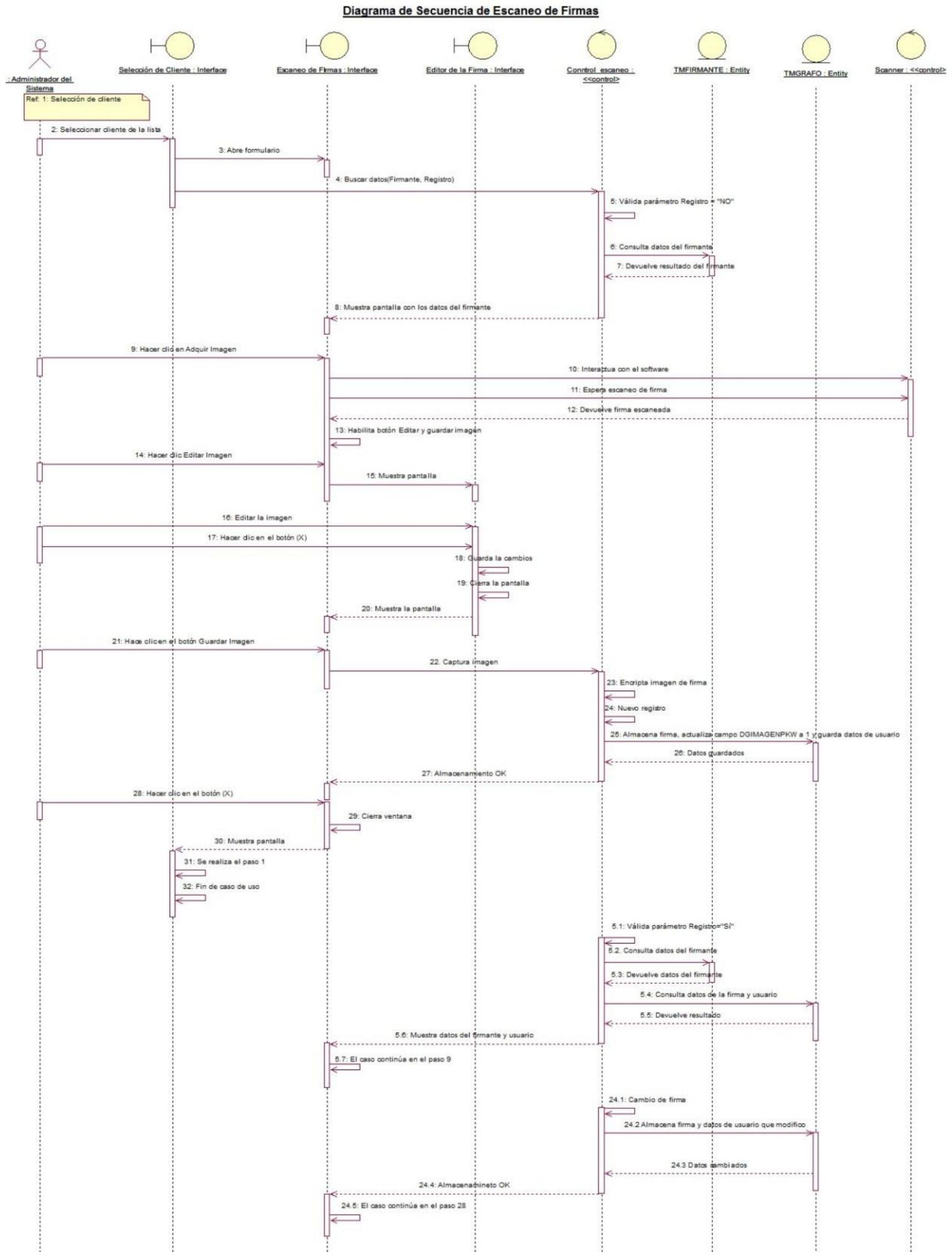


Figura N 33: Diagrama de Secuencia: Escaneo de Firmas

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

5.4.2.2. Paquete Administración de Poderes

DIAGRAMA DE CLASE DE ANÁLISIS: REGISTRO DE PODERES

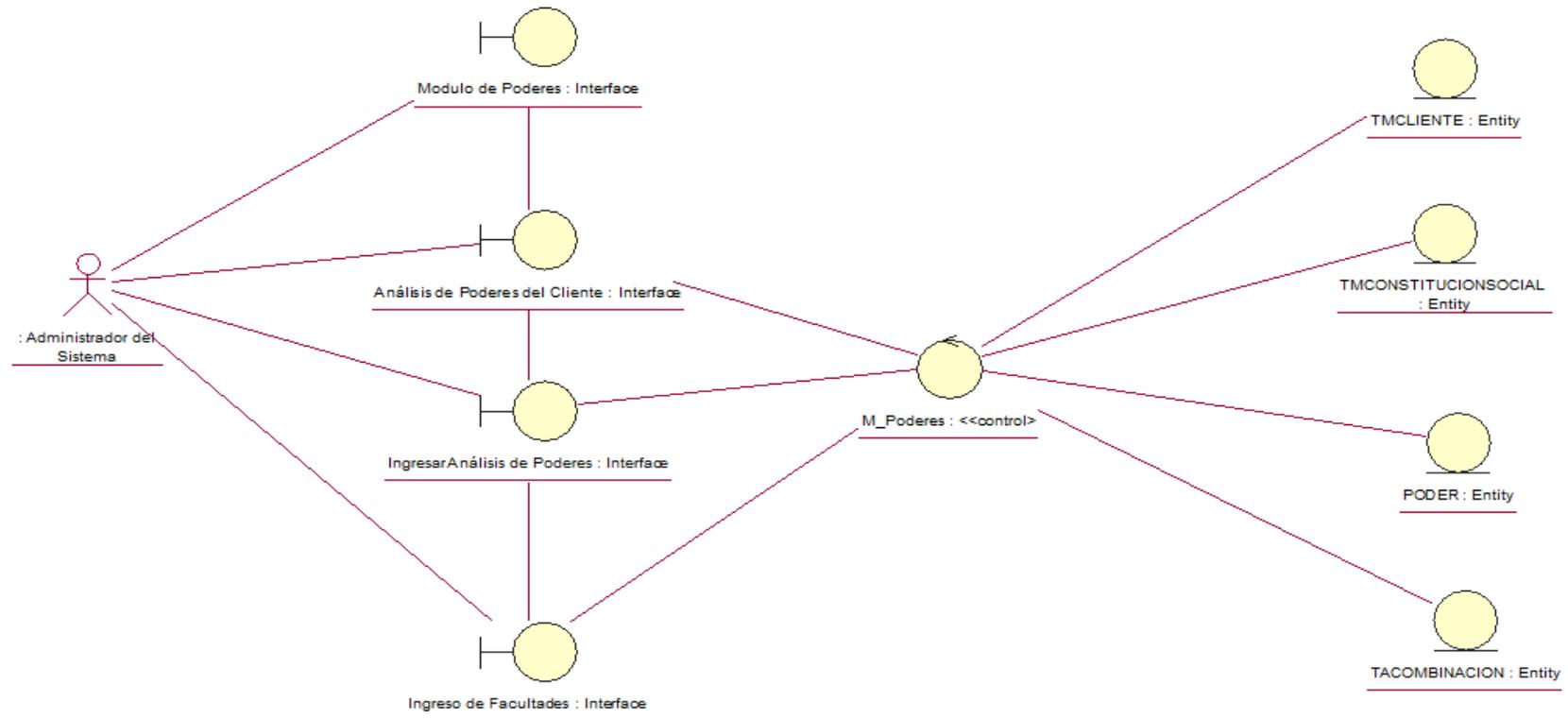


Figura N 34: Diagrama de Clase de Análisis - Registro de Poderes

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE SECUENCIA: REGISTRO DE PODERES

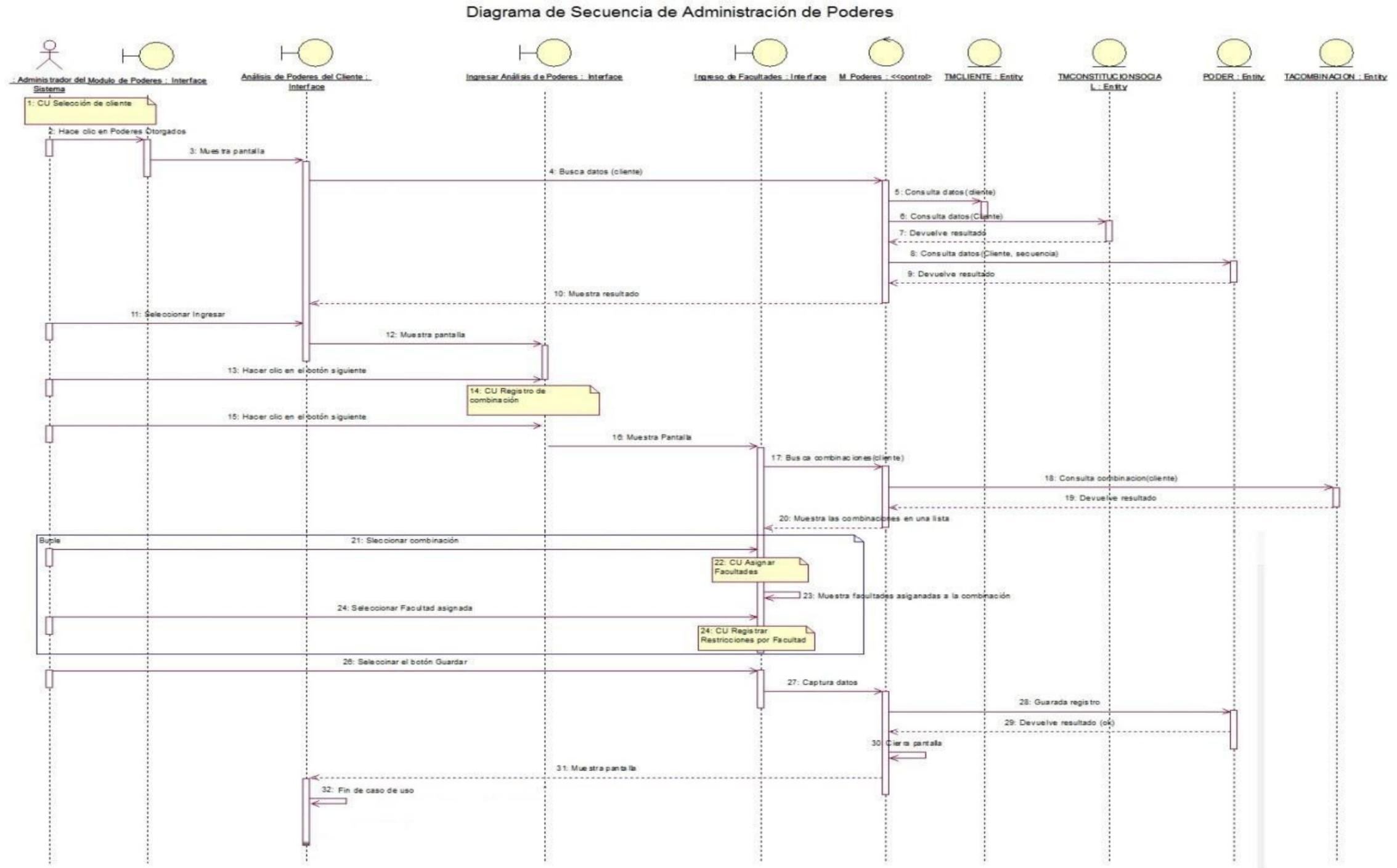
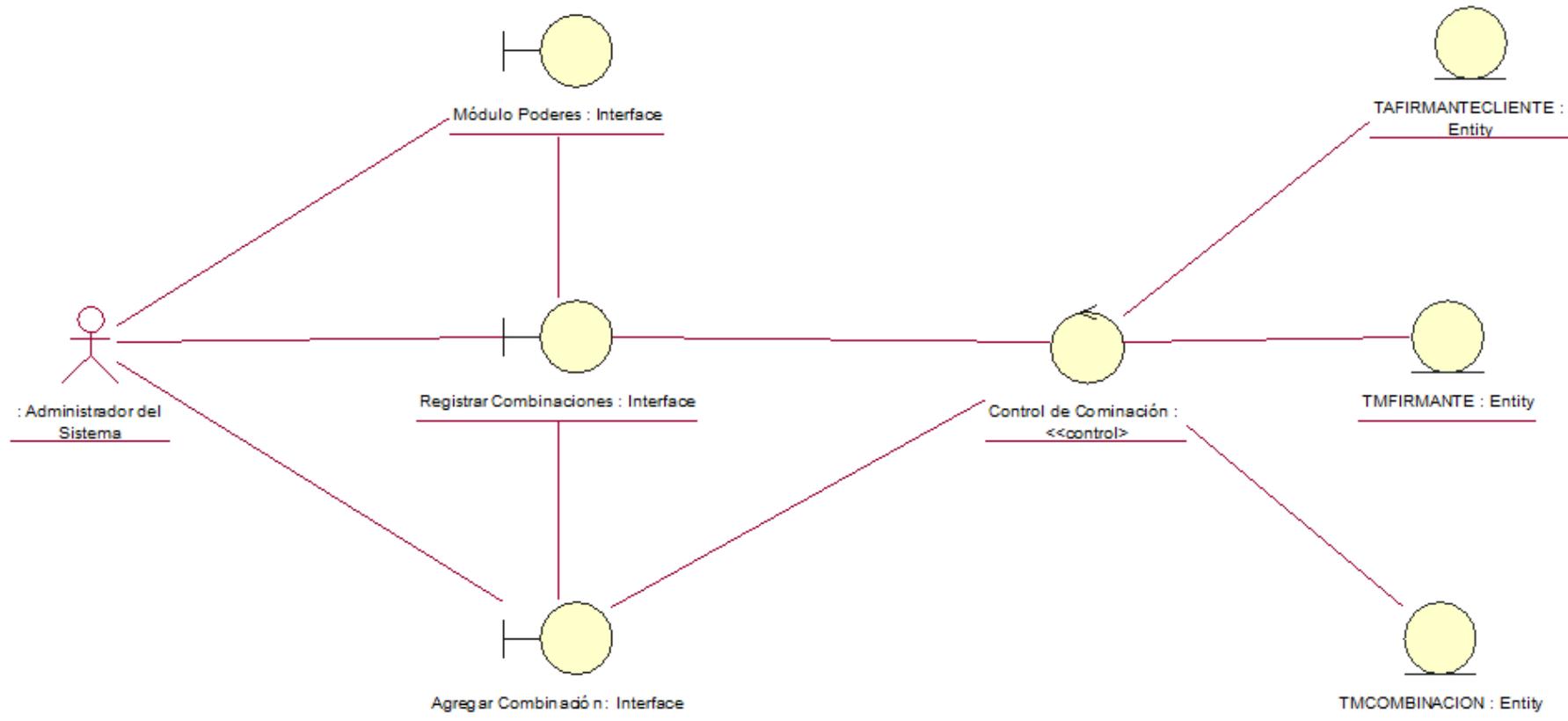


Figura N 36: Diagrama de Secuencia: Registro de Poderes

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE CLASE DE ANÁLISIS: REGISTRO DE COMBINACIONES**Figura N 37: Diagrama de Clase de Análisis - Registro de Combinaciones**

Fuente: Elaboración propia

FLUJO BÁSICO: REGISTRO COMBINACIONES

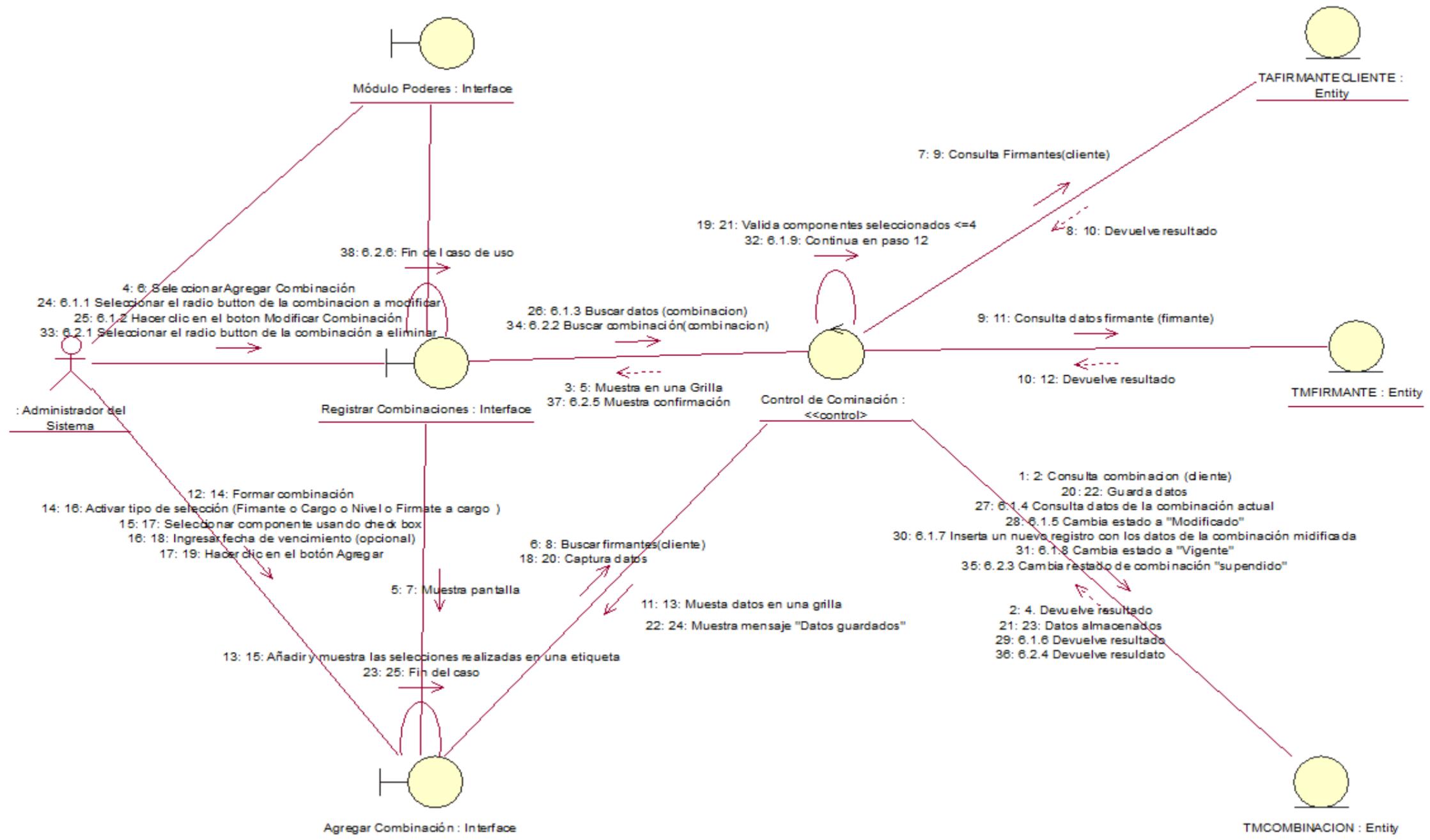


Figura N 38: Flujo Básico: Registro de Combinaciones

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE SECUENCIA: REGISTRO DE COMBINACIONES

Diagrama de Secuencia de Registrar Combinaciones

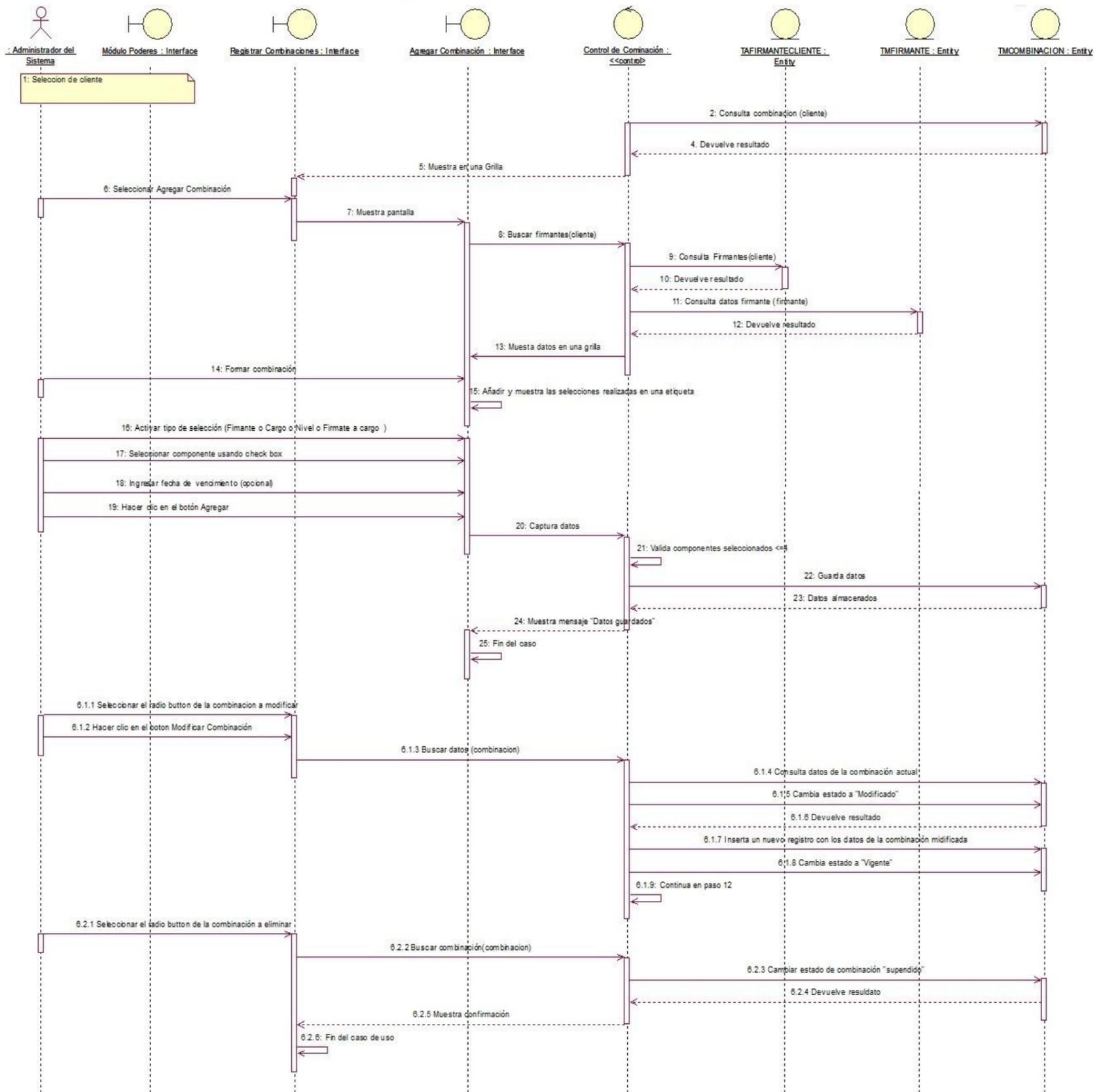


Figura N 39: Diagrama de Secuencia: Registro de Combinaciones

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

DIAGRAMA DE CLASE DE ANÁLISIS: REGISTRO DE RESTRICCIONES

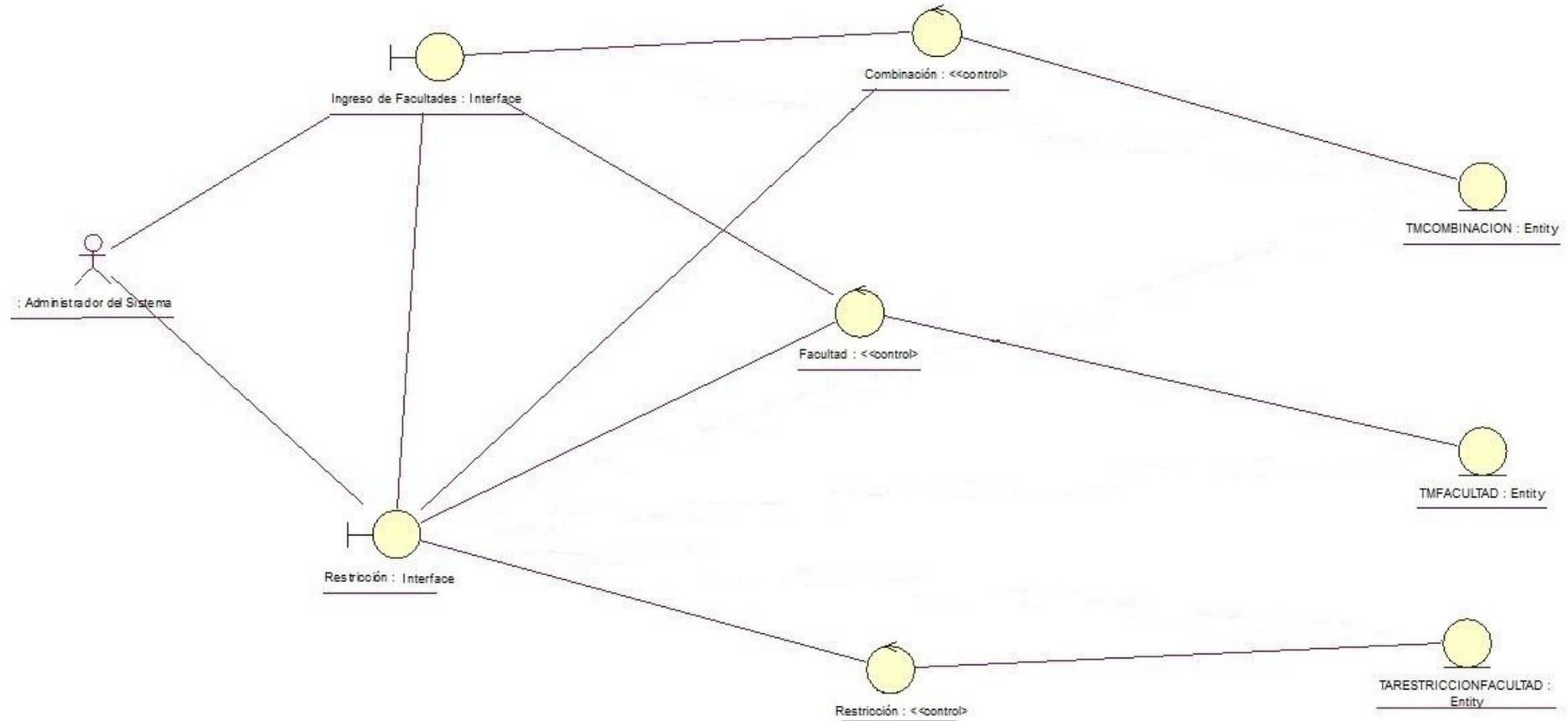


Figura N 40: Diagrama de Clase de Análisis - Registro de Restricciones

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE SECUENCIA: REGISTRO DE RESTRICCIONES

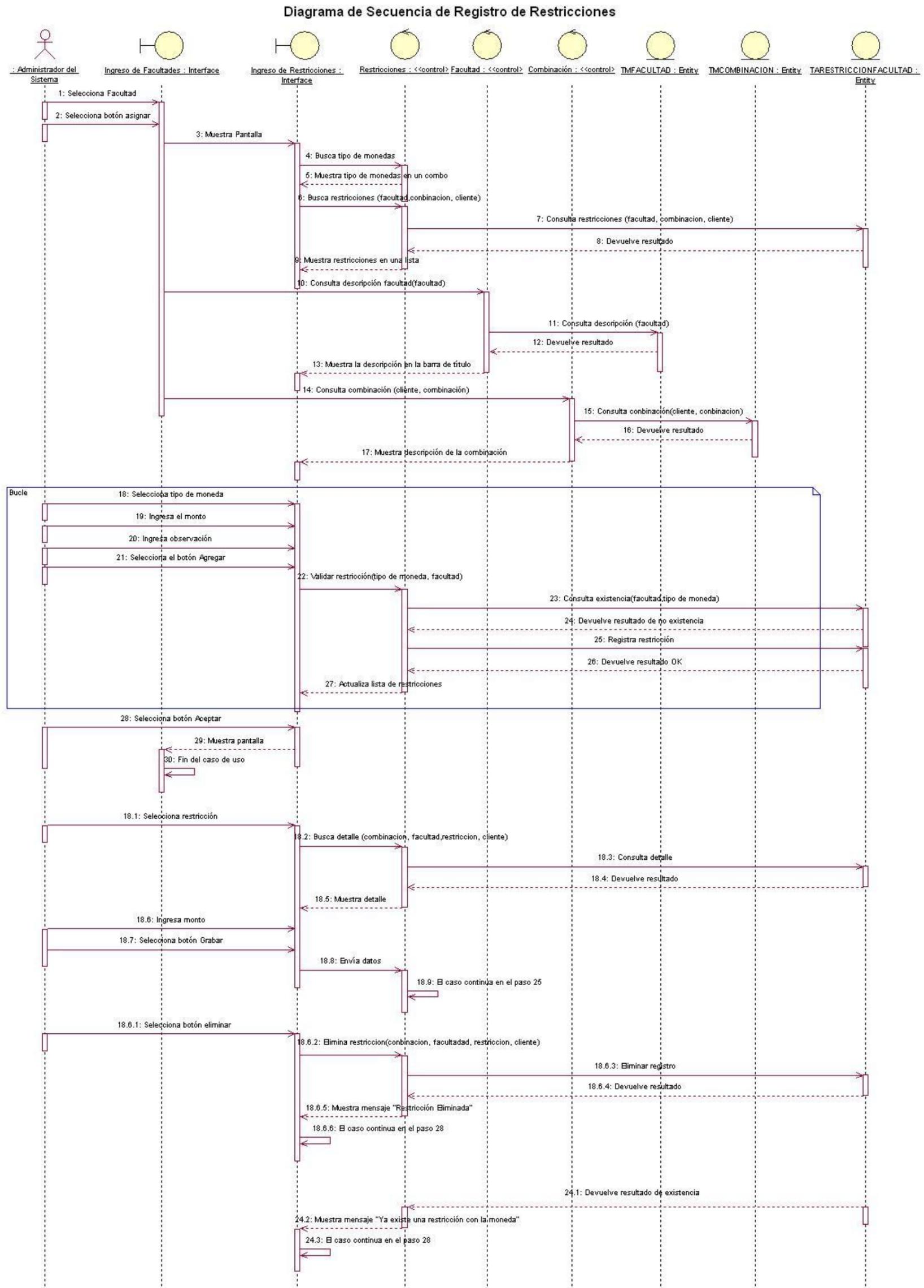


Figura N 42: Diagrama de Secuencia: Registro de Restricciones

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

5.5. Modelo Conceptual

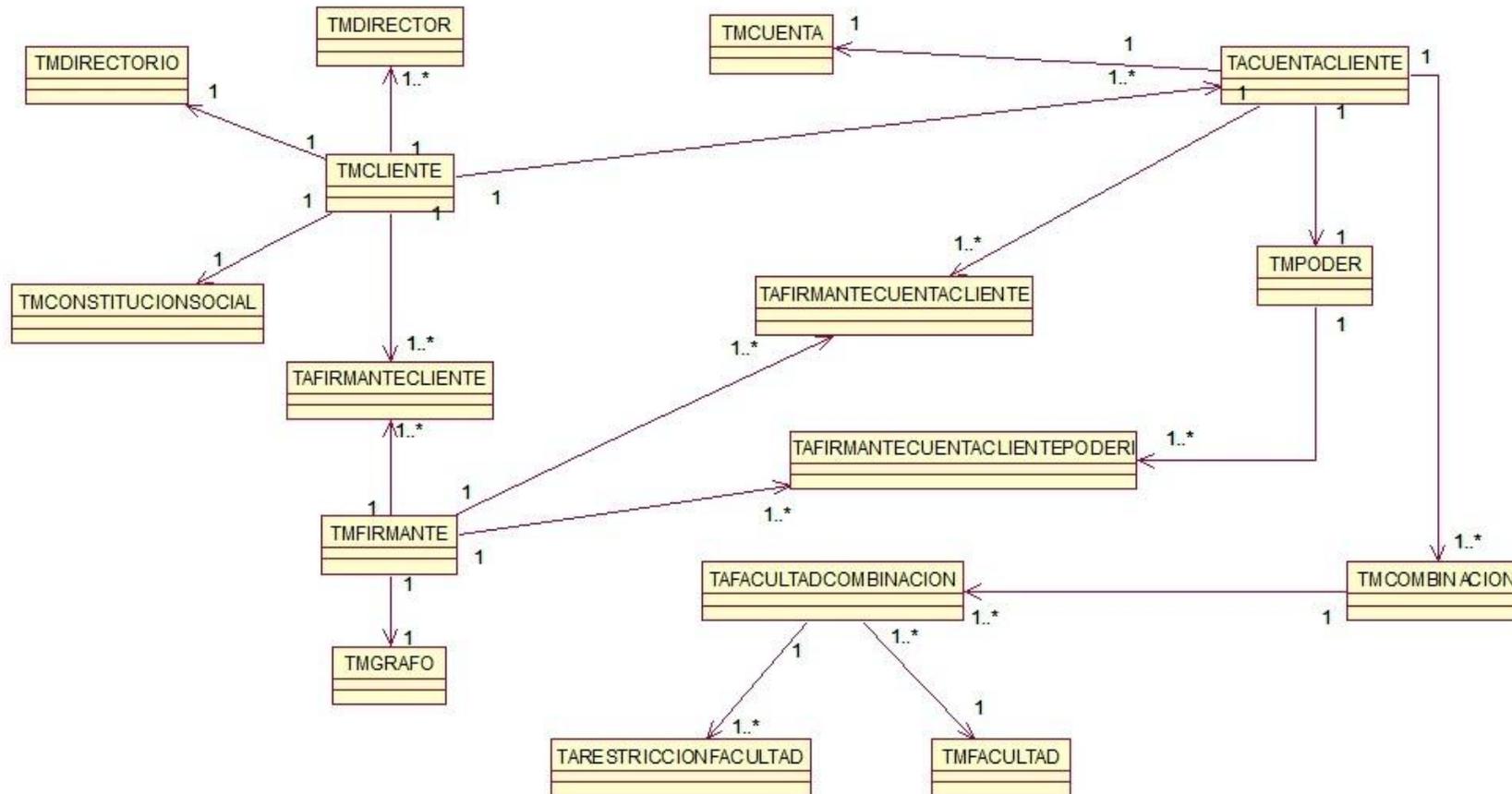


Figura N 43: Modelo Conceptual

Fuente: Elaboración propia

5.6.2. Modelo Lógico: Métodos

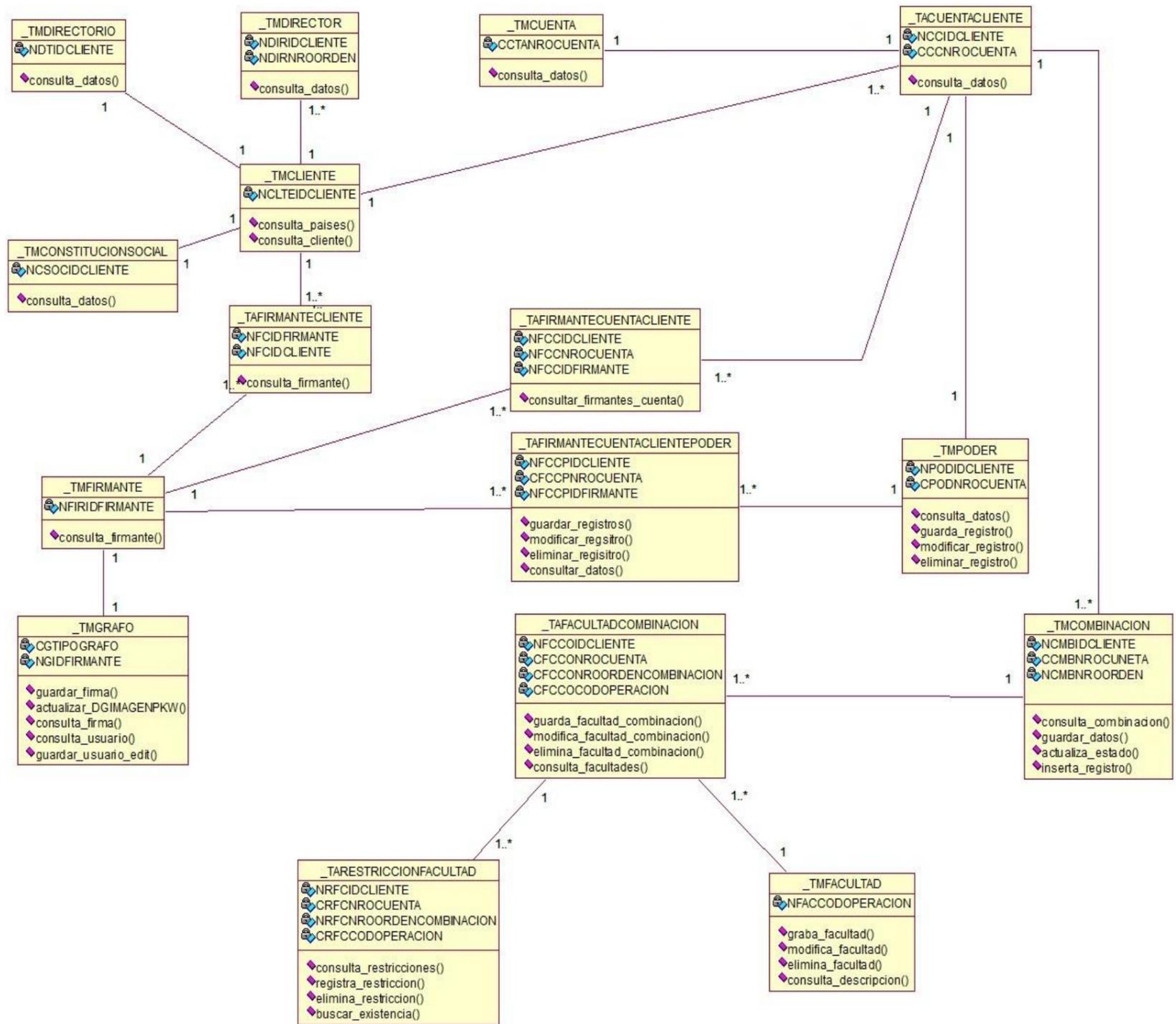


Figura N 45: Modelo Lógico - Métodos

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

5.6.4. Modelo de Distribución

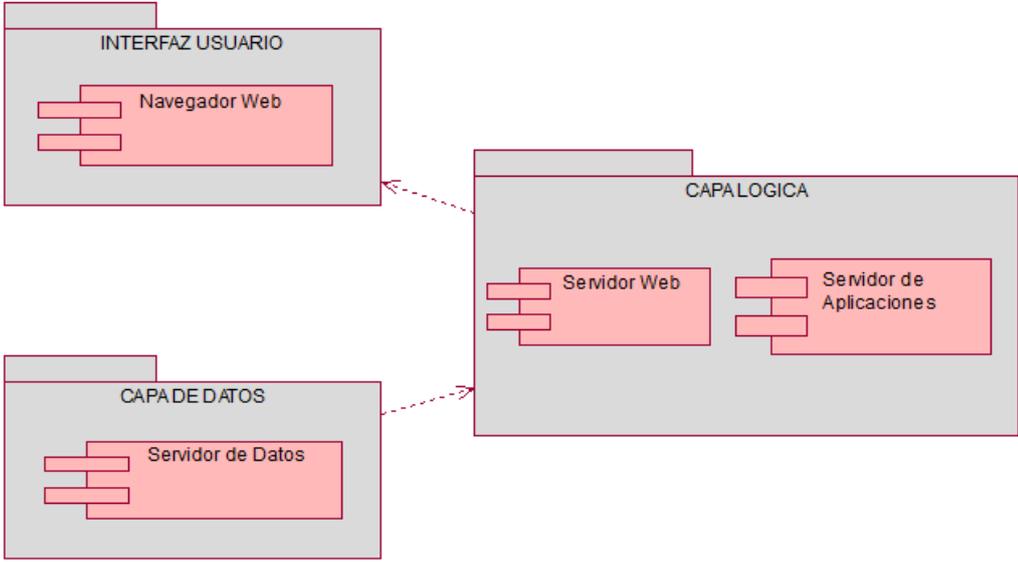


Figura N 47: Modelo de Distribución

Fuente: Elaboración propia

5.6.5. Modelo de diseño – Diagrama de Clases

Proceso de Administración de Firmas

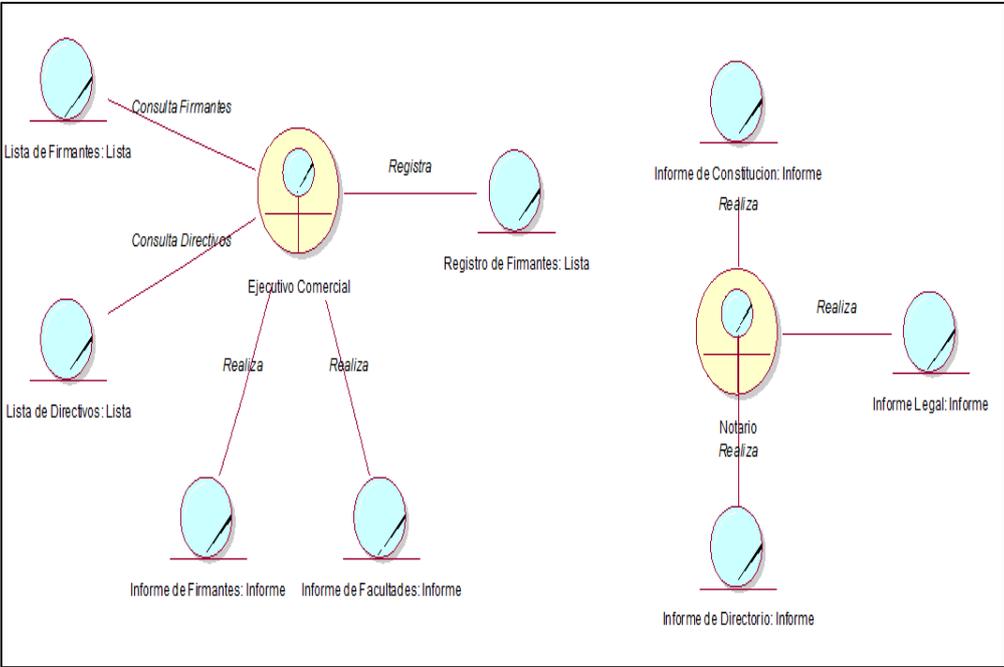


Figura N 48: Diagrama de Clases: Proceso de Administración de Firmas

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

Proceso de Administración de Poderes

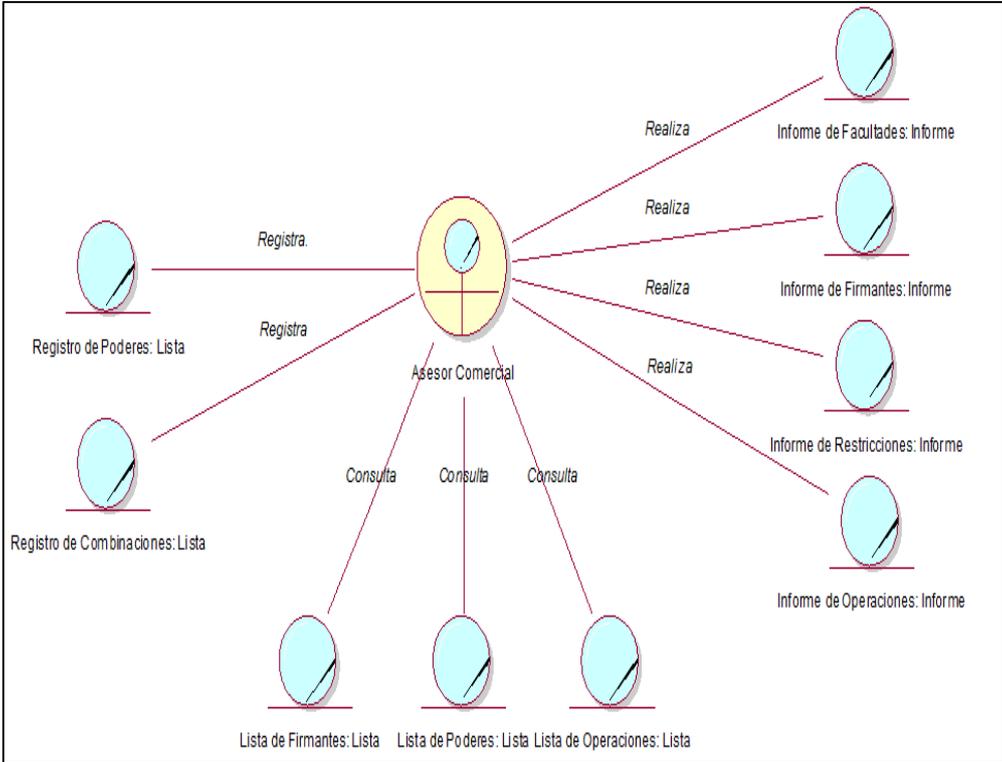


Figura N 49: Diagrama de Clases: Proceso de Administración de Poderes

Fuente: Elaboración propia

5.7. Modelo de Despliegue

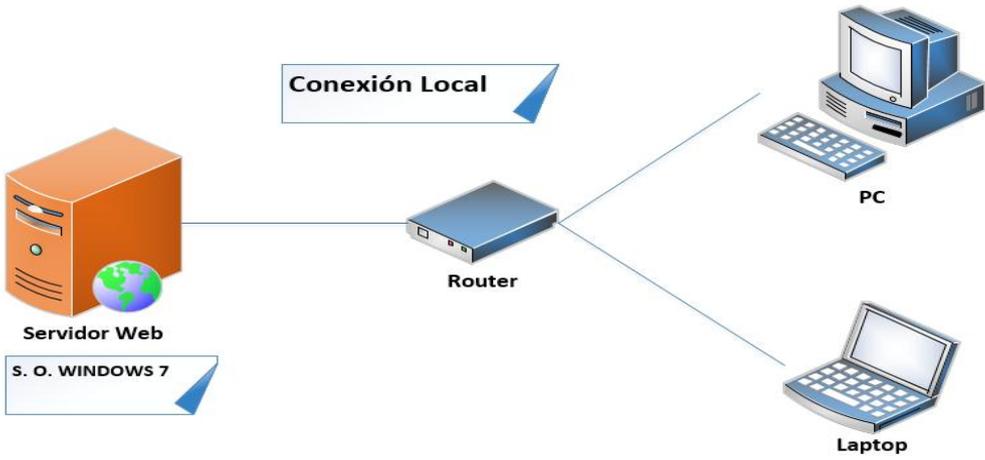


Figura N 50: Modelo de Despliegue

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

5.8. Modelo de Implementación

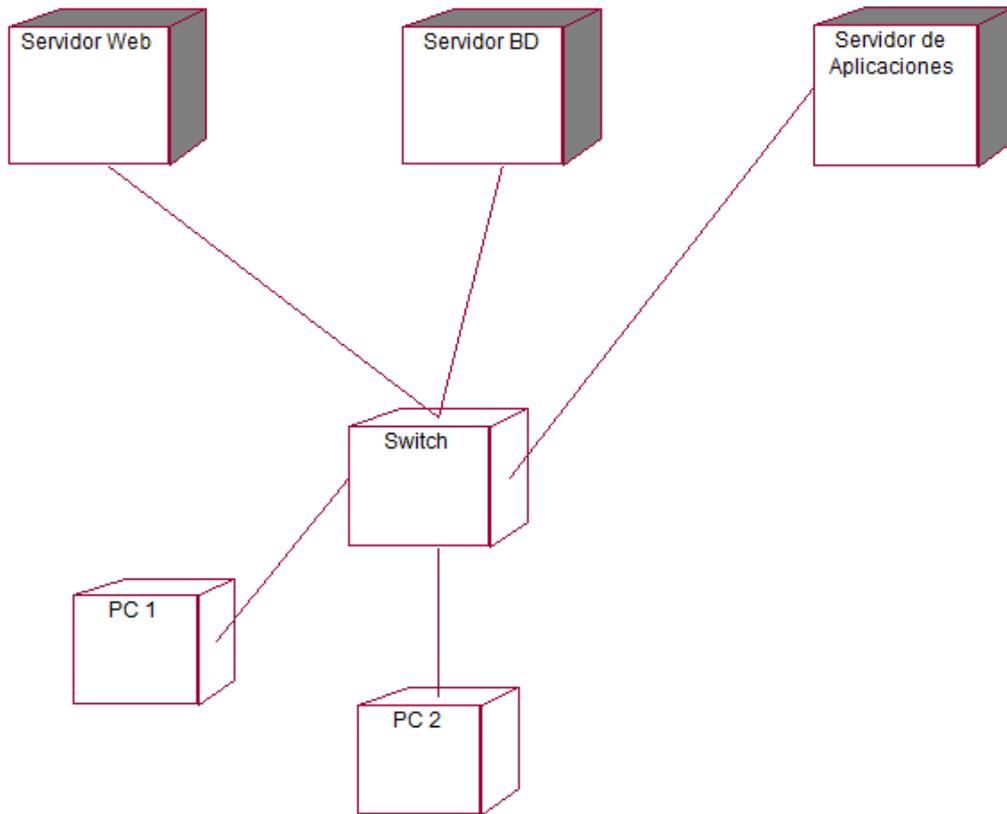


Figura N 50: Modelo de Implementación

Fuente: Elaboración propia

Desarrollo de un Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación”

Capítulo VI: PRUEBAS DEL SISTEMA

Versión 1.0

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

6.1. Introducción

El plan de pruebas define los objetivos del sistema, establece y coordina una estrategia de trabajo, y provee del marco adecuado para elaborar una planificación paso a paso de las actividades de prueba.

Describe los pasos para la realización de las pruebas, el cual sirve como guía para la realización de las pruebas, y permite verificar que el sistema cumple las necesidades establecidas por el usuario, con las debidas garantías de calidad.

Este plan identifica los ítems a ser probados, las características de los mismos, las tareas a ser realizadas y los responsables de las mismas.

El propósito del plan de pruebas es describir las directivas a seguir para ejecutar las fases de prueba del proyecto “Implementación de Firmas Digitales”, trazando una estrategia que conduzca al objetivo enfocado.

6.2. Historial del Documento

Tabla N 15: Historial del Documento

Historial del Documento			
Nombre del Cliente	Código del Producto	Módulo del Producto	
BANCO DE LA NACIÓN	SIFID	WEB	
	Rol	Responsable	
Creado por:	Jefe de Proyecto	José García Camarena	
EVOLUCIÓN DEL DOCUMENTO			
Versión	Fecha	Autor	Evolución
1.0	15/07/2016	churtado	Elaborar Casos de Prueba

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

6.3. Planteamiento del Problema

Existe una demora en el proceso de atención a los clientes del Banco de la Nación, se ha identificado como un problema potencial la ausencia de un sistema digital que almacene las firmas.

Este problema afecta considerablemente el tiempo establecido para cada transacción que realiza un cliente en el área de atención así como desorden en el proceso de cola.

El sistema SIFID brindará una solución integral, gestionando todo el proceso de atención que establece el convenio desde su inicio hasta la fase de proyecto, la planificación se realizará de acuerdo a los requerimientos del banco donde se establecerán todos los módulos del sistema, los propósitos y las herramientas a usar en cada uno.

El Sistema de Firmas Digitales en su totalidad estará basado en una plataforma web representando un ahorro en tiempo y recursos.

6.4. Estrategia de Pruebas

El plan de pruebas se basará por completo en pruebas funcionales y unitarias.

6.4.1. Caja Blanca

Se denomina así a las pruebas que se realizan para asegurar que todos los componentes internos se han probado de forma adecuada.

6.4.2. Caja Negra

Se denomina así a las pruebas que se realizan para comprobar que todas las opciones funcionen sin importar los componentes internos.

6.4.3. Casos de Pruebas

Caso de Uso de Registro de Firmas: En este caso de uso se redujo el tiempo de registro a cinco minutos por cliente.

Caso de Uso de Configuración de Poderes: Para este caso de uso se redujo el tiempo de atención del firmante que registra sus poderes a diez minutos.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

Caso de Uso de Análisis de Directorio: Para el siguiente caso de uso se redujo el tiempo que demora el ejecutivo comercial en registrar los datos del directorio a cinco minutos.

Caso de uso de Consulta de Firmas y Poderes: En este caso de uso se redujo el tiempo que demora el asesor comercial en verificar las firmas y/o poderes a cinco minutos.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

Tabla N 16: Casos de Prueba Firmas

NRO. DE CASO	MÓDULO	SUB MÓDULO	PROPÓSITO	DESCRIPCIÓN	RESULTADO ESPERADO	CREADO POR
1	Módulo de Firmas	Selección de Clientes	Validar que cuando se realice una búsqueda de clientes por la opción " Nombre " y no se ingresa datos, se muestre el mensaje de validación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la Opción Selección de Cliente. 2. Seleccionar la opción "Nombre" 3. No ingresar datos. 4. Presionar el botón de búsqueda. 	Se debe mostrar el mensaje de validación : " Debe ingresar el nombre del cliente a buscar "	churtado
2	Módulo de Firmas	Selección de Clientes	Validar que busque correctamente por la opción " Nombre ",	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la Opción Selección de Cliente 2. Seleccionar la opción "Nombre" 3. Ingresar el Nombre 4. Presionar el botón de búsqueda. 5. Ver lista de clientes seleccionados 	Se debe Mostrar los datos de los Firmantes del Cliente Buscado con los siguientes Datos: Tipo Doc., Nro. Doc., Cliente: Nombre del Cliente Tipo: Tipo del cliente: N o J. Tipo Doc.: Tipo de documento Nro. Doc.: Numero del Documento Firmante: Nombre del Firmantes Firma: SI o NO	churtado
3	Módulo de Firmas	Selección de Clientes	Validar que el ingreso de clientes permita ingresar caracteres especiales en el nombre del cliente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la Opción Selección de Cliente 2. Marcar check e ingresar el Nombre del Cliente con caracteres especiales (Apóstrofe: ' , Guion: - , Punto: Ampersand: & , Espacio en blanco , Comillas " .) , letras y números. 3. Presionar el botón de búsqueda. 4. Ver lista de clientes seleccionados. 	Debe aparecer la lista de los clientes seleccionados en base a un nombre que contiene caracteres especiales.	churtado
4	Módulo de Firmas	Selección de Clientes	Validar que en una búsqueda de clientes por la opción " IDC ", sino se ingrese datos a buscar, se muestre el mensaje de validación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la Opción Selección de Cliente 2. Seleccionar la opción "IDC". 3. No ingresar datos a buscar. 4. Presionar el botón de búsqueda. 5. Mostrar mensaje de validación 	Se debe mostrar el mensaje de error " Debe ingresar el número de documento "	churtado

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

NRO. DE CASO	MÓDULO	SUB MÓDULO	PROPÓSITO	DESCRIPCIÓN	RESULTADO ESPERADO	CREADO POR
5	Módulo de Firmas	Selección de Clientes	Validar la correcta búsqueda de clientes par filtro "IDC" ,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la Opción Selección de Cliente 2. Seleccionar la opción "IDC" 3. Ingresar el dato a buscar 4. Presionar el botón de búsqueda. 5. Ver lista de clientes 	<p>Se debe Mostrar los datos de los Firmantes del Cliente Buscado con los siguientes Datos:</p> <p>Tipo Doc., Nro. Doc., Cliente: Nombre del Cliente Tipo: Tipo del cliente: N (natural) o J (jurídica). Tipo Doc.: Tipo de documento Nro. Doc.: Numero del Documento Firmante: Nombre del Firmantes Firma: SI o NO</p>	churtado
6	Módulo de Firmas	Selección de Clientes	Verificar que al realizar una búsqueda de clientes por la opción "Nro de Cuenta" no permita el ingreso de letras o caracteres especiales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la Opción Selección de Cliente 2. Seleccionar la opción "Nro de Cuenta" 3. Ingresar letras o caracteres especiales. 	El Sistema no permite el ingreso de letras o caracteres especiales	churtado
7	Módulo de Firmas	Selección de Clientes	Validar que no se muestre ningún mensaje de error al asociar una firma.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la Opción Selección de Cliente 2. Marcar check e ingresar el Nombre del Cliente. 3. Presionar el botón de búsqueda. 4. Ver lista de clientes seleccionados 5. Seleccionar un cliente con tipo de firma "No". (Clic en NO) 6. Seleccionar adquirir imagen. 7. Seleccionar Guardar Imagen. 	Verificar que no se muestre ningún mensaje de error.	churtado

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

NRO. DE CASO	MÓDULO	SUB MÓDULO	PROPÓSITO	DESCRIPCIÓN	RESULTADO ESPERADO	CREADO POR
8	Módulo de Firmas	Selección de Clientes	Validar que no se muestre ningún mensaje de error al modificar una asociación de firma.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la Opción Selección de Cliente. 2. Marcar check e ingresar el Nombre del Cliente. 3. Presionar el botón de búsqueda. 4. Ver lista de clientes seleccionados 5. Seleccionar un cliente con tipo de firma "Si". 6. Seleccionar adquirir imagen. 7. Seleccionar Guardar Imagen. 	Verificar que no se muestre ningún mensaje de error.	churtado
9	Módulo de Firmas	Selección de Clientes	Verificar que se activen las opciones de la paleta de edición de firmas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la Opción Selección de Cliente. 2. Marcar check e ingresar el Nombre del Cliente. 3. Presionar el botón de búsqueda. 4. Ver lista de clientes seleccionados. 5. Seleccionar un cliente con tipo de firma "No". 	Se muestra los botones Firma, Adquirir, Editar y Guardar Imagen.	churtado
10	Módulo de Firmas	Selección de Clientes	Verificar que se muestren en forma alfabética los clientes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la Opción Selección de Cliente. 2. Marcar check e ingresar el Nombre del Cliente. 3. Presionar el botón de búsqueda. 4. Ver lista de clientes seleccionados. 	Se debe visualizar los clientes de forma alfabética.	churtado
11	Módulo de Firmas	Selección de Clientes	Verificar que no se muestren los Firmantes Revocados.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la Opción Selección de Cliente 2. Marcar check e ingresar el Nombre del Cliente. 3. Presionar el botón de búsqueda. 4. Ver lista de clientes seleccionados. 	No se muestran los Firmantes revocados.	churtado

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

NRO. DE CASO	MÓDULO	SUB MÓDULO	PROPÓSITO	DESCRIPCIÓN	RESULTADO ESPERADO	CREADO POR
12	Módulo de Firmas	Selección de Clientes	Verificar que el listado de firmantes se muestre en orden por cliente y nombre del Firmante	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la Opción Selección de Cliente 2. Marcar check e ingresar el Nombre del Cliente. 3. Presionar el botón de búsqueda. 4. Ver lista de clientes seleccionados. 	Se muestra el listado de firmantes ordenado por Cliente y Nombre del firmante	churtado
13	Módulo de Firmas	Selección de Clientes	Verificar que en los campos Usuario Creación y Usuario Modificación muestren la cuenta del usuario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la Opción Selección de Cliente 2. Marcar check e ingresar el Nombre del Cliente. 3. Presionar el botón de búsqueda. 4. Ver lista de clientes seleccionados 5. Seleccionar un firmante con estado SI 6. Modificar firma 7. Seleccionar Guardar. 8. Nuevamente seleccionar el firmante. 	Se muestra los campos Usuario Creación y Usuario Modificación con la cuenta del usuario	churtado
14	Módulo de Firmas	Selección de Clientes	Verificar que al usar la tecla rápida Alt+A se adquiera una firma (Adquirir Imagen)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la Opción Selección de Cliente 2. Marcar check e ingresar el Nombre del Cliente. 3. Presionar el botón de búsqueda. 4. Ver lista de clientes seleccionados 5. Seleccionar un firmante con estado No 6. Presionar las teclas Alt + A. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si en la propiedades del WAR esta como ARCHIVO, muestra una imagen predeterminada como firma. 2. Si en la properties de WAR esta como SCANNER, muestra la opción para escanear 	churtado
15	Módulo de Firmas	Selección de Clientes	Verificar que al usar la tecla rápida Alt+E se edite una firma (Editar Imagen)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la Opción Selección de Cliente 2. Marcar check e ingresar el Nombre del Cliente. 3. Presionar el botón de búsqueda. 4. Ver lista de clientes seleccionados. 5. Seleccionar un firmante con estado Sí. 6. Presionar las teclas Alt + E 	El sistema muestra la pantalla de edición.	churtado

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

NRO. DE CASO	MÓDULO	SUB MÓDULO	PROPÓSITO	DESCRIPCIÓN	RESULTADO ESPERADO	CREADO POR
16	Módulo de Firmas	Selección de Clientes	Verificar que al usar la tecla rápida Alt+G se edite una firma (Guardar Imagen)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la Opción Selección de Cliente 2. Marcar check e ingresar el Nombre del Cliente. 3. Presionar el botón de búsqueda. 4. Ver lista de clientes seleccionados. 5. Seleccionar un firmante con estado Sí. 6. Apretar las teclas Alt + G. 	El sistema guarda la firma.	churtado
17	Módulo de Firmas	Selección de Clientes	Verificar que al usar la tecla rápida ESC se cierra la pantalla de edición.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la Opción Selección de Cliente. 2. Marcar check e ingresar el Nombre del Cliente. 3. Presionar el botón de búsqueda. 4. Ver lista de clientes seleccionados 5. Seleccionar un firmante con estado SI. 6. Seleccionar Editar Imagen 7. Editar la firma. 8. Presionar la tecla ESC 	El sistema guarda la Edición y cierra la pantalla de edición de firmas.	churtado
18	Módulo de Firmas	Selección de Clientes	Verificar que al realizar una búsqueda de clientes por la opción "Nro de Cuenta" sólo permita el ingreso de 17 dígitos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la Opción Selección de Cliente 2. Seleccionar la opción "Nro. de Cuenta" 3. Ingresar dígitos 	El Sistema permite el ingreso de números	churtado

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

Tabla N 17: Casos de Prueba Poderes

NRO. DE CASO	MÓDULO	SUB MÓDULO 1	SUB MÓDULO 2	PROPÓSITO	DESCRIPCIÓN	RESULTADO ESPERADO	CREADO POR
1	Módulo de Poderes	Poderes Otorgados	Configuración de Poderes	Verificar que se pueda Imprimir el PDF generado con el Botón "Imprimir". Poder por Cuenta /Poder por Cliente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la web. 2. Seleccionar un Cliente y Cuenta. 4. Ingresar a Módulo de Poderes Otorgados. 5. Seleccionar la opción Imprimir. 7. En el PDF Creado. Seleccionar la opción de impresión. 	Se realiza la impresión correcta del PDF.	churtado
2	Módulo de Poderes	Poderes Otorgados	Configuración de Poderes	Verificar que NO permita desasociar un registro de Cargo Sin Firmante si el cargo es utilizado en una combinación y No existe otro firmante que tenga el mismo cargo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la web. 2. Seleccionar la opción de "Módulo Poderes". 3. Realizar la búsqueda de un cliente y/o cuenta y seleccionarlo. 4. Ingresar a Módulo de Poderes / Poderes Otorgados. 5. Clic en el icono Ingresar / Editar. 6. Clic en el botón "Siguiete". 7. Seleccionar el Cargo sin Firmante que tiene asignado el cargo. 8. Seleccionar la opción desasociar Firmante. 	El sistema muestra el mensaje: "No se puede eliminar el firmante porque pertenece a una combinación".	churtado
3	Módulo de Poderes	Poderes Otorgados	Configuración de Poderes	El botón "Siguiete" se debe mostrar habilitado al Ingresar a Poderes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la web. 2. Seleccionar un Cliente y cuenta. 3. Ingresar a Módulo de Poderes Otorgados. 	El botón "Siguiete" se muestra habilitado.	churtado
4	Módulo de Poderes	Poderes Otorgados	Configuración de Poderes	Verificar que todos los campos se guarden en mayúscula.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la web. 2. Seleccionar un Cliente. 3. Seleccionar la opción Poderes Otorgados. 4. Seleccionar ingresar. 5. Ingresar todos los datos en minúscula. 	Los datos se guardan en mayúscula (si ingresas en minúscula lo convierte a mayúscula).	churtado
5	Módulo de Poderes	Directorio y Consejo	Análisis De Directorio	Verificar que el campo "Nro. de Directivos", sólo permita Ingresar dígitos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar la opción Módulo Poderes 2. Seleccionar la opción Directorio y Consejo. 	El sistema sólo permite Ingresar dígitos	churtado

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

NRO. DE CASO	MÓDULO	SUB MÓDULO 1	SUB MÓDULO 2	PROPÓSITO	DESCRIPCIÓN	RESULTADO ESPERADO	CREADO POR
					3. Ingresar dato en campo Nro. de Directivos.		
6	Módulo de Poderes	Directorio y Consejo	Análisis de Directorio	Verificar que el campo "Nro. de Directivos", sólo permita Ingresar hasta 6 dígitos	1. Seleccionar la opción Módulo Poderes 2. Seleccionar la opción Directorio y Consejo 3. Ingresar dato en campo Nro. de Directivos	El sistema sólo permite Ingresar hasta 6 dígitos	churtado
7	Módulo de Poderes	Directorio y Consejo	Análisis de Directorio	Verificar que en el campo "Acta" se permita Ingresar hasta 60 caracteres alfanuméricos, incluido caracteres especiales.	1. Seleccionar la opción Módulo Poderes. 2. Seleccionar la opción Directorio y Consejo 3. Ingresar dato en campo Acta.	El sistema sólo permite Ingresar hasta 60 caracteres alfanuméricos o especiales (Letras, números y punto, coma y diagonal)	churtado
8	Módulo de Poderes	Directorio y Consejo	Análisis de Directorio	Verificar que los Campos: presidente, vicepresidente, Nombre Director permita Ingresar hasta 70 caracteres alfanuméricos.	1. Seleccionar la opción Módulo Poderes. 2. Seleccionar la opción Directorio y Consejo. 3. Ingresar en el campo presidente más de 70 Caracteres Alfanuméricos. 3. Ingresar en el campo vicepresidente más de 70 Caracteres Alfanuméricos. 3. Ingresar en el campo Nombre Director más de 70 Caracteres Alfanuméricos.	El sistema sólo permite Ingresar hasta 70 caracteres alfanuméricos o especiales (punto, coma y diagonal) Para nombre de director caracteres alfanuméricos y especiales (punto, coma, diagonal, y guion)	churtado
9	Módulo de Poderes	Directorio y Consejo	Análisis de Directorio	Verificar que en el campo "Registro" se permita Ingresar hasta 50 caracteres alfanuméricos.	1. Seleccionar la opción Módulo Poderes. 2. Seleccionar la opción Directorio y Consejo. 3. Ingresar en el campo Registro más de 40 Caracteres Alfanuméricos.	El sistema sólo permite Ingresar hasta 50 caracteres alfanuméricos y caracteres especiales (coma. Punto y diagonal)	churtado
10	Módulo de Poderes	Directorio y Consejo	Análisis de Directorio	Verificar que al seleccionar el botón "Guardar" se grabe correctamente la información.	1. Seleccionar la opción Módulo Poderes. 2. Seleccionar la opción Directorio y Consejo. 3. Seleccionar el botón Guardar.	Se graba la información ingresada.	churtado

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

NRO. DE CASO	MÓDULO	SUB MÓDULO 1	SUB MÓDULO 2	PROPÓSITO	DESCRIPCIÓN	RESULTADO ESPERADO	CREADO POR
11	Módulo de Poderes	Directorio y Consejo	Análisis de Directorio	Validar que el botón de eliminación se muestre con el Nombres "Eliminar" al Ingresar un Directorio y Consejo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar la opción Módulo Poderes 2. Seleccionar la opción Directorio y Consejo 3. Ingresar los datos iniciales 4. Clic en el botón "Siguiete". 5. Agregar un Director. 	1. El sistema muestra el registro agregado con el botón de eliminación con la Descripción "Eliminar".	churtado
12	Módulo de Poderes	Directorio y Consejo	Análisis de Directorio	Validar que El botón Imprimir genere un PDF con todos los datos completos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la web. 2. Secuencia de Poderes Por Cuenta pendiente de Activación 3. Seleccionar un Cliente. 4. Seleccionar la opción Directorio y Consejo. 5. Seleccionar la opción Imprimir. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se genera un Archivo PDF, que debe contener todos los datos. 2. Este PDF puede ser visualizado o guardado en la Pc. 	churtado
13	Módulo de Poderes	Directorio y Consejo	Análisis de Directorio	Validar que no permita Ingresar espacio en blanco en el campo NOMBRE DIRECTOR.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la web. 2. Ingresar a la opción Selección de Cliente. 3. Seleccionar al Cliente. 4. Ingresar a Modulo de Directorio y Consejo. 5. Clic en Ingresar. 6. Completar los datos de Directorio. 7. Clic en Siguiete. 8. Ingresar espacio en blanco en el campo NOMBRE DIRECTOR. 	1. Se muestra un mensaje de validación.	churtado
14	Módulo de Poderes	Directorio y Consejo	Análisis de Directorio	Validar que en la Lista de Directores se puede visualizar más de 20 registros.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la web. 2. Seleccionar un Cliente. 3. Seleccionar la opción Directorio y Consejo. 4. Seleccionar la opción Ingresar. 5. Clic en el botón "Siguiete". 6. Agregar más de 20 directores. 7. Clic en el botón Guardar. 	Se visualizan más de 20 registros, en la Lista de Directores.	churtado

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

NRO. DE CASO	MÓDULO	SUB MÓDULO 1	SUB MÓDULO 2	PROPÓSITO	DESCRIPCIÓN	RESULTADO ESPERADO	CREADO POR
15	Módulo de Poderes	Directorio y Consejo	Análisis de Directorio	Validar que al seleccionar el botón "SIGUIENTE", no se guarde el registro Directamente a la BD sin seleccionar el botón "Guardar".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la web. 2. Seleccionar un Cliente. 4. Seleccionar la opción Directorio y Consejo. 5. Realizar modificaciones al registro. 6. Seleccionar el botón siguiente. 	Verificar que al seleccionar el botón "siguiente" no se guarde directamente a la BD sin seleccionar el botón "Guardar".	churtado
16	Módulo de Poderes	Consulta de Información Legal	Consulta de Firmas y Poderes	Verificar que se muestre sólo el listado de Combinaciones que pertenecen a la Facultad Seleccionada en Consulta de Información Legal para la opción de Poderes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar "Modulo Poderes"->Selección Cliente. Buscar el Cliente (Nombre, ID, Nro. de Cuenta) y seleccionarlo. 2. Seleccionar la opción Consulta de Información Legal. 3. Se muestra el conjunto de filtro por búsqueda además de las Opciones Constitución Social, Poderes y Directorio. 4. clic en el botón Poderes. 5. Seleccionar una Facultad. 6. Clic en Aceptar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra las Combinaciones que pertenecen a la Facultad Seleccionada. 2. Se muestra la Facultad junto con su listado de Combinaciones (En orden Ascendente Ejm: 1, 2, 3, 4) que le pertenecen. 	churtado
17	Módulo de Poderes	Consulta de Información Legal	Consulta de Firmas y Poderes	Verificar que al seleccionar el icono de restricciones para la opción de un Poder para un determinado Cliente se muestren los montos correctamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar "Modulo Poderes"->Selección Cliente. Buscar el Cliente (Nombre, ID, Nro. de Cuenta) y seleccionarlo 2. Seleccionar la opción Consulta de Información Legal. 3. Se muestra el conjunto de filtro por búsqueda además de las Opciones Constitución Social, Poderes y Directorio. 4. Clic en el botón Poderes. 5- Clic en Aceptar. 8. Seleccionar el icono de restricciones. 	1. El sistema muestra el monto con separador de comas y punto decimal.	churtado

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

NRO. DE CASO	MÓDULO	SUB MÓDULO 1	SUB MÓDULO 2	PROPÓSITO	DESCRIPCIÓN	RESULTADO ESPERADO	CREADO POR
18	Módulo de Poderes	Consulta de Información Legal	Consulta de Firmas y Poderes	Validar que muestre las restricciones correctas al hacer filtros de la consulta por Facultad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar "Modulo Poderes"->Consulta de Información Legal. 2. Ingresar los campos de búsqueda (Nombre, ID, Nro. de Cuenta). 3. Seleccionar Consulta de Información Legal. 4. Seleccionar Poderes. 5. Seleccionar el filtro por Facultad. 6. Seleccionar Aceptar. 	1. Se visualiza las restricciones que pertenecen al poder.	churtado
19	Módulo de Poderes	Consulta de Información Legal	Consulta de Firmas y Poderes	Verificar que se pueda visualizar un texto de hasta 500 caracteres en la campo Observaciones de la opción "Observaciones".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la web de Firmas y Poderes. 2. Seleccionar la opción Selección del Cliente, luego buscar a un Cliente por Nombre. 3. Seleccionar un Cliente. 4. Seleccionar la opción Consulta de Información Legal. 5. Seleccionar la opción "Poderes". 6. Clic en el botón "Aceptar". 7. Seleccionar la opción Observaciones. 	1. Se muestra Correctamente los 500 caracteres	churtado
20	Módulo de Poderes	Poderes Otorgados	Configuración de Poderes	Verificar que el sistema valide que se ingrese datos en el campo nro. de documento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la opción: Módulo de Poderes / Poderes Otorgados. 2. Ingresar o editar un poder cliente/cuenta. 3. Presionar el botón "Siguiete". 4. En la pantalla "Combinación de Firmantes" seleccionar el link "Asociar Firmante" y desplegar la pantalla "Buscar Firmante". 5. Clic en el link "Nuevo Firmante". 3. Seleccionar el "Tipo Documento" y NO ingresar un "Nro. Documento". 4. Clic en el Check de búsqueda. 	El sistema muestra el mensaje de validación: "Debe ingresar el "Nro. de Documento".	churtado

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

NRO. DE CASO	MÓDULO	SUB MÓDULO 1	SUB MÓDULO 2	PROPÓSITO	DESCRIPCIÓN	RESULTADO ESPERADO	CREADO POR
21	Módulo de Poderes	Poderes Otorgados	Configuración de Poderes	Verificar que no se permita pegar letras y caracteres especiales en el campo Nro. Documento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la opción: Módulo de Poderes / Poderes Otorgados. 2. Ingresar o editar un poder cliente/cuenta. 3. Presionar el botón "Siguiete". 4. En la pantalla "Combinación de Firmantes" seleccionar el link "Asociar Firmante" y desplegar la pantalla "Buscar Firmante". 5. Clic en el link "Nuevo Firmante" 6. Seleccionar el "Tipo Documento" 7. Pegar letras (abcdf) y/o caracteres especiales. 8. Dar clic fuera del campo. 	1. El sistema no permite que el campo Nro. Documento se mantenga llenado con letras y caracteres al grabar.	churtado
22	Módulo de Poderes	Poderes Otorgados	Configuración de Poderes	Verificar que el campo "Apellido Paterno" sea un campo Obligatorio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la opción: Módulo de Poderes / Poderes Otorgados. 2. Ingresar o editar un poder cliente/cuenta. 3. Presionar el botón "Siguiete". 4. En la pantalla "Combinación de Firmantes" seleccionar el link "Asociar Firmante" y desplegar la pantalla "Buscar Firmante". 5. Clic en el link "Nuevo Firmante" 3. Seleccionar el "Tipo Documento". 4. Ingresar el "Nro. Documento". 5. Clic en el Check de búsqueda. 6. Dejar en blanco el campo Apellido Paterno. 7. Clic en el botón "Guardar". 	El sistema muestra el mensaje de Validación: "Debe ingresar el Apellido Paterno del Firmante"	churtado

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

NRO. DE CASO	MÓDULO	SUB MÓDULO 1	SUB MÓDULO 2	PROPÓSITO	DESCRIPCIÓN	RESULTADO ESPERADO	CREADO POR
23	Módulo de Poderes	Poderes Otorgados	Configuración de Poderes	Verificar que el sistema valide si el Nro. Documento ingresado tiene una menor cantidad de dígitos que el indicado en su tipo de Documento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la opción: Módulo de Poderes / Poderes Otorgados. 2. Ingresar o editar un poder cliente/cuenta. 3. Presionar el botón "Siguiete". 4. En la pantalla "Combinación de Firmantes" seleccionar el link "Asociar Firmante" y desplegar la pantalla "Buscar Firmante". 5. Clic en el link "Nuevo Firmante" <ol style="list-style-type: none"> 3. Seleccionar el "Tipo Documento" (Ejem: uno que permita 10 dígitos). 4. Ingresar el "Nro. Documento" (Ejem: menor a 10 dígitos). 5. Clic en el Check de búsqueda. 	1. El sistema muestra un mensaje "El tipo de documento seleccionado requiere un número de documento com XX caracteres"	churtado
24	Módulo de Poderes	Poderes Otorgados	Configuración de Poderes	Verificar que los campos: Ape. Paterno, Ape. Materno y Nombres puedan aceptar sólo 25 caracteres: letras, caracteres especiales y espacios en blanco.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la opción: Módulo de Poderes / Poderes Otorgados. 2. Ingresar o editar un poder cliente/cuenta. 3. Presionar el botón "Siguiete". 4. En la pantalla "Combinación de Firmantes" seleccionar el link "Asociar Firmante" y desplegar la pantalla "Buscar Firmante". 5. Clic en el link "Nuevo Firmante" <ol style="list-style-type: none"> 3. Seleccionar el "Tipo Documento". 4. Ingresar el "Nro. Documento". 5. Registrar información en los campos Nombres, Apellido Paterno y Apellido Materno, caracteres permitidos: (a z, A Z), caracteres especiales y espacios en blanco. 	1. Los campos Ape. Paterno, Ape. Materno y Nombres soportan sólo 25 caracteres cada uno al igual que los siguientes caracteres: (., ' / & ñ á é í ó ú â ê î ô û ä ë ï ö ü à è ì ò ù ã Ñ Á É Í Ó Ú Â Ê Î Õ Û Ä Ë Ì Ò Ù Ñ Á @) y espacios en blanco.	churtado

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

NRO. DE CASO	MÓDULO	SUB MÓDULO 1	SUB MÓDULO 2	PROPÓSITO	DESCRIPCIÓN	RESULTADO ESPERADO	CREADO POR
25	Módulo de Poderes	Poderes Otorgados	Configuración de Poderes	Verificar que el campo Nombres" sea un campo Obligatorio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la opción: Módulo de Poderes / Poderes Otorgados. 2. Ingresar o editar un poder cliente/cuenta. 3. Presionar el botón "Siguiete". 4. En la pantalla "Combinación de Firmantes" seleccionar el link "Asociar Firmante" y desplegar la pantalla "Buscar Firmante". 5. Clic en el link "Nuevo Firmante" 3. Seleccionar el "Tipo Documento". 4. Ingresar el "Nro. Documento". 5. Clic en el Check de búsqueda. 6. Dejar en blanco el campo Nombres. 7. Clic en el botón "Guardar". 	El sistema muestra el mensaje de Validación: " Debe ingresar el Nombre" del Firmante	churtado
26	Módulo de Poderes	Poderes Otorgados	Configuración de Poderes	Verificar que el campo "Dirección" soporte 60 caracteres: alfanuméricos ("a z", "A Z", "0-9"), espacios en blanco y caracteres especiales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la opción: Módulo de Poderes / Poderes Otorgados. 2. Ingresar o editar un poder cliente/cuenta. 3. Presionar el botón "Siguiete". 4. En la pantalla "Combinación de Firmantes" seleccionar el link "Asociar Firmante" y desplegar la pantalla "Buscar Firmante". 5. Clic en el link "Nuevo Firmante" 3. Seleccionar el "Tipo Documento". 4. Ingresar un "Nro. Documento" que exista en la BD Local 4. Registrar en el campo "Dirección" 60 caracteres alfanuméricos (a z, "A Z", "0-9" y espacios en blanco) y caracteres especiales. 	1. El sistema permite registrar y guardar sólo 60 caracteres alfanuméricos y caracteres especiales.	churtado

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

NRO. DE CASO	MÓDULO	SUB MÓDULO 1	SUB MÓDULO 2	PROPÓSITO	DESCRIPCIÓN	RESULTADO ESPERADO	CREADO POR
27	Módulo de Poderes	Poderes Otorgados	Configuración de Poderes	Validar que al seleccionar el botón "Limpiar" se limpien todos los campos previamente ingresados.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la opción: Módulo de Poderes / Poderes Otorgados. 2. Ingresar un poder. 3. Presionar el botón "Siguiete". 4. En la pantalla "Combinación de Firmantes" seleccionar el link "Asociar Firmante" y desplegar la pantalla "Buscar Firmante". 5. Clic en el link "Nuevo Firmante" 6. Ingresar País, Tipo PASAPORTE y número de documento que no existe en la BD. 7. Clic en el check de búsqueda. 8. Se muestra el mensaje: "Por favor ingrese los datos del cliente PN o firmante" 9. Registrar los datos del Firmante (Apellidos paterno, Apellido Materno, Nombre y Dirección) 10. Clic en LIMPIAR 	Se deben borrar la información de los campos: Nro. Documento, Apellidos paterno, Apellido Materno, Nombre y Dirección.	churtado

Fuente: Elaboración propia

**“Desarrollo de un Sistema de Firmas
Digitales para el Área de Atención en el
Banco de la Nación”**

Capítulo VII:
MANUAL DE USUARIO

Versión 1.0

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

7.1. Introducción

En este manual de usuario se explicará el uso del Sistema de Firmas Digitales (SIFID). Este sistema permite el registro de firmantes por convenio, crear perfiles con determinadas facultades por cada tipo de firmante, realizar la identificación de los clientes, trabajar conjuntamente con los organismos SUNAT y RENIEC para la validación de los clientes, combinar facultades y aplicarlo a varios firmantes, reduciendo el tiempo de asignación.

En su contenido podremos observar los aspectos más esenciales para poder utilizar de una manera muy fácil el SIFID.

El sistema SIFID es una aplicación Web que permitirá gestionar transacciones y documentos en el Banco de la Nación adecuadamente por medio de interfaces integradas y de fácil uso.

7.2. Opciones del Sistema

El usuario puede acceder a la aplicación web (solo desde la red de la empresa) desde un navegador, ingresando a la siguiente dirección:

<http://172.16.2.180/SIFID/sifid.php>

La aplicación carga la interfaz principal en donde se muestran las opciones correspondientes a los módulos de Poderes y de Firmas.

7.3. Formularios

1) Menú Principal

Esta pantalla muestra todas las opciones del sistema según el rol de acceso que se tenga.



Figura N 51: Menú Principal

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

2) Módulo de Firmas

2.1 Menú de Opciones



Figura N 52: Menú de Opciones - Firmas

Fuente: Elaboración propia

2.2 Submódulo de Selección de Cliente

Este submódulo permite que el usuario pueda listar los clientes que tiene registrados en la base de datos según un criterio de búsqueda.

2.2.1 Búsqueda por Nombre

Selección del Cliente

Nombre: LAIZA
 IDC: PERU DNI
 Nro. de Cuenta:

TIPO DOC.	NRO. DOC.	CLIENTE	TIPO	TIPO DOC.	NRO. DOC.	FIRMANTE	FIRMA
CARNET DE EXTR	44191041	LAIZA COSTA MA.	N	DNI	44191041	LAIZA COSTA MARN	SI
DNI	61276461	LAIZA ACOSTA RI	N	DNI	61276461	LAIZA ACOSTA RIOL	NO

Figura N 53: Búsqueda por Nombre - Firmas

Fuente: Elaboración propia

2.2.2 Búsqueda por IDC

Selección del Cliente

Nombre:
 IDC: PERU DNI 47990438
 Nro. de Cuenta:

TIPO DOC.	NRO. DOC.	CLIENTE	TIPO	TIPO DOC.	NRO. DOC.	FIRMANTE	FIRMA
DNI	47990438	HUERTAS YESSICA	N	DNI	47990438	HUERTAS YESSICA	NO

Figura N 54: Búsqueda por IDC - Firmas

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

2.2.3 Búsqueda por Número de Cuenta

Selección del Cliente

Nombre:
 IDC: PERU DNI
 Nro. de Cuenta: 19243212083083

TIPO DOC.	NRO. DOC.	CLIENTE	TIPO	TIPO DOC.	NRO. DOC.	FIRMANTE	FIRMA
DNI	47990436	SALCEDO JOSE	N	DNI	47990436	SALCEDO JOSE	

Figura N 55: Búsqueda por Número de Cuenta - Firmas

Fuente: Elaboración propia

2.2.4 Escaneo de Firmas

Esta opción permite que el usuario pueda cargar y guardar las firmas que se tiene en el scanner a la base de datos.



Figura N 56: Escaneo de Firmas

Fuente: Elaboración propia

3) Módulo de Poderes

3.1 Menú de Opciones

Módulo de Poderes
Selección del Cliente
Constitución Social
Poderes Otorgados
Directorio y Consejo
Consulta de Información Legal

Figura N 57: Menú de Opciones - Poderes

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

3.2 Submódulo de Selección del Cliente

Este Submódulo permite que el usuario pueda listar los clientes y las cuentas que tiene registrado en la base de datos según un criterio de búsqueda.

3.2.1 Búsqueda por Nombre

Selección del Cliente

Nombre:
 IDC:
 Nro. de Cuenta:

NOMBRE	TIPO DOC	NRO DOC
VEGA ABAD JOSSERI CATHERINE	DNI	07520075
VEGA ABAD ROXANA VETSABE	DNI	70797933
VEGA UISANTES JOSE LUIS	DNI	06363639

Total 500

Figura N 58: Búsqueda por Nombre - Poderes

Fuente: Elaboración propia

3.2.2 Búsqueda por IDC

Selección del Cliente

Nombre:
 IDC:
 Nro. de Cuenta:

NOMBRE	TIPO DOC	NRO DOC
QUISPE TORRES, MARIA	DNI	20926485

Total 1

Figura N 59: Búsqueda por IDC - Poderes

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

3.2.3 Búsqueda por Número de Cuenta

Selección del Cliente

Nombre:
 IDC: PERU RUC
 Nro. de Cuenta: 190-4567123-20-1

NOMBRE	TIPO DOC	NRO DOC
IBM DEL PERU S.A.C.	RUC	7500 1000
		Total 1

Cuentas del cliente seleccionado:

NRO CUENTA	TIPO CUENTA	ESTADO	MODALIDAD	PODERES
190-4567123-20-1	CTA. CORRIENTE	VIGENTE	MANCOMUNA CONJUNTA	✓

Figura N 60: Búsqueda por Número de Cuenta - Poderes

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

3.3 Submódulo de Constitución Social

Este Submódulo permite que el usuario pueda consultar la información relacionada con la inscripción en Registros Públicos de la Empresa.

Análisis de Constitución Social			
Constitución Social	Accionistas	Observaciones	Imprimir
Nombre / Raz. Social: PERU SA			
Tipo Documento: RUC	Nro. Documento: 77075147		
Tipo Persona Jurídica: SOCIEDAD ANONIMA	Fecha Vencimiento:		
Modificación de Constitución Social			
Fecha E.P.:	19/01/2011		
Notario:	CAROL MORAN HIDALGO		
Lugar:	LIMA		
Inscripción RR.PP.:	Asiento: B00003	Partida: 11962255	
Registro:	PERSONAS JURIDICAS LIMA		
Zona Registral:	ZONA REGISTRAL N° X		
Oficina Registral:	OFICINA REGISTRAL LIMA		
Objeto Social:			
Domicilio Social:	LIMA		
Moneda:	NUEVO SOL PERU		
Suscrito:	4,913,633.00	Pagado:	4,913,633.00
Nro. Acciones / Participaciones:	4,913,633.00	Valor Nominal:	1.00
Abogado Informante:	felapa	Fecha Informe:	09/01/2013
Abogado Responsable:	felapa	Fecha Validación:	09/01/2013

Figura N 61: Submódulo de Constitución Social

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

3.4 Submódulo de Poderes Otorgados

Este Submódulo permite que el usuario pueda registrar los Poderes a un Cliente o Cuenta, también podrán realizar combinaciones de clientes, asignar facultades y restricciones.

Análisis de Poderes por Cliente



Figura N 62: Submódulo de Poderes Otorgados 1

Fuente: Elaboración propia

Ingreso de Análisis de Poderes por Cliente

Nombre/Raz. Social:	CORPORACION INCA SAC		
Tipo Documento:	RUC	Nro. Documento:	24871247
Tipo de documento:	<input checked="" type="radio"/> Acta <input type="radio"/> E.P. <input type="radio"/> Otro		
	JUNTA GENERAL 02.02.2013		
Notario:	EDUARDO DE LAOS		
Lugar:	LIMA		
Inscripción en RR.PP.:	<input type="radio"/> Ficha <input type="radio"/> Tomo <input checked="" type="radio"/> Partida		
	Asiento: D0018	Partida: 00026111	
Registro:	PERSONAS JURIDICAS PIURA		
Zona Registral:	ZONA REGISTRAL N° I	Oficina Registral:	OFICINA REGISTRAL PIURA
Observación:	<div style="border: 1px solid gray; height: 60px;"></div>		
Abogado Informante:	paredes	Fecha Informe:	06/06/2014 (dd/mm/yyyy)
SIGUIENTE			

Figura N 63: Submódulo de Poderes Otorgados 2

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

3.4.1 Registro de Combinaciones

Esta opción permite que el usuario pueda registrar las combinaciones de firmantes por el cargo o el grupo que desempeña en su entidad y a su vez asignar la fecha de vencimiento.

Combinación de Firmantes

Firmantes:

Asociar Firmante	Desasociar Firmante	FIRMANTE	TIPO DOC	DOCUMENTO	CARGO	GRUPO	FECHA VENC
<input type="checkbox"/>		WAJ	DNI	16592893	GERENTE GENERAL	B	01/11/2027
<input checked="" type="checkbox"/>		LOPEZ	DNI	09678538	APODERADO CLASE A	A	02/02/2022
<input type="checkbox"/>		TOMAS	DNI	03854230	GERENTE	D	01/11/2022
<input type="checkbox"/>		SOON HO	DNI	09678525	JEFE	B	01/11/2027

Total 15

Figura N 64: Registro de Combinaciones 1

Fuente: Elaboración propia

TIPO DOC	NRO DOC	FIRMANTE	CARGO	GRUPO	FIRMANTE EN CARGO
DNI	08219627	AVALOS ROSALIA	<input checked="" type="checkbox"/> APODERADO	B	<input type="checkbox"/>
DNI	08244589	CARAVEDO BALTAZAR	<input type="checkbox"/> FUNCIONARIO	A	<input checked="" type="checkbox"/>
DNI	08244589	CARAVEDO BALTAZAR	<input type="checkbox"/> APODERADO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Total 17

AVALOS ROSALIA con APODERADO con A

Fecha de vencimiento: (dd/mm/yyyy)

Figura N 65: Registro de Combinaciones 2

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

3.4.2 Registro de Facultades y Restricciones

Esta opción permite que el usuario pueda registrar las facultades que tiene y a su vez asignar restricciones a las mismas.

Ingreso de Facultades

Combinaciones:

Asignar Facultades	
NRO	COMBINACIÓN
<input type="checkbox"/>	1 D con D con D
<input checked="" type="checkbox"/>	2 D con LU SOON HO con CHARLTON SIMON (APODERADO GENERAL)
<input type="checkbox"/>	3 LOPEZ JOSE (ACCIONISTA)
<input type="checkbox"/>	4 GERENTE GENERAL
<input type="checkbox"/>	5 APODERADO GENERAL con PRESIDENTE EJECUTIVO

Total 9

Facultades Asignadas

Asignar/Modificar Restricción Eliminar Restricciones	
DESCRIPCION	RESTRICCION
<input type="checkbox"/> ABRIR RETIRAR Y CERRAR CUENTAS DE AHORRO	
<input type="checkbox"/> ABRIR Y CERRAR CTAS CTES, AHORROS, PLAZOS	
<input type="checkbox"/> ALQUILAR BIENES	
<input type="checkbox"/> CARTA FIANZA	

Total 38

Figura N 66: Registro de Facultades y Restricciones

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

3.5 Submódulo de Directorio y Consejo

Este Submódulo permite que el usuario pueda ingresar en la base de datos la información del directorio de las empresas clientes del banco.

Ingresar Ficha de Directorio

Nombre/Raz. Social: TORRES LOSA MARIA ROSA

Tipo Documento: DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD

Nro. Documento: 41493614

Fecha de Elección Junta: (dd/mm/yyyy)

Nº DE ACCIONISTAS: 0 Duración: 0 años

Tipo de documento: Acta E.P. Otro

Notario:

Lugar: < SELECCIONAR >

Inscripción en RR.PP.: Ficha Tomo Partida

Asiento:

Ficha:

Zona Registral: < SELECCIONAR > Oficina Registral: < SELECCIONAR >

Registro:

Presidente:

Vicepresidente:

SIGUIENTE

Figura N 67: Submódulo de Directorio y Consejo

Fuente: Elaboración propia

3.6 Consulta de Información Legal

Este Submódulo permite que el usuario pueda realizar la búsqueda de la información legal de una empresa que tiene registrado en la base de datos según un criterio de búsqueda.

Consulta de Firmas y Poderes

Constitución Social Poderes Directorio

Nombre / Raz. Social: ALGODERA S.A

Dirección: AV. NICOL AIOLA NRO. 24 URB. SANTA CATALINA

Tipo Documento: REGISTRO UNICO AL CONTRIBUYENTE Nro. Documento: 73100782

Figura N 68: Consulta de Información Legal

Fuente: Elaboración propia

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

CONCLUSIONES

Luego de finalizar con el proyecto concluimos con lo siguiente:

- Se logró diseñar un esquema de Firma Digital para la gestión de transacciones y documentos de manera legal y confiable.
- Se establecieron los requisitos necesarios para incluir la firma digital en el trámite bancario.
- Se logró diseñar una base de datos para el funcionamiento del sistema robusto.
- Se documentó un informe sustentando la mejora que brinda la implementación del nuevo sistema.
- Se logró diseñar un software que garantice confiabilidad en el tiempo requerido.
- Se logró explicar el proceso de comprobación de la firma digital en los trámites documentarios y/o transacciones.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

RECOMENDACIONES

- El sistema deberá contar con una base de datos centralizada.
- Se recomienda la realización de Auditoria externa, para un seguimiento y control.
- El sistema accederá al aumento y/o modificación de cualquier módulo.
- Se desea que haya una mejora continua del sistema, permitirá implementar versiones posteriores.
- Se sugiere capacitación, ya que son los que interactúan con el sistema para su buen manejo.

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

REFERENCIAS

- Amorim, Daniel (2014). *QA ágil 3.0*. Recuperado de <https://www.thoughtworks.com/es/insights/blog/agile-tester-30>
- Banco de la Nación (2016). *Giro del Banco y TUPA - Banco de la Nación*. Recuperado de <http://www.bn.com.pe/nosotros/giro-negocio-banco.asp>
- Banco de la Nación (2016). *Nosotros - Banco de la Nación*. Recuperado de <http://www.bn.com.pe/nosotros/mision-vision-valores.asp>
- Banco de la Nación (2016). *Organigrama del Banco de la Nación*. Recuperado de http://www.bn.com.pe/nosotros/archivos/Organigrama_BN.pdf
- Banco de la Nación (2016). *Plan Estratégico Banco de la Nación 2013 - 2017*. Recuperado de <http://www.bn.com.pe/transparenciabn/plan-estrategico/plan-estrategico-2013-2017.pdf>
- Banco de la Nación (2016). *Manual de Procesos del Banco de la Nación*. Recuperado de <http://www.bn.com.pe/nosotros/archivos/manual-procesos-bn.pdf>
- Banco de la Nación (2016). *Actualización Mapeo de Procesos del Core Bancario*. Recuperado de http://www.bn.com.pe/nosotros/archivos/procesosCoreBancario_ajulio2008.pdf
- Chrissis, Mary Beth (2009). *CMMI, Guía para la integración de procesos y la mejora de productos*. Recuperado de <http://www.sei.cmu.edu/library/assets/cmml-dev-v12-spanish.pdf>
- ISO (2016). *ISO/IEC 12207:1995 - Information technology -- Software life cycle processes*. Recuperado de http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=21208
- ISO 27000 (2016). *ISO27000.es - El portal de ISO 27001 en español. Gestión de Seguridad de la Información*. Recuperado de <http://www.iso27000.es/iso27000.html>

Universidad Peruana de las Américas	Versión 1.0 SIFID
Sistema de Firmas Digitales para el Área de Atención en el Banco de la Nación	Fecha 03/07/2016

ISO 9126 (2000). *Calidad en la Industria del Software. La Norma ISO-9126*. Recuperado de http://recursosbiblioteca.utp.edu.co/tesisd/textoyanexos/0053L864e_ane_xo.pdf

ITIL (2016). *Fundamentos de la Gestión TI –¿Qué es ITIL?*. Recuperado de http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/fundamentos_de_la_gestion_TI/que_es_ITIL/que_es_ITIL.php

Oppel. Andy y Sheldon, Robert (2009). *Fundamentos de SQL, 3ra Edicion*. Madrid: MCGRAW-HILL.

Per Kroll & Philippe Kruchten (2003). *Hacer RUP fácil. [Guía] – Estados Unidos*. Addison-Wesley.

RENIEC (2016). *LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES*. Recuperado de <http://www.reniec.gob.pe/portal/pdf/certificacion/ANEXO6a.pdf>

RUP (2016). *Rational Unified Process (RUP)*. Recuperado de <http://ima.udg.edu/~sellares/EINF-ES2/Present1011/MetodoPesadesRUP.pdf>