UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y DE INGENIERÍA CIVIL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

“SISTEMA INFORMÁTICO MODULAR DE TRANSFERENCIAS MASIVAS AL EXTRANJERO PARA LAS ENTIDADES FINANCIERAS”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

FRANK GEORGE MENDIVIL SAAVEDRA

JOSELIN PIERO HUANIO REATEGUI

PUCALLPA - PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS Y DE INGENIERIA CIVIL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

COMISION DE GRADOS Y TITULOS

ACTA DE EVALUACION DE SUSTENTACION DE TESIS N° 011-2018

GRADUANDO : Bachiller: **MENDIVIL SAAVEDRA Frank George**
HUANIO REATEGUI Joselin Piero

TEMA : Titulado **"SISTEMA INFORMATICO MODULAR DE TRANSFERENCIAS MASIVAS AL EXTRANJERO PARA LAS ENTIDADES FINANCIERAS"**

CRITERIOS	PUNTAJE			
	3	2	1	0
I- PRESENTACION				
* MOTIVACION		X		
* TONO DE VOZ		X		
* CALIDAD DE MATERIAL AUDIOVISUAL		X		
II- DESARROLLO DE CONTENIDO				
* SECUENCIA		X		
* DOMINIO DE VOZ		X		
* USO ADECUADO DE MATERIAL		X		
* VALIDEZ DE LOS HALLAZGOS		X		
III- ABSOLUCION DE PREGUNTAS				
* RESPONDE A LAS PREGUNTAS FORMULADAS POR EL JURADO		X		
IV- APORTE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO				
* AL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD		X		
* A LA PROFESION		X		

EVALUACION

- EXCELENCIA 26 A 30 PUNTOS
- UNANIMIDAD 21 A 25 PUNTOS
- MAYORIA 16 A 20 PUNTOS
- DESAPROBADO 15 A MENOS

CALIFICACION FINAL:

PUNTAJE : 20

CONCLUSIONES:

APROBADO POR : MAYORIA
DESAPROBADO POR :

JURADO EVALUADOR

Ing. Mg. Jorge Luis HILARIO RIVAS — Presidente
Lic. Mg. Arturo YUPANQUI VILLANUEVA — Miembro
Ing. Mg. Cesar Augusto Agurto Cherre — Miembro

SECRETARIO ACADÉMICO: Ing. Msc. Clotilde RÍOS HIDALGO DE CERNA

PUCALLPA, 01 DE JUNIO DEL 2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y DE INGENIERÍA CIVIL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

INFORME DE ASESORÍA DE TESIS

1. Tesistas : Bach. Frank George Mendivil Saavedra.
   Bach. Joselin Piero Huanio Reategui.

2. Tesis : SISTEMA INFORMÁTICO MODULAR DE TRANSFERENCIAS MASIVAS AL EXTRANJERO PARA LAS ENTIDADES FINANCIERAS.

3. Referencia : Resolución Comité de Planeamiento No 339 /2018-CP-FIS y de IC-UNU.

Que, los tesistas han cumplido con ejecutar la tesis titulada: **"SISTEMA INFORMÁTICO MODULAR DE TRANSFERENCIAS MASIVAS AL EXTRANJERO PARA LAS ENTIDADES FINANCIERAS"**, de conformidad con el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, por lo que mi asesoría declara: **APROBADO** y, encontrándose apta para ser presentada y evaluada por la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ucayali.

Se expide el presente documento, a solicitud de los interesados para los fines consiguientes.

UNU, 16 de Octubre del 2017

_____

Lic. Mg. Baldomero León Tafur

Asesor de tesis

“SISTEMA INFORMÁTICO MODULAR DE TRANSFERENCIAS MASIVAS AL EXTRANJERO PARA LAS ENTIDADES FINANCIERAS”

Por:

Bach. Frank George Mendivil Saavedra

Bach. Joselin Piero Huanio Reategui

Aprobado

_____

Ing. Mg. Jorge Luis Hilario Rivas

_____

Ing. Mg. Artuto Yupanqui Villanueva

_____

Ing. Cesar Augusto Agurto Cherre

Asesor:

_____

Lic. Mg. Baldomero León Tafur

DEDICATORIA

Primero que nada a Dios, por haberme brindado salud. A mi familia en general, que han sido mi inspiración durante toda mi carrera y siempre me han apoyado incondicionalmente en todas las facetas de mi vida. A mi esposa e hijos Axel y Dulce, por ser el motor más fiel y confiable que pude encontrar en mi vida.

Frank George.

A Dios por haberme dado la vida, el coraje y la valentía para seguir adelante con su bendición. A mis padres por el amor inconmensurable, y haberme inculcado buenas costumbres llevándome por el camino correcto. A mis hermanos por estar cuando los necesitaba. A ustedes mi agradecimiento.

Joselin Piero.

AGRADECIMIENTO

A la prestigiosa UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI, por contribuir con nuestra formación profesional.

A la Facultad de Ingeniería de Sistemas y de Ingeniería Civil, y de manera especial a sus Autoridades.

Al Lic. Mg. Baldomero León Tafur, que con sus indicaciones nos ayudó a la terminación de la presente tesis.

A los Docentes de la Escuela de Ingeniería de Sistemas, y a los que de una u otra manera contribuyeron con nuestra formación.

RESUMEN

Esta investigación consiste en desarrollar un Sistema Informático Modular de Transferencias Masivas al Extranjero para las entidades financieras.

Teniendo como propósito implementar un sistema informático modular que permita a las entidades financieras satisfacer sus necesidades de manera ágil y eficiente, así como realizar el pago de remuneraciones sin ser necesario realizar varias transferencias al exterior.

Este sistema informático modular pone a disposición del cliente las herramientas necesarias para la generación de pagos masivos, generar los pagos que desee para su envío posterior, realizar los pagos que desee en un solo fichero, sin necesidad de realizarlos individualmente, reduciendo de esta forma las gestiones administrativas.

Se desarrolló una propuesta del sistema informático modular de manera que el sistema integrado a los módulos que se va a utilizar permita el crecimiento del negocio en forma sostenida y segura.

El principal resultado de la presente investigación es presentar un Sistema informatico modular de transferencias masivas al extranjero para entidades financieras como solución que le permita al cliente realizar las transferencias sin ningún tipo de inconveniente que genere atraso e insatisfacción en el mismo.

Palabras claves: Sistema informático, módulo, transferencia, entidad financiera.

ABSTRACT

This research consists of developing a modular computer system for massive transfers abroad for financial institutions.

Its purpose is to implement a modular computer system that allows financial institutions to meet their needs in an agile and efficient manner, as well as make the payment of remunerations without having to make several transfers abroad.

This modular information system puts at the customer's disposal the necessary tools to generate massive payments, generate the desired payments for subsequent shipment, make the desired payments in a single file, without having to perform them individually, reducing in this way the administrative management.

A proposal of the modular computer system was developed so that the system integrated to the modules to be used allows the growth of the business in a sustained and safe way.

The main result of the present investigation is to present a modular computer system of massive transfers abroad for financial institutions as a solution that allows the client to make the transfers without any inconvenience that causes delay and dissatisfaction in the same.

Key words: Computer system, module, transfer, financial institution.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA IV

AGRADECIMIENTO V

RESUMEN VI

ABSTRACT VII

ÍNDICE DE CONTENIDO VIII

LISTA DE FIGURAS XII

LISTA DE TABLAS XV

INTRODUCCIÓN XVI

CAPÍTULO I 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 1

1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA 1

1.1.1. Diagnóstico de la situación actual 1

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 5

1.2.1. Problema general 5

1.2.2. Problemas específicos 5

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 6

1.3.1. Objetivo general 6

1.3.2. Objetivos específicos 6

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA 6

1.4.1. Justificación teórica 6

1.4.2. Justificación práctica 7

1.4.3. Justificación metodológica 7

1.4.4. Importancia 8

1.5. HIPÓTESIS 8

1.5.1. Hipótesis general 8
1.5.2. Hipótesis específicas 8
1.6. VARIABLES 9
1.6.1. Variable independiente 9
1.6.2. Variable dependiente 9
1.6.3. Variable interviniente 9
1.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES 10
CAPÍTULO II 11
MARCO TEÓRICO 11
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN 11
2.2. BASES TEÓRICAS 19
2.2.1. Sistema informático 19
2.2.2. Módulo 26
2.2.3. Transferencia 30
2.2.4. Entidades financieras 32
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS 33
CAPÍTULO III 37
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 37
3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 37
3.1.1. Tipo de investigación 37
3.1.2. Nivel de investigación 37
3.1.3. Método de investigación 38
3.1.4. Diseño de investigación 39
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA 39
3.2.1. Población 39

3.2.2. Muestra 39
3.3. PROCESAMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS 40
3.4. TRATAMIENTO DE LOS DATOS 41
3.4.1. Procesamiento y presentación de datos 41
3.4.2. Análisis e interpretación de resultados 41
CAPÍTULO IV 42
RESULTADOS Y DISCUSIÓN 42
4.1. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS 42
4.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS 44
CAPÍTULO V 49
DISCUSIÓN 49
5.1. ANÁLISIS DE LA PROPUESTA 49
5.1.1. Descripción de la funcionalidad 49
5.1.1.1. Objetivos y beneficios 49
5.1.1.2. Descripción 49
5.1.2. Alcance 50
5.1.1.3. Áreas, usuarios, y procesos de negocio afectados 50
5.1.3. Requerimientos funcionales 51
5.1.3.1. Descripción de funcionalidades 51
5.1.3.2. Descripción de funcionalidades 57
5.2. DISEÑO DE LA PROPUESTA 59
5.2.1. Vista lógica 59
5.2.2. Vista de proceso 60
5.2.3. Vista de despliegue 61
5.2.4. Prototipos del módulo administrativo 62

CONCLUSIONES 120
SUGERENCIAS 121
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 122
ANEXO 125
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA 126
ANEXO 2 : CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS USUARIOS DE LA EMPRESA SISTEL COMP 127
ANEXO 3 : VALIDACIÓN INSTRUMENTO–ALFA DE CRONBACH 129

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Barras de la cantidad de solicitudes de transferencias al exterior enviadas al Banco Santander Perú de mayo a noviembre del 2015. 2

Figura 2. Barras de la cantidad de solicitudes de transferencias al exterior enviadas al Banco Santander Perú de mayo a noviembre del 2015, por rango de días de cada mes. 3

Figura 3. Barras de la cantidad de solicitudes de transferencias al exterior enviadas al Banco Santander Perú de mayo a noviembre del 2015, en últimos diez días de cada mes. 4

Figura 4. Recursos de un sistema informático. 21

Figura 5. Ciclo de vida de un sistema de informático. 22

Figura 6. Resultados del cuestionario de preguntas. 43

Figura 7. Diagrama lógico. 59

Figura 8. Diagrama de datos físicos/Entidad Relación. 60

Figura 9. Diagrama de despliegue. 61

Figura 10. Registro de Holding. 62

Figura 11. Mantenimiento Empresas–Holding. 64

Figura 12. Lista Clientes Banco. 66

Figura 13. Agregar Empresa. 67

Figura 14. Mantenimiento Empresa – Cuenta. 69

Figura 15. Agregar Cuenta. 70

Figura 16. Agregar Cuenta. 71

Figura 17. Agregar Transacción. 73

Figura 18. Agregar Transacción. 75

Figura 19. Mantenimiento Empresa – Línea. 76

Figura 20. Agregar Línea. 77

Figura 21. Mantenimiento Inclusion Conf.Aut Empresa-Proveedor. 79

Figura 22. Mantenimiento Usuarios - Holding. 81

Figura 23. Agregar Usuario. 82

Figura 24. Mantenimiento Usuarios - Empresas. 84

Figura 25. Mantenimiento Usuarios - Empresas. 84

Figura 26. Modificación Empresas - Usuarios. 85

Figura 27. Afiliación Usuarios - Cuentas. 85

Figura 28. Afiliación Usuario - Transacciones. 87

Figura 29. Afiliación Usuarios - Roles. 89

Figura 30. Asignación de Claves a Usuarios. 90

Figura 31. Asignación de Claves. 92

Figura 32. Mantenimiento de Usuarios – Módulo Administrativo. 93

Figura 33. Agregar Usuario Administrativo. 95

Figura 34. Asignar Clave – Usuario Administrativo. 97

Figura 35. Mantenimiento de Afiliación de Proveedores. 98

Figura 36. Afiliación de Proveedores. 99

Figura 37. Asignar Clave Estática a Proveedor. 101

Figura 38. Generación de Clave Estática. 103

Figura 39. Mantenimiento de Transacciones. 104

Figura 40. Agregar Transacciones. 106

Figura 41. Mantenimiento de Mensajes x Transaccion. 107

Figura 42. Agregar Mensaje x Transacción. 109

Figura 43. Mantenimiento de Cliente Banco. 110

Figura 44. Agregar Cliente Banco. 112

Figura 45. Mantenimiento de Tasa de Cambio..... 113

Figura 46. Agregar Tasa de Cambio. 115

Figura 47. Mantenimiento de Parámetros. 116

Figura 48. Agregar Parámetro. 118

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Dimensiones e indicadores de las variables. 10

Tabla 2. Técnicas e instrumentos. 40

Tabla 3. Resultados de la estadística. 42

Tabla 4. Estadísticas de muestra única. 45

Tabla 5. Prueba T, para una muestra única. 46

Tabla 6. Asociación de los datos, obtenidos del cuestionario de preguntas. ... 48

Tabla 7. Usuarios del sistema..... 58

INTRODUCCIÓN

Una entidad financiera es por lo general una entidad con ánimos de lucro, destinadas a la captación y colocación de dinero del público, personas naturales o jurídicas. Las entidades financieras pueden ser bancos, cajas de ahorros o cooperativas de crédito, es decir, intermediarios que administran y prestan dinero; o empresas financieras, un tipo distinto de intermediarios financieros que, sin ser bancos, ofrecen préstamos o facilidades de financiamiento en dinero.

Contar con un sistema informático modular de transferencias masivas y afiliarte a ella trae consigo muchas ventajas, como por ejemplo; seguridad, rentabilidad, capacidad para movilizar su dinero de forma segura y sobre todo y el más importante, es que el cliente cuenta con el Respaldo del Fondo de Seguros de Depósitos (FSD), lo que protege sus ahorros. Por esto y muchos más es que las transferencias masivas son un servicio que te permite realizar el pago de remuneraciones y/o proveedores en forma electrónica, ofreciendo más rapidez y seguridad en el pago, evitando el manejo de efectivo o cheques.

El trabajo se estructura a través de capítulos que dividen la investigación:

Capítulo I: Planteamiento del problema, donde se trata de puntualizar los antecedentes del problema, la formulación del problema, objetivos de la investigación, justificación e importancia, hipótesis, variables y operacionalización.

Capítulo II: Marco teórico, se establece los antecedentes de la investigación, las bases teóricas de nuestras variables en estudio y la definición de términos básicos.

Capítulo III: Metodología de la investigación, se plantea el tipo, nivel, método, y diseño de la investigación, asimismo mediante la población se extrae la muestra de estudio, posteriormente la recolección y el tratamiento de los datos.

Capítulo IV: Resultados y discusión, se describe la interpretación de resultados y la prueba de hipótesis.

Capítulo V: Discusión, se describe la metodología de desarrollo del sistema, el análisis de la propuesta, donde se específica una descripción de la funcionalidad, el alcance y los requerimientos funcionales; y el diseño de la propuesta.

Finalmente se presentan las conclusiones, sugerencias, referencias bibliográficas y los anexos necesarios para el desarrollo de la presente tesis.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Las entidades bancarias realizan diferentes tipos de servicios a sus clientes, y a medida que pasa el tiempo necesitan crear nuevos módulos de atención con la finalidad de fidelizar y aumentar su cartera de clientes.

Las transferencias bancarias al extranjero tienen un límite de envió, y con frecuencia eso afecta a las negociaciones que realizan los clientes del banco con sus proveedores.

El malestar de los clientes puede afectar al banco, por tales razones es necesario implementar un módulo de transferencias masivas al extranjero, permitiendo cumplir con aquello que necesitan los clientes.

1.1.1. Diagnóstico de la situación actual

Se realizó un análisis de data histórica del ambiente de producción del Banco Santander Perú, del cual se obtuvo los siguientes resultados:

- **Solicitudes por mes:** Se analizó la data de solicitudes recibidas por el banco de mayo a noviembre del 2015, siendo mayo el mes en que se aperturó el producto de Transferencias al Exterior Vía Web BSP. En los tres primeros meses (mayo, junio y julio) el promedio de solicitudes por mes es 258, a partir de Agosto hay un aumento significativo en la cantidad de solicitudes recibidas (308 solicitudes recibidas en setiembre), manteniéndose esta tendencia hasta noviembre con 438

solicitudes recibidas. El promedio de crecimiento desde agosto hasta noviembre es de 43 solicitudes adicionales por mes. La causa de este crecimiento es una campaña de promoción del producto bancario Transferencias al Exterior Vía Web BSP iniciada por el banco en el mes de junio, a través del cual, se afiliaron más clientes para hacer uso de esta funcionalidad.

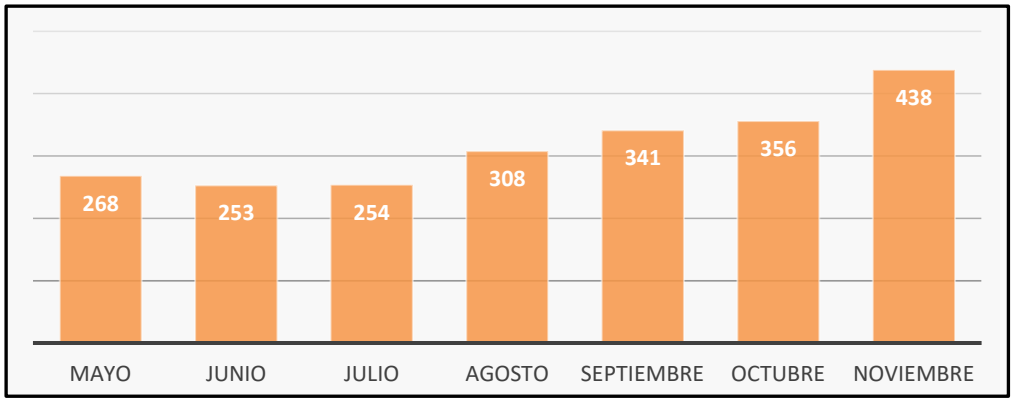


Figura 1. Barras de la cantidad de solicitudes de transferencias al exterior enviadas al Banco Santander Perú de mayo a noviembre del 2015.

- **Solicitudes por semana:** Se analizó el flujo de solicitudes entrantes de mayo a noviembre del 2015 por rango de días de cada mes, con la finalidad de observar en qué días del mes se incrementa el flujo de solicitudes enviadas por los clientes. Como se aprecia en la Figura 2, los clientes envían más solitudes de transferencias al exterior al acercarse fin de mes, debido al cierre contable y pago de proveedores y servicios, y otras gestiones de cuadre y balance entre empresas de un mismo holding a nivel internacional.

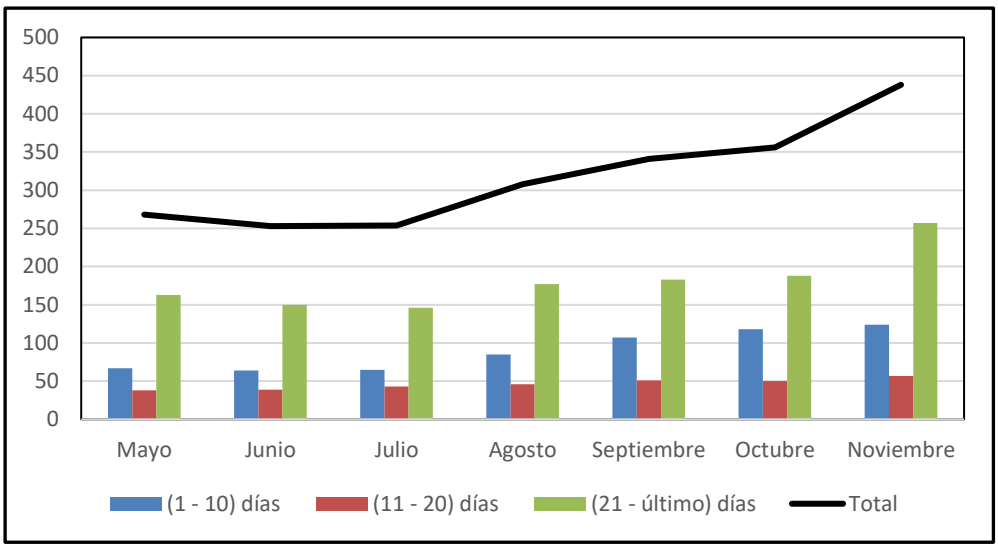


Figura 2. Barras de la cantidad de solicitudes de transferencias al exterior enviadas al Banco Santander Perú de mayo a noviembre del 2015, por rango de días de cada mes.

- **Solicitudes por días:** Debido al incremento significativo en la cantidad de solicitudes enviadas por clientes en los tramos finales de los meses analizados, como se puede observar en la Figura 2. Se decidió identificar las cantidades exactas de solicitudes recibidas día por día, con la finalidad de identificar en cuales días y con qué cantidad se alcanzaban los picos máximos de operaciones entrantes. Como se muestra en la Figura 3, en los tres últimos días de cada mes, las

solicitudes recibidas incrementan su flujo significativamente, debido a los cierres contables, pagos a proveedores y otras gestiones administrativas que involucran transferencias de dinero a sucursales y empresas del extranjero.

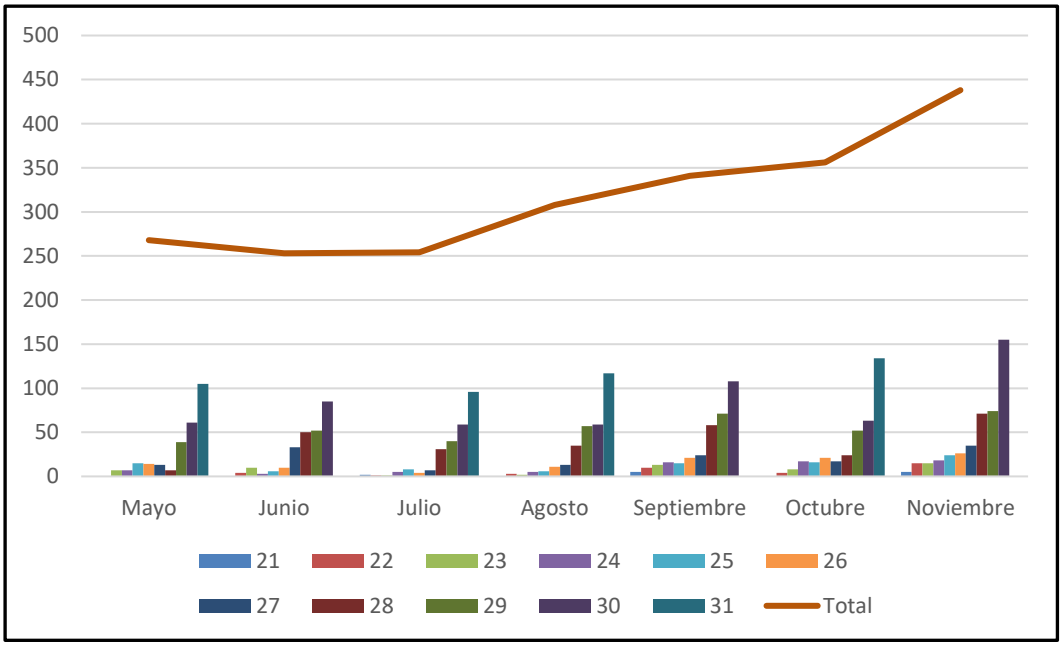


Figura 3. Barras de la cantidad de solicitudes de transferencias al exterior enviadas al Banco Santander Perú de mayo a noviembre del 2015, en últimos diez días de cada mes.

Debido a la buena acogida del producto de Transferencias al Exterior Vía Web BSP, muchos clientes hacen uso de esta funcionalidad y la tendencia es seguir afiliando más clientes a este servicio.

Sin embargo, como se puede notar en el análisis de data histórica mostrado en la figura anterior en los últimos días de cada mes, la cantidad de transferencias enviadas por los clientes desde la Home Banking del Banco Santander Perú, aumenta considerablemente, porque en esas fechas los clientes realizan cierres contables y liquidan todas sus operaciones pendientes, de modo que tienen que enviar muchas transferencias al exterior a diferentes beneficiarios en el día.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

¿De qué manera el sistema informático modular mejora las transferencias masivas al extranjero para las entidades financieras?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cuáles son los principales procesos para las transferencias masivas al extranjero de las entidades financieras?

2. ¿Cuál es el análisis y diseño apropiado para las transferencias masivas al extranjero de las entidades financieras?

3. ¿Cuál es la propuesta del sistema informático modular como una solución escalable que permita a los clientes de las entidades financieras obtener y generar rápidos retornos sobre el capital?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo general

Implementar un sistema informático modular para la mejora de las transferencias masivas al extranjero para las entidades financieras.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Identificar los principales procesos para las transferencias masivas al extranjero de las entidades financieras.

2. Elaborar el análisis y diseño apropiado para las transferencias masivas al extranjero de las entidades financieras.

3. Proponer el sistema informático modular como una solución escalable que permita a los clientes de las entidades financieras obtener y generar rápidos retornos sobre el capital.

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

1.4.1. Justificación teórica

El sistema informático modular mejora los procesos, centrándose en el aumento de las transferencias masivas al extranjero a través de las

entidades financieras, consiguiendo eliminar las deficiencias en el envío. El procedimiento de la metodología, consiste en lo siguiente:

- Definir.
- Medir.
- Analizar.
- Mejorar y controlar.

1.4.2. Justificación práctica

Los clientes de las entidades financieras realizan trasferencias masivas al extranjero de acuerdo a las normativas existentes en cada entidad, por tal motivo es necesario la aplicación de un sistema informático modular que aumente las transferencias masivas al extranjero, a través de parámetros seguros y confiables para que los clientes realicen sus actividades sin restricciones.

1.4.3. Justificación metodológica

Para el desarrollo de este proyecto seguimos los lineamientos del proceso de investigación, la cual contiene formulación del problema, objetivos e hipótesis, para establecer cuáles son los factores que influyen en las transferencias masivas al extranjero para las entidades financieras, realizando un diseño que permite elaborar y mostrar de una mejor forma los procesos en el que se divide el sistema informático.

1.4.4. Importancia

La implementación de un sistema informatico es una buena práctica, porque una vez implementado el sistema, se puede realizar una evaluación para ver cuáles son los beneficios que traen el sistema y, así justificar la decisión de la inversión. Un sistema informático modular de transferencias masivas al extranjero para las entidades financieras, responde a las necesidades de dichas entidades, lo que permite tener la información mucho más segura, realizar las operaciones con mayor rapidez, proporcionando a sus clientes la entera confianza para que realicen sus actividades, y sobre todo ganando ventaja ante otras entidades que no cuentan con un sistema informatico.

1.5. HIPÓTESIS

1.5.1. Hipótesis general

"El sistema informático modular mejora significativamente las transferencias masivas al extranjero para las entidades financieras".

1.5.2. Hipótesis específicas

1. "Es posible la identificación de los principales procesos para las transferencias masivas al extranjero de las entidades financieras".

2. "El análisis y diseño apropiado influye significativamente en las transferencias masivas al extranjero de las entidades financieras".

3. "La propuesta del sistema informático modular como una solución escalable influye significativamente en los clientes de las

entidades financieras para obtener y generar rápidos retornos sobre el capital".

1.6. VARIABLES

1.6.1. Variable independiente

Sistema informático modular.

1.6.2. Variable dependiente

Transferencias masivas al extranjero.

1.6.3. Variable interviniente

Entidades financieras.

1.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 1. Dimensiones e indicadores de las variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
SISTEMA INFORMÁTICO MODULAR	Sistema que permite almacenar y procesar información, el cual se dividirá en módulos.	Desarrollo tecnológico.	Funcionalidad.	CUESTIONARIO GUÍA DE OBSERVACIÓN ANÁLISIS DOCUMENTAL
			Confiabilidad.	
			Usabilidad.	
			Trazabilidad.	
			Facilidad de mantenimiento.	
			Portabilidad.	
			Eficiencia de los módulos.	
			Eficacia de los módulos.	
			Tiempo de los procesos.	
TRANSFERENCIAS MASIVAS AL EXTRANJERO	Hace referencia al hecho de realizar el pago de remuneraciones y/o proveedores en forma electrónica, desde cualquier parte del mundo, ofreciendo más rapidez y seguridad en el pago, evitando el manejo de efectivo o cheques.	Eventos.	Número de transferencias bancarias.	
			Número de solicitudes de afiliación.	
			Número de clientes afiliados.	
			Número de comisiones.	
			Número de consultas.	

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

1. (Correas Fernández, 2008), en su investigación: *"Análisis y verificación de programas modulares",* tiene como objetivo desarrollar técnicas de análisis y verificación para su uso eficiente y preciso en grandes programas modulares o incompletos y mostrar su factibilidad en sistemas reales, las conclusiones son: 1) Se trata de un enfoque centrado en módulos. La unidad básica de nuestro enfoque es El módulo. Eso significa que nuestro marco tiene que tratar con módulos que son incompletos, en el sentido de que pueden llamar procedimientos que no están definidas localmente, sino que se importan de otros módulos; y además, debe manejar apropiadamente las interacciones entre módulos, y ser capaz de hacer que los resultados del análisis converjan punto. 2) Es independiente del dominio. El marco de análisis funciona con composición y no composición. Varios dominios abstractos han sido probados en esta investigación, incluyendo Def, Sharing - Freeness, y dominios de tipo, así como otros dominios más simples como el que se utilizó para el estudio de caso de los dominios de tipos se ha abordado específicamente, debido a la características y problemas que plantean para el análisis modular. Nuevo los dominios se pueden conectar fácilmente en el marco. 3) Se basa en un marco paramétrico. Dado que

el propósito de esta tesis es estudiar cómo analizar un programa modular, diferente se han identificado y evaluado los parámetros.

2. (Aguilar Sánchez, 2009), en su investigación: *“Estudio para la implantación de un ERP en una empresa textil”,* tiene como objetivo automatizar procesos complejos propios de la organización, las conclusiones son: 1) A lo largo de este estudio realizado hemos visto, en diferentes apartados, las diferentes ventajas y precauciones a tener en cuenta con los ERP's. Hemos visto al principio del estudio una explicación teórica, junto con un poco de historia de lo que es un ERP y que conlleva su implantación junto con sus beneficios y limitaciones, viendo precauciones que hay que tener en cuenta para no fracasar en su implantación. Los beneficios no vienen de inmediato, sino que poco a poco se van notando. 2) Hemos realizado una explicación de la empresa y sus cargos. Así, en los meses que ha durado este estudio hemos conocido de manera más detallada la estructura interna y parte de sus empleados, viendo y comprendiendo su trabajo diario, a que se enfrentan en el día a día, que podían mejorar y que falta les hacía un sistema informático para la agilización diaria de los trámites y comunicación diaria con la central. 3) Junto con esta visión de la empresa hemos comprendido sus necesidades, realizando unos requerimientos para sus necesidades, que es lo que ellos al menos querían, que nos ayudaría a decidir y acotar una solución en el estudio del ERP. 4) Finalmente todo esto nos ha servido para ayudarnos a elegir la solución informática de la empresa. Apostando por un software open source de origen español muy activo en el Sourceforge; con

socios tanto nacionales como extranjeros para la implementación de la solución, lo mismo pasa en las otras propuestas vistas; esta solución se perfila como una apuesta.

3. (De la Vega Arroyo, 2012), en su investigación: *“Sistema integral de Gestión Bancaria (SIGB)”,* tiene como objetivo desarrollar una aplicación web que permita disponer de un Sistema Integral de Gestión bancaria que contribuya a la toma de decisiones de la entidad financiera en su actividad crediticia, las conclusiones son: 1) Sistema Experto para la toma de decisiones en gestión de préstamos hipotecarios y emisión de tarjetas de crédito. A partir de los datos introducidos por el usuario (NIF, cuantía solicitada, plazo de amortización) y los datos obtenidos automáticamente por el programa de las Bases de Datos correspondientes, el Sistema Experto dispone ya del conjunto de datos personales, económicos, profesionales y de vinculación que necesita para formular una propuesta de decisión. 2) Módulo para la disposición de estadísticas globales de los datos económicos de los clientes de la entidad, disponibles por diversos conceptos y zonas geográficas. La aplicación permite al usuario optar por la estadística que desea contemplar en pantalla, ofreciéndole la posibilidad de disponer de datos económicos (ingresos medios, gastos medios, morosidad media) de clientes de una determinada zona geográfica o datos concretos de un determinado epígrafe de interés bancario (ingresos, edad media de los clientes de la zona) estratificados por zonas geográficas. 3) Módulo para el asesoramiento en materia de venta de inmuebles. Ofrece esta funcionalidad, una

descripción de los inmuebles en venta por la entidad, con descripción de sus características económicas, de situación y de elementos de la vivienda, visibles mediante un visor de fotografías y con la posibilidad de cálculo de cuotas de amortización según cuantías y tipos de interés.

4. (Espinoza Ortega & Santos Montolla, 2012), en su investigación: *"Sistema informático de Gestión de tasas por los servicios prestados por el Municipio de Puebloviejo",* tiene como objetivo desarrollar un sistema informático para el cobro de tasas de servicios básicos utilizando MySQL y PHP para mejorar la eficiencia de la gestión administrativa, las conclusiones son: 1) La calidad del servicio que brinda el departamento de Cobranza a los contribuyentes no es el mejor por la falta de eficiencia que ocasiona la tecnología que ellos disponen para su trabajo. 2) La creación de este software personalizado para I. Municipalidad de San Francisco de Pueblo Viejo, generara información necesaria para la elaboración de reportes detallados que establezcan un control interno de los deudores de tasas de servicios básicos que necesitan ser cobrados, según lo que establezca el administrador del departamento. 3) Con respecto a todo lo antes mencionado se llega a la conclusión de que este departamento necesita un sistema Informático, además podemos decir que muchos de los usuarios sienten que el acceso a las tecnologías de información y comunicaciones es más fácil y de mayor accesibilidad hoy en día. 4) Es más factible utilizar soluciones con software libre porque las autoridades de la I. Municipalidad de San Francisco de Pueblo Viejo, e manifiestan que no poseen dinero para la adquisición de licencias de

software Sql Server 2005 y una aplicación para desarrollo con punto net puesto que son muy costosas.

5. (Cuzco Quizhpi & Lozano Guambaña, 2012), en su investigación: *“Análisis, diseño e implementación de un sistema de información modular para gestionar el cobro de impuestos de agua potable y alcantarillado y otras remuneraciones en la ilustre Municipalidad del Cantón Déleg”,* tiene como objetivo análizar, diseñar e implementar un sistema de información modular para gestionar el cobro de impuestos de agua potable y alcantarillado y otras remuneraciones en la ilustre Municipalidad del Cantón Déleg, las conclusiones son: 1) El presente proyecto de tesis se desarrolló en base a la metodología de ingeniería de software, garantizando la obtención de un sistema de calidad acorde a los requerimientos obtenidos durante las fases de análisis y diseño. 2) Para la realización del análisis y comprensión de los procesos de cobros, se tuvo como fuente de información las entrevistas realizadas a los jefes departamentales de Agua Potable y Alcantarillado, Comisaría y Recaudación, al personal involucrado en el proceso y las ordenanzas municipales. Esta fase fue importante porque además se pudo plantear soluciones y alternativas a las diferentes necesidades. 3) La selección de software para el desarrollo e implementación del sistema, se restringió exclusivamente al uso de software de libre distribución, tanto para la base de datos, sistema operativo y herramientas de desarrollo, esto debido a que la Municipalidad no dispone de recursos económicos para la adquisición de las respectivas licencias. En lo que respecta a hardware se usaron los equipos

existentes en la institución y se eligió el computador del departamento de contabilidad para la instalación del servidor, ya que cumplía con los requerimientos necesarios para su óptimo funcionamiento. 4) En base al análisis y diseño previamente realizado se implementaron los módulos de Agua Potable y Alcantarillado y otras remuneraciones, obteniendo un sistema de información modular completo y unificado en el cual la información se encuentra centralizada. Además se validó y verificó que el sistema responda de acuerdo a lo planteado y requerido por los usuarios. 5) Por todo lo realizado y expuesto en el desarrollo del proyecto de tesis y en el grado de satisfacción del personal de la I. Municipalidad del cantón Déleg, podemos decir que se resolvieron las deficiencias con las que contaba la Municipalidad en el proceso de cobro de impuestos, evitando la información redundante y consiguiendo que el sistema sobresalga en eficiencia, efectividad y facilidad de uso.

6. (Ramos Garcia & Moreno Molina, 2008), en su investigación: *"Sistema informático para la atención de problemas en terminales electrónicos de puntos de venta",* tiene como objetivo automatizar la gestión de atención, solución de problemas e instalación de terminales electrónicos para puntos de venta, las conclusiones son: 1) El objeto de estudio ha quedado bien delimitado, así como el campo de acción del proyecto. Ambos están enmarcados en la prestación del servicio de atención de problemas e instalaciones en los terminales, sin pretender abarcar acciones que pueden estar relacionadas pero no directamente (por ejemplo el control de ofertas técnicas). 2) El proceso manual de

asignación de trabajos a los especialistas o a técnicos de los contratistas, y la supervisión del cumplimiento de éstos se ha convertido en una tarea muy difícil de realizar para los supervisores y responsables debido al manejo de diversas variables como son: la identificación de habilidades y conocimientos, disponibilidad de tiempo y localización física del especialista en el terreno, lo que incrementa los tiempos de atención y respuesta al usuario y los costos de operación. 3) Se ha identificado por tanto que en la empresa se necesita principalmente reducir los tiempos de ejecución de las tareas, disminuir los costos operativos, mejorar la comunicación tanto interna como externa, optimizar el control de procesos y adaptarse más velozmente a los cambios de contexto. El primer paso para encaminarnos hacia el objetivo es la reingeniería de los procesos ligados al servicio de atención de problemas.

7. (Núñez Soto, 2010), en su investigación: *"Análisis, diseño e implementación de una solución de inteligencia de negocios para el área de finanzas de la Municipalidad Metropolitana de Lima",* tiene como objetivo analizar, diseñar e implementar una solución de inteligencia de negocios para el área de finanzas de la Municipalidad Metropolitana de Lima, las conclusiones son: 1) El proyecto cumple con el objetivo de realizar el análisis, diseño e implementación de la solución de inteligencia de negocios. 2) La solución, permite eliminar la dependencia con el Área de Sistemas para realizar el requerimiento de los datos. Los usuarios pueden acceder a la información a través de la solución desarrollada. 3) La solución, permite que los usuarios accedan

a los reportes requeridos. Con lo cual se elimina el grado de error que se genera cuando los usuarios elaboran los reportes manualmente. 4) La solución, permite que los datos de la gestión municipal se encuentren en un repositorio único. Con lo cual los usuarios pueden acceder a datos históricos.

8. (Martín Vásquez Flores , 2013), en su investigación: *"Análisis, diseño e implementación de un sistema de recaudación de deudas",* tiene como objetivo analizar, diseñar e implementar un sistema de información que coadyuve al seguimiento de la recaudación de deudas en el proceso pre judicial de cobranza peruano, las conclusiones son: 1) Se logró desarrollar un software capaz del registro y control del seguimiento realizado durante el proceso de recaudación de deudas y que además brinda accesibilidad al usuario y permite la adición de futuras funciones gracias a la escalabilidad del mismo. Esto debido a la elaboración de un prototipo al inicio de la etapa de implementación. 2) Se logró implementar un método que asigna los gestores de cobranza con más experiencia al seguimiento de las deudas más difíciles de cobrar gracias a la construcción de un algoritmo que analiza el comportamiento de los datos propios de los gestores y las deudas así como la información personal de los deudores. Se demostró así que el uso de este método para distribuir la carga de trabajo a los colaboradores ayudó a que todos tuviesen tareas acordes a sus capacidades y a aumentar la probabilidad de éxito al cobrar cada una de las deudas. 3) Se logró implementar una interface para realizar la carga masiva de la información de las carteras de deudas. Esta se

facilitó a los acreedores para que puedan transferir la información de las carteras para cuya cobranza contrataron a la empresa especializada. Esta funcionalidad brinda mucha transparencia en el envío de información y permite a los acreedores asegurarse de enviar toda la información necesaria para el cobro así como a la empresa de cobranza evitar la pérdida de información que se daba cuando esta tarea era efectuada de manera manual. 4) Se logró desarrollar distintos tipos de reporte, los cuales reflejan información valiosa a partir de los datos que almacena el sistema luego de que los usuarios 82 registraron sus actividades en el mismo. Estos reportes brindan un respaldo y apoyo constante a la toma de decisiones en las empresas de cobranza así como permiten conocer en tiempo real el avance en las carteras que vienen trabajando.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Sistema informático

Es un sistema de información que está informatizado.

No todos los sistemas de información son sistemas informáticos, pero todos los sistemas informáticos son sistemas de información. Por lo tanto se puede decir que un sistema informático es un subconjunto de un sistema de información.

Por ejemplo, el sistema de información de una biblioteca antiguamente se hacía manualmente: el ingreso de nuevos libros, las fichas

de cada libro se llenaban a mano, las búsquedas de libros, la organización de los mismos en estantes, etc.

Con la llegada de la computadoras una biblioteca sigue contando con un sistema de información para organizarse, pero que a su vez contiene un sistema informático: una o más computadoras para buscar libros, para ingresarlos al sistema, para saber dónde están ubicados exactamente, un operador que controla las computadoras (el operador humano se considera parte del sistema), disponibilidad de impresoras, escáneres, manuales de uso del sistema, técnicos de mantenimiento del sistema, usuarios del sistema, etc.

Un sistema informático es un conjunto de partes o recursos formados por el hardware, software y las personas que lo emplean, que se relacionan entre sí para almacenar y procesar información con un objetivo en común (Alegsa, 2016).

- **Recursos de un sistema informático**

  - Recurso de hardware: computadoras, impresoras, escáneres, memorias, lectores de código de barras, estructura física de una red de computadoras, etc.
  - Recurso de software: manuales de uso, sistema operativo, archivos, documentos, aplicaciones, firmware, bases de datos, información de una red de computadoras, etc.
  - Recurso humano: son todas las personas que forman parte del sistema, como ser los operadores del sistema, los técnicos que lo mantienen y los usuarios finales.

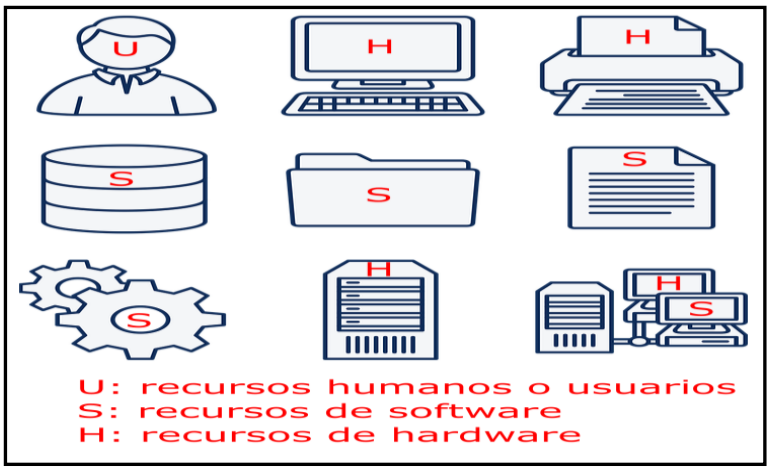


Figura 4. Recursos de un sistema informático.

- **Diferencias y similitudes entre sistema informático y sistema de información**

Como se explicó anteriormente, un sistema de información es más abarcativo e incluye a todos los sistemas informáticos.

- En un sistema informático se utilizan en una gran cantidad de tareas las computadoras o dispositivos informáticos para almacenar, procesar y/o acceder a información.
- Un sistema de información permite procesar información pero no necesariamente a través de computadoras. El acceso a la información puede ser físico (por ejemplo, una persona se encarga de buscar en un archivador lo solicitado).
- Tanto el sistema informático como el sistema de información incluyen a las personas que acceden o producen información dentro del sistema. Las personas tienen que capacitarse para entender el funcionamiento y procedimientos que soporta sistema.
- Ambos sistemas tienen un propósito. Por ejemplo, gestionar el acceso y distribución de libros en una biblioteca; administrar la

entrada/salida de mercadería, personal y otros recursos de un comercio, etc.

- **Ciclo de vida de un sistema de informático**

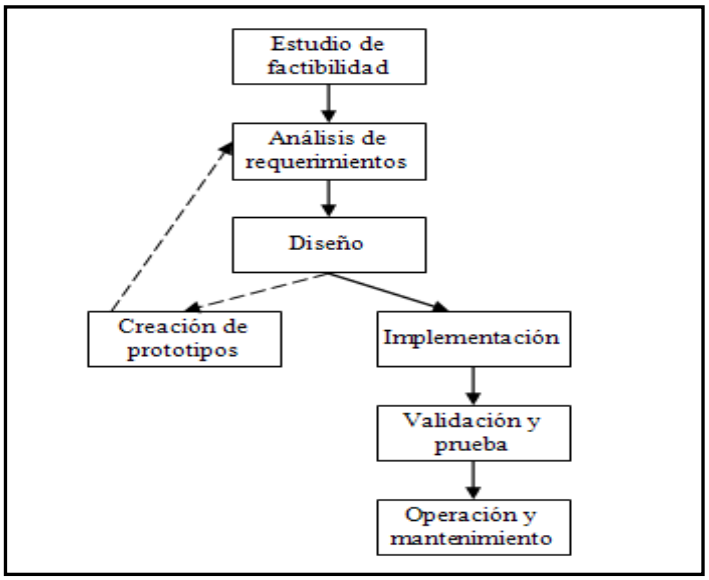


Figura 5. Ciclo de vida de un sistema de informático.

El ciclo de vida de desarrollo de sistemas informáticos puede dividirse en actividades o fases que, en general, se ajustan al esquema mostrado en el gráfico. Este esquema gráfico es el ciclo de vida típico, dado que existe gran cantidad de variantes que dependen de la organización, del tipo de sistema que se realizará, de los gustos de los administradores, de los tiempos, etc.

Las actividades típicas del ciclo de vida son:

a) Estudio de factibilidad

El estudio incluye los objetivos, alcances y restricciones sobre el sistema, además de un modelo lógico de alto nivel del sistema

actual (si existe). A partir de esto, se crean soluciones alternativas para el nuevo sistema, analizando para cada una de éstas diferentes tipos de factibilidades.

b) Análisis (de requerimientos)

En esta etapa los analistas se encargan de analizar los requerimientos del sistema (a veces se incluye en esta etapa la recolección de requerimientos también). Esta etapa centra su atención en la interacción de los usuarios con el sistema.

c) Diseño

En la etapa de diseño es donde se definen la arquitectura, componentes, módulos, interfaces y datos para el sistema que satisfacen los requerimientos especificados.

El diseño del sistema puede verse como la aplicación o implementación de la teoría de sistemas para el desarrollo del producto. La división entre análisis y diseño de sistemas es más bien teórica, en ocasiones en la práctica se solapan ciertas actividades.

- **Creación de prototipos (etapa opcional que puede integrarse dentro de la implementación)**

d) Implementación

La etapa de análisis nos dice qué funciones desempeñará el sistema, luego la etapa de diseño nos dice cómo organizar los

distintos componentes. Ahora con la etapa de implementación es cuando realmente se comienza a escribir el código de programación.

En esta etapa se elige el entorno de desarrollo, las herramientas adecuadas y el lenguaje de programación apropiado. Estas elecciones dependerán en gran parte de la etapa de diseño.

Esta etapa permite desarrollar prototipos o sistemas de prueba que permiten ir comprobando y depurando el funcionamiento del sistema a medida que se construye.

e) Validación y prueba

En esta etapa se intentan corregir todos los errores de programación y funcionamiento que pueda haber en el sistema informático recién implementado. La validación y pruebas de sistemas pueden ir haciéndose en gran parte durante la etapa de implementación también, en especial si se desarrollan prototipos del sistema para ir probándolos.

En la realidad es imposible terminar con todos los errores de un sistema informático en esta etapa, pero la idea es reducirlos lo más posible para que los usuarios finales no tengan que padecer problemas graves.

f) Operación y mantenimiento

Esta etapa durará toda la vida del sistema informático hasta que se decida su "jubilación".

Es la etapa donde efectivamente es utilizado el sistema informático por sus usuarios. Pero también es la etapa que se encarga de mantener actualizado el sistema.

- **Finalidad u objetivo de un sistema de informático**

Un sistema informático tiene un objetivo específico y concreto, por ejemplo: informatizar la administración de información en una biblioteca, informatizar el control de pagos e información general de los clientes de un gimnasio, etc.

La finalidad u objetivo más general de los sistemas informáticos es hacer las tareas más rápidas, flexibles y cómodas para los usuarios, empleando de la tecnología informática eficientemente para tal fin.

Específicamente los objetivos básicos de un sistema informático son:

- Reducir tiempos, costos y esfuerzo en un sistema.
- Agilizar un sistema ya existente, que puede ser manual, o incluso informático pero ya viejo u obsoleto.
- Crear un sistema nuevo, para resolver algún problema específico, tal vez integrándolo a un sistema ya existente.
- Capturar datos de su propia fuente.

- Reducir la cantidad de tareas manuales, disminuyendo así la cantidad de errores posibles.

- Centralizar el control de procesos.

- Aumentar la productividad de una empresa.

2.2.2. Módulo

Un módulo es cada una de las partes de un programa que resuelve uno de los subproblemas en que se divide el problema complejo original. Cada uno de estos módulos tiene una tarea bien definida y algunos necesitan de otros para poder operar. En caso de que un módulo necesite de otro, puede comunicarse con éste mediante una interfaz de comunicación que también debe estar bien definida.

Características de un módulo

Cada uno de los módulos de un programa idealmente debería cumplir las siguientes características:

- **Tamaño relativamente pequeño.** Esto facilita aislar el impacto que pueda tener la realización de un cambio en el programa, bien para corregir un error, o bien por rediseño del algoritmo correspondiente.

- **Independencia modular.** Cuanto más independientes son los módulos entre sí más fácil y flexiblemente se trabajará con ellos, esto implica que para desarrollar un módulo no es necesario conocer detalles internos de otros módulos. Como consecuencia de la independencia modular un módulo cumplirá:

- **Características de caja negra.** Es decir abstracción.

La independencia modular mejora el rendimiento humano, pudiendo realizarse programación en equipo y desarrollar módulos paralelamente. También contribuye a la reutilización de software (Fernández, Programación modular, 2015).

En programación, un módulo es un fragmento de un programa que se desarrolla de forma independiente del resto del programa. Esta independencia hace posible un mecanismo de compilación por separado que limita la complejidad del programa que se está desarrollando. Al compilarse el módulo por separado, la persona que lo desarrolla sólo debe preocuparse de él, prescindiendo en parte de cómo se utiliza este módulo dentro del programa. Quien escriba el resto del programa no debe preocuparse de los detalles del módulo sino sólo de cómo utilizarlo (Gallardo Ruíz & García López, 2012).

Hay cuatro tipos de módulos:

1) **Módulos de programa.** Son unidades de programa completas que pueden importar recursos (constantes, variables, procedimientos.) de módulos de biblioteca. Son módulos de programa todos los que hemos utilizado hasta el momento.

2) **Módulos internos.** Los módulos internos o locales pueden ser definidos dentro del cuerpo de módulos de programa.

3) **Módulos de definición.** Los módulos de definición e implementación son las dos partes que constituyen los módulos de biblioteca.

4) **Módulos de implementación.** Se usan para ayudar a controlar el ámbito y la visibilidad de los distintos objetos.

- **Modularidad**

Modularidad en ciencias de la computación es la característica por la cual un programa de computador está compuesto de porciones que se conocen como módulos. El diseño estructurado es la técnica de diseño de algoritmos en que se basa la programación modular, paradigma de programación que persigue desarrollar programas modulares.

La modularidad consiste en dividir un programa en módulos que puedan compilarse por separado, sin embargo tendrá conexiones con otros módulos.

La modularidad también tiene principios y son los siguientes (Rojas, Girón, & Peralta, 2012):

- Capacidad de descomponer un sistema complejo. Recuerdas el principio de “Divide y Vencerás”, en este procedimiento se realiza algo similar, ya qué descompones un sistema en subprogramas (recuerda llamarlos módulos), el problema en general lo divides en problemas más pequeños.

- Capacidad de componer a través de sus módulos. Indica la posibilidad de componer el programa desde los problemas más pequeños completando y resolviendo el problema en general, particularmente cuando se crea software se utilizan algunos módulos existentes para poder formar lo que nos solicitan, estos

módulos que se integran a la aplicación deben de ser diseñados para ser reusables.

- Comprensión de sistema en partes. El poder tener cada parte separada nos ayuda a la comprensión del código y del sistema, también a la modificación del mismo, recordemos que si el sistema necesita modificaciones y no hemos trabajado con módulos definitivamente eso será un caos.

- **Programación modular**

  La programación modular es un paradigma de programación que consiste en dividir un programa en módulos o subprogramas con el fin de hacerlo más legible y manejable.

  Se presenta históricamente como una evolución de la programación estructurada para solucionar problemas de programación más grandes y complejos de lo que esta puede resolver.

  Al aplicar la programación modular, un problema complejo debe ser dividido en varios subproblemas más simples, y estos a su vez en otros subproblemas más simples. Esto debe hacerse hasta obtener subproblemas lo suficientemente simples como para poder ser resueltos fácilmente con algún lenguaje de programación. Esta técnica se llama refinamiento sucesivo, divide y vencerás o análisis descendente (Top-Down) (Fernández, Programación modular, 2015).

2.2.3. Transferencia

Es una operación bancaria por la que una persona (física o jurídica), ordena electrónicamente a su banco que tome parte de sus fondos en una cuenta bancaria y los deposite en la cuenta bancaria de otra persona (física o jurídica).

Legalmente, una transferencia bancaria es un “servicio de pago nacional o transfronterizo destinado a efectuar un abono en una cuenta de pago de un beneficiario mediante una operación de pago o una serie de operaciones de pago a partir de una cuenta de pago de un ordenante y prestado, sobre la base de las instrucciones dadas por el ordenante, por el proveedor de servicios de pago titular de la cuenta de pago del ordenante”.

Las transferencias bancarias son medios de pago muy prácticos ya que permiten hacer pagos con un riesgo muy reducido de inseguridad (no tenemos que transportar dinero en efectivo) y a distancia (cuando el pagador y el cobrador no se conocen o hacen imposible un contacto físico), incluyendo en las compras online y a distancia (Internet, teléfono y por catálogo) (Del Real Martín, 2010).

- **Formas de emisión**

  Lo más habitual es que la transferencia la ordenemos a través de un fax, carta o bien físicamente personándonos en la sucursal ordenante. Sin embargo hoy en día es mucho más cómodo para la gran mayoría de las empresas la utilización de medios electrónicos para la emisión de transferencias. En esta línea podemos utilizar dos sistemas:

- **Mediante la conexión a sistema de banca electrónica,** habitualmente por internet, cumplimentamos y ordenamos nosotros mismos cada una de las transferencias utilizando como firma una clave numérica o alfanumérica personal. Este procedimiento nos permite ordenar la transferencia en cualquier momento del día, si bien cuando lo hacemos a partir de las seis de la tarde, hora peninsular, aunque el banco procede de forma inmediata al cargo en nuestra cuenta no procederá a la emisión de la transferencia hasta el día hábil siguiente.

- **Mediante la transmisión de un fichero normalizado a la entidad financiera,** cuando hemos de realizar un número elevado de transferencias es muy habitual utilizar los denominados cuadernos de la Asociación Española de la Banca. Dichos cuadernos no son más que una serie de normas para la codificación de un fichero electrónico donde se detallan todos los datos del emisor de las transferencias así como todos y cada uno de los datos necesarios de los beneficiarios. Así en el caso de las Transferencias Bancarias se utilizará el Cuaderno 34 de la AEB. Esta normalización permite que los programas de gestión más modernos nos permitan confeccionar de forma automática dicho fichero para posteriormente transmitirlo y autorizarlo, habitualmente vía internet, a la entidad desde la que deseamos realizar la transferencia (Abanfin, 2015).

2.2.4. Entidades financieras

Viene a ser una entidad que presta servicios financieros a sus clientes, es decir, una compañía que ofrece a sus clientes (familias, empresas, Estado) servicios relacionados con el dinero que posee o necesita.

Se encargan de actuar como intermediarias entre las personas que tienen recursos disponibles y las que solicitan esos recursos. Hay diferentes tipos de intermediarios financieros, dependiendo de la actividad que se vaya a llevar a cabo: existen los inversionistas institucionales como las compañías de seguros, los fondos de pensiones o los fondos mutuos; los intermediarios de inversión, que son instituciones que atraen dinero u otro tipo de recursos de pequeños inversionistas y los invierten en acciones o bonos formando portafolios de inversión y, finalmente, las instituciones de depósito, de las cuales los bancos son el tipo más conocido.

Las financieras son entidades por lo general con ánimo de lucro destinadas a la captación y colocación de dinero del público, personas naturales o jurídicas. Las financieras son intermediarios de servicios de ahorro y préstamo, fundamentales para la economía de las sociedades y su crecimiento. Las financieras también se denominan Bancos, Cajas de Ahorro, Cooperativas, Fiduciarias, y Compañías de Financiamiento Comercial, en donde los Bancos son las financieras que más servicios prestan a los clientes, con los de ahorro y crédito, los de moneda extranjera, fiducia, giros, remesas, transferencias entre cuentas, la misma cuenta corriente, los cajeros automáticos, la banca móvil, banca virtual, y todos los

que involucren movimiento y administración del dinero por parte de las financieras.

Por lo tanto, las instituciones financieras son meros intermediarios ya que se ubican entre las distintas partes intervinientes, por ejemplo: necesito hacer llegar dinero a mi hermano que está en Estados Unidos pero me resulta muy caro ir allí y darle el dinero, o que él venga aquí y se lo dé. Una institución financiera (banco, caja de ahorros, entre otros) me ofrece la posibilidad de hacer una transferencia de dinero a su cuenta bancaria en Estados Unidos, a cambio de una comisión por los servicios de intermediación prestados. Existen infinidad de ejemplos de la labor de las instituciones financieras y distintos tipos de instituciones financieras, ya que no todo son bancos y no todo son personas físicas de a pie las que realizan operaciones con estas (Muñoz, 2012).

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

1. **Análisis:** Es el primer paso, en este proceso el analista se reúne con el cliente y/o usuario (un representante institucional, departamental o cliente particular), e identifican las metas globales, se analizan las perspectivas del cliente, sus necesidades y requerimientos, sobre la planificación temporal y presupuestal, líneas de mercadeo y otros puntos que puedan ayudar a la identificación y desarrollo del proyecto.

2. **Computación:** Ciencia que estudia el tratamiento automático de la información, mediante máquinas diseñadas para ese propósito.

3. **Diseño:** Proceso de esquematización de un proyecto de software. Es la primera fase en el desarrollo de aplicaciones.

4. **Entidad:** Colectividad conocida como unidad.

5. **Factibilidad:** Se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados. Generalmente la factibilidad se determina sobre un proyecto.

6. **Gestión:** Hace referencia a la acción y a la consecuencia de administrar o gestionar algo. Al respecto, hay que decir que gestionar es llevar a cabo diligencias que hacen posible la realización de una operación comercial o de un anhelo cualquiera. Administrar, por otra parte, abarca las ideas de gobernar, disponer dirigir, ordenar u organizar una determinada cosa o situación.

7. **Investigación:** Está determinada por la averiguación de datos o la búsqueda de soluciones para ciertos inconvenientes.

8. **Masivo:** Es aquello que se aplica en gran cantidad.

9. **Organización:** Es un sistema diseñado para alcanzar ciertas metas y objetivos. Estos sistemas pueden, a su vez, estar conformados por otros subsistemas relacionados que cumplen funciones específicas.

10. **Procesos:** Deriva del hecho de que un programa por definición lleva una secuencia de pasos de forma lógica. Muchos de estos procesos son fundamentales para el mantenimiento del sistema operativo,

circunstancia que hace que eliminar a alguno pueda tener consecuencias negativas.

11. **Servicio:** Conjunto de acciones las cuales son realizadas para servir a alguien, algo o alguna causa. Los servicios son funciones ejercidas por las personas hacia otras personas con la finalidad de que estas cumplan con la satisfacción de recibirlos.

12. **Seguridad de información:** Tiene como fin la protección de la información y de los sistemas de la información del acceso, uso, divulgación, interrupción o destrucción no autorizada.

13. **Seguridad:** Es la capacidad de las redes o de los sistemas de información de resistir, con un determinado nivel de confianza, los accidentes o acciones ilícitas o malintencionadas que comprometan la disponibilidad, autenticidad, integridad y confidencialidad de los datos almacenados o transmitidos y de los servicios que dichas redes y sistemas ofrecen o hacen accesibles.

14. **Sistemas:** Conjunto de elementos relacionados entre sí y que funcionan como un todo. La palabra sistema procede del latín systēma, y este del griego σύστημα (systema, identificado en español como 'unión de cosas de manera organizada').

15. **Software:** Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas que permiten ejecutar distintas tareas en una computadora.

16. **Tecnología:** Es el conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que

facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de la humanidad.

17. **Transferencia de archivos:** Es una convención o norma que controla o permite la transferencia de archivos entre dos computadoras.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. Tipo de investigación

Aplicada.

Las investigaciones aplicadas son la respuesta efectiva y fundamentada a un problema detectado, descrito-analizado y analizado descrito. La investigación aplicada concentra su atención en las posibilidades fácticas de llevar a la práctica las teorías generales, y destina sus esfuerzos a resolver los problemas y necesidades que se plantean los hombres en sociedad en un corto, mediano o largo plazo. Es decir, se interesa fundamentalmente por la propuesta de solución en un contexto físico-social específico (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

3.1.2. Nivel de investigación

Descriptiva.

Busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

3.1.3. Método de investigación

Deductivo.

Es un método científico que considera que la conclusión se halla implícita dentro las premisas. Esto quiere decir que las conclusiones son una consecuencia necesaria de las premisas: cuando las premisas resultan verdaderas y el razonamiento deductivo tiene validez, no hay forma de que la conclusión no sea verdadera.

El método deductivo logra inferir algo observado a partir de una ley general.

El método deductivo puede dividirse según resulte **directo y de conclusión inmediata** (en los casos en los que el juicio se produce a partir de una única premisa sin otras que intervengan) o **indirecto y de conclusión mediata** (la premisa mayor alberga la proposición universal, mientras que la menor incluye la proposición particular: la conclusión, por lo tanto, es el resultante de la comparación entre ambas) (Pérez Porto, Método Deductivo, 2008).

Inductivo.

El método inductivo crea leyes a partir de la observación de los hechos, mediante la generalización del comportamiento observado; en realidad, lo que realiza es una especie de generalización, sin que por medio de la lógica pueda conseguir una demostración de las citadas leyes o conjunto de conclusiones (Behar Rivero, 2008).

3.1.4. Diseño de investigación

Se aplica el diseño Descriptivo simple, describiendo el aporte de la investigación, una vez implementado la propuesta de solución.

Se puede representar mediante la siguiente simbología:

$$GE: M \rightarrow x_1 \rightarrow O_1$$

Dónde:

GE: Grupo experimental.

M: Muestra de la investigación.

X_1: Transferencias masivas al extranjero.

O_1: Resultados de la medición de la variable: Transferencias masivas al extranjero.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Población

Está conformada por el personal de la entidad financiera (Banco Santander) que se encarga de los procesos de las transferencias masivas al extranjero, siendo en total 12 colaboradores.

3.2.2. Muestra

Se estimó siguiendo los criterios que ofrece la estadística, teniendo en cuenta el muestreo no probabilístico, por conveniencia. El tamaño de la muestra es 12 colaboradores que deben ser encuestados.

3.3. PROCESAMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Encuesta.

Es uno de los métodos que permite obtener información sobre fenómenos y procesos, que no puede ser adquirida a partir de la observación directa ni de los distintos documentos existentes. Una encuesta planificada y realizada de manera metódicamente correcta facilita el análisis de muchos hechos y situaciones sociales, de ahí el peso tan grande que poseen en las investigaciones (Bueno Sánchez, 2013).

Análisis documental.

Es una forma de investigación técnica, un conjunto de operaciones intelectuales, que buscan describir y representar los documentos de forma unificada sistemática para facilitar su recuperación. Comprende el procesamiento analítico-sintético que, a su vez, incluye la descripción bibliográfica y general de la fuente, la clasificación, indización, anotación, extracción, traducción y la confección de reseñas (Dulzaides Iglesias & Molina Gómez, 2004).

Técnicas e instrumentos

Los instrumentos y técnicas que se usaron se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 2. Técnicas e instrumentos.

FUENTES	TECNICA	INSTRUMENTOS	AGENTE
Primaria	Encuesta	Cuestionarios	Dirigido a la muestra
Secundaria	Análisis documental	Fichas (Textuales y de resumen)	Recolectar información necesaria para el informe

3.4. TRATAMIENTO DE LOS DATOS

3.4.1. Procesamiento y presentación de datos

Se procesó los datos con el siguiente software estadístico:

Para el tratamiento de los datos, se utilizó el software estadístico SPSS, que sirve para el análisis estadístico de los datos, previamente obtenidos por el cuestionario de preguntas.

SPSS, programa estadístico informático muy usado en las ciencias sociales y las empresas de investigación de mercado, que permitirá el análisis de los datos recolectados con las técnicas e instrumentos a utilizar en el recojo de información.

3.4.2. Análisis e interpretación de resultados

Los datos son evaluados en tablas., figuras, prueba de hipótesis y correlación de datos. La recolección de datos se realizó en un lapso de 6 días.

La entrega de información fue de forma ordena, el encuestador ordeno las encuestas según su código para que de esa manera sea más fácil el manejo y procesamiento de datos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 3. Resultados de la estadística.

N°	Preguntas	N	Media
PREG01	¿Qué le parece la funcionalidad del sistema informatico modular?	12	3,42
PREG02	¿Qué le parece la consistencia de los resultados del sistema informático modular?	12	3,83
PREG03	¿Qué le parece la facilidad de uso cuando interactúa con el sistema informatico modular?	12	3,92
PREG04	¿Qué le parece la eficiencia de los módulos del sistema informático?	12	3,58
PREG05	¿Qué le parece el tiempo de respuesta de los procesos del sistema informático modular?	12	3,33
PREG06	¿Qué le parece las transferencias con el actual sistema informático modular?	12	3,75
PREG07	¿Qué le parece el actual sistema informático modular en cuanto a solicitudes de afiliación?	12	3,67
PREG08	¿Qué le parece el actual sistema informático modular en cuanto a las comisiones?	12	3,83
PREG09	¿Qué le parece el actual sistema informático modular en cuanto al número de consultas emitidas?	12	3,92
PREG10	¿Qué le parece el actual sistema informático modular en cuanto a la seguridad de información y rapidez en el acceso de datos?	12	3,33
PROMEDIO			**3.658**

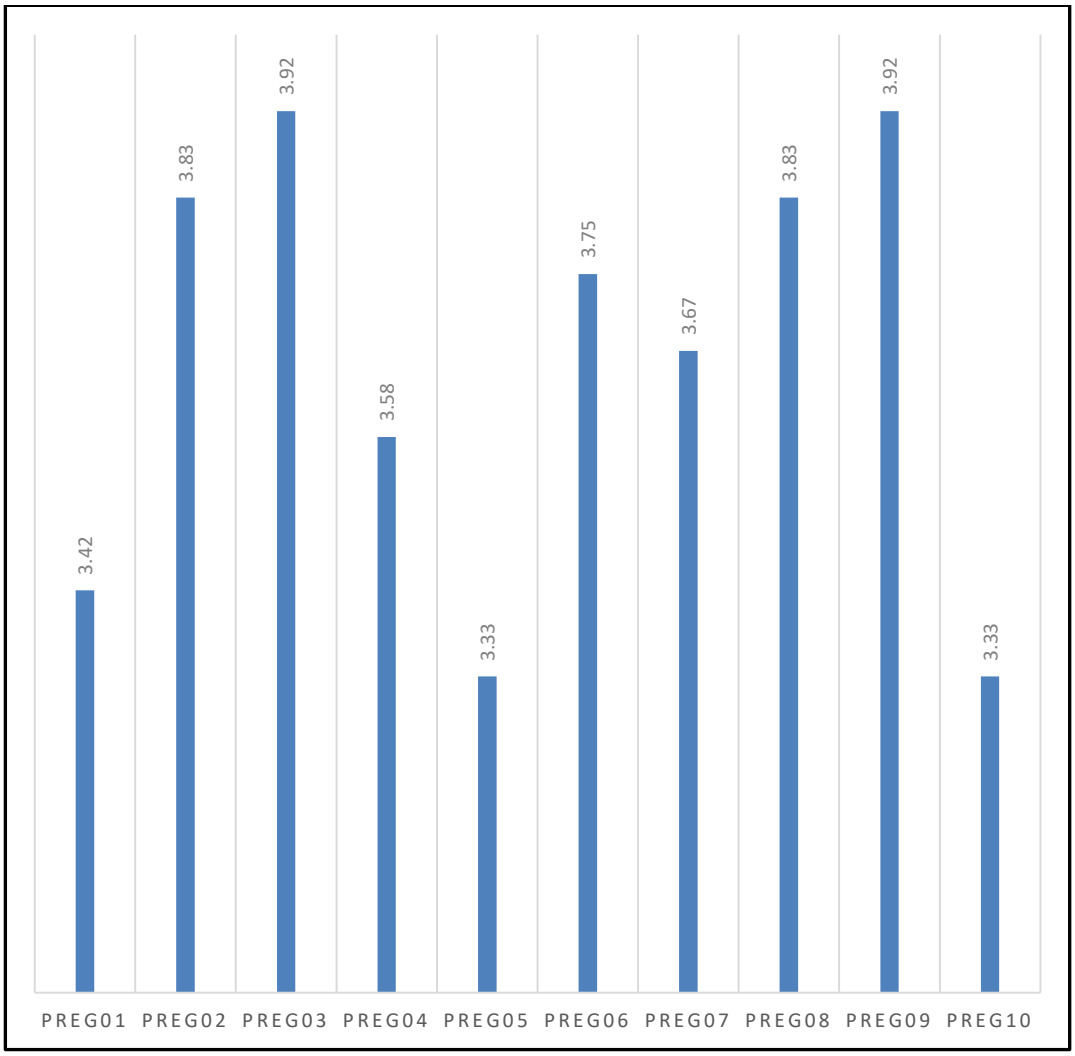


Figura 6. Resultados del cuestionario de preguntas.

Interpretación

La **Tabla 3** y **Figura 6** anterior determinan que al aplicarse el instrumento de recolección de datos (cuestionario de preguntas), al personal de la entidad financiera (Banco Santander) que se encarga de los procesos de las transferencias masivas al extranjero, siendo en total 12 colaboradores, obtenemos una media de 3.658 de mejora de los procesos

de acuerdo a la escala de Likert, es decir se encuentra en el intervalo [Regular, Bueno].

4.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS

- **Supuestos de la prueba de hipótesis.**

1. Los datos muéstrales seleccionamos de manera no probabilística y por conveniencia, a una muestra de 12 colaboradores, correspondiente al Banco Santander Perú, que intervienen en las transferencias masivas al extranjero, asimismo evaluamos los indicadores relevantes para la prueba de hipótesis.

2. La hipótesis nula Ho es la negación de la relación existente entre la variable independiente y la variable dependiente y la hipótesis Ha es la afirmación correspondiente.

3. Se utilizó el 95% del nivel de confiabilidad y 5% del nivel de significancia

4. Se acepta la hipótesis nula si el Valor de Sig (Bilateral) es mayor al nivel de significancia, caso contrario se rechaza la Ho y se acepta la hipótesis alterna Ha.

A fin de determinar si las variables en su estudio tienen algún tipo de relación, asociación, se procedió a determinar:

Tabla 4. Estadísticas de muestra única.

N°	Preguntas	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PREG01	¿Qué le parece la funcionalidad del sistema informatico modular?	3,42	,996	,288
PREG02	¿Qué le parece la consistencia de los resultados del sistema informático modular?	3,83	,835	,241
PREG03	¿Qué le parece la facilidad de uso cuando interactúa con el sistema informatico modular?	3,92	,793	,229
PREG04	¿Qué le parece la eficiencia de los módulos del sistema informático?	3,58	,996	,288
PREG05	¿Qué le parece el tiempo de respuesta de los procesos del sistema informático modular?	3,33	,492	,142
PREG06	¿Qué le parece las transferencias con el actual sistema informático modular?	3,75	,965	,279
PREG07	¿Qué le parece el actual sistema informático modular en cuanto a solicitudes de afiliación?	3,67	,778	,225
PREG08	¿Qué le parece el actual sistema informático modular en cuanto a las comisiones?	3,83	,835	,241
PREG09	¿Qué le parece el actual sistema informático modular en cuanto al número de consultas emitidas?	3,92	,793	,229
PREG10	¿Qué le parece el actual sistema informático modular en cuanto a la seguridad de información y rapidez en el acceso de datos?	3,33	,888	,256

En la **Tabla 4** nos muestra una desviación típica homogénea, que permite inducir un equilibrio significativo, entre las respuestas a nivel de la muestra.

Tabla 5. Prueba T, para una muestra única.

N°	Preguntas	Valor de prueba = 0					
		t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
						Inf	Sup
PREG01	¿Qué le parece la funcionalidad del sistema informatico modular?	11,881	11	,000	3,417	2,78	4,05
PREG02	¿Qué le parece la consistencia de los resultados del sistema informático modular?	15,906	11	,000	3,833	3,30	4,36
PREG03	¿Qué le parece la facilidad de uso cuando interactúa con el sistema informatico modular?	17,110	11	,000	3,917	3,41	4,42
PREG04	¿Qué le parece la eficiencia de los módulos del sistema informático?	12,460	11	,000	3,583	2,95	4,22
PREG05	¿Qué le parece el tiempo de respuesta de los procesos del sistema informático modular?	23,452	11	,000	3,333	3,02	3,65
PREG06	¿Qué le parece las transferencias con el actual sistema informático modular?	13,457	11	,000	3,750	3,14	4,36
PREG07	¿Qué le parece el actual sistema informático modular en cuanto a solicitudes de afiliación?	16,316	11	,000	3,667	3,17	4,16
PREG08	¿Qué le parece el actual sistema informático modular en cuanto a las comisiones?	15,906	11	,000	3,833	3,30	4,36
PREG09	¿Qué le parece el actual sistema informático modular en cuanto al número de consultas emitidas?	17,110	11	,000	3,917	3,41	4,42
PREG10	¿Qué le parece el actual sistema informático modular en cuanto a la seguridad de información y rapidez en el acceso de datos?	13,009	11	,000	3,333	2,77	3,90

Teniendo en consideración que el ***nivel de significación*** representa el 5% y según nuestra interpretación mostrada en el cuadro anterior con referencia al valor de Sig = 0.000, concluimos que si:

$$\text{Sig. (Bilateral)} \leq \propto \quad => \quad \text{R}\,(H_0) \quad \& \quad A(H_a)$$

Para un nivel de confianza del 95%, aceptamos la hipótesis: “El sistema informático modular mejora significativamente las transferencias masivas al extranjero para las entidades financieras”, dado que el nivel de significancia es mayor que el crítico valor o Sig. (Bilateral).

En la **Tabla 6** que se muestra a continuación apreciamos que existe una significación correlación entre las variables para los nivel del 1% y 5% de manera bilateral. Realizando la prueba de correlaciones: Analizas - Correlaciones – Bivariadas, se obtiene.

Tabla 6. Asociación de los datos, obtenidos del cuestionario de preguntas.

		P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10
PREG01	Correlación de Pearson	1	,638*	,393	,740**	,432	,496	,664*	,528	,508	,754**
	Sig. (bilateral)		,026	,206	,006	,160	,101	,018	,077	,092	,005
PREG02	Correlación de Pearson	,638*	1	,389	,455	,590*	,282	,466	,348	,526	,450
	Sig. (bilateral)	,026		,211	,137	,044	,375	,127	,268	,079	,142
PREG03	Correlación de Pearson	,393	,389	1	,412	,543	,445	,245	,664*	,422	,560
	Sig. (bilateral)	,206	,211		,183	,068	,147	,442	,019	,172	,058
PREG04	Correlación de Pearson	,740**	,455	,412	1	,124	,733**	,274	,674*	,758**	,480
	Sig. (bilateral)	,006	,137	,183		,702	,007	,390	,016	,004	,114
PREG05	Correlación de Pearson	,432	,590*	,543	,124	1	,191	,791**	,590*	,310	,555
	Sig. (bilateral)	,160	,044	,068	,702		,552	,002	,044	,326	,061
PREG06	Correlación de Pearson	,496	,282	,445	,733**	,191	1	,242	,508	,564	,637*
	Sig. (bilateral)	,101	,375	,147	,007	,552		,449	,092	,056	,026
PREG07	Correlación de Pearson	,664*	,466	,245	,274	,791**	,242	1	,466	,393	,570
	Sig. (bilateral)	,018	,127	,442	,390	,002	,449		,127	,207	,053
PREG08	Correlación de Pearson	,528	,348	,664*	,674*	,590*	,508	,466	1	,664*	,450
	Sig. (bilateral)	,077	,268	,019	,016	,044	,092	,127		,019	,142
PREG09	Correlación de Pearson	,508	,526	,422	,758**	,310	,564	,393	,664*	1	,172
	Sig. (bilateral)	,092	,079	,172	,004	,326	,056	,207	,019		,593
PREG10	Correlación de Pearson	,754**	,450	,560	,480	,555	,637*	,570	,450	,172	1
	Sig. (bilateral)	,005	,142	,058	,114	,061	,026	,053	,142	,593	
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

***. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).**

****. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).**

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1. ANÁLISIS DE LA PROPUESTA

5.1.1. Descripción de la funcionalidad

5.1.1.1. Objetivos y beneficios

El objetivo principal del proyecto es el siguiente:

Presentar el sistema informático modular como una solución escalable que le permita al cliente obtener y generar rápidos retornos sobre el capital a invertir.

Dentro de los beneficios de este proyecto se pueden ver:

- Automatización del módulo administrativo, cliente y proveedor todo esto en entorno de tecnología web.
- Usabilidad de los módulos.
- Parametrización sencilla y en tiempo real.

5.1.1.2. Descripción

Las funcionalidades para el proyecto de sistema informático modular se dividen en 3 módulos con sus respectivas funcionales:

1) Módulo de clientes

- Preparación, autorización y registro de proveedores.
- Preparación, autorización y envío de lotes.

- Procesamiento de transferencias masivas: generación de archivo texto con información para las transferencias. El módulo local T24 se encargará de realizar las transferencias vía Swift en cuenta de proveedores.

2) Módulo de proveedores

- Consultas de documentos.
- Módulo de exportación de documentos.

3) Módulo administrativo

- Clientes.
  - Afiliación de empresas y parametrización del producto.
  - Administración de líneas en la transferencia masiva.
  - Administración de tasas por producto, cliente y proveedor.
- Proveedores.
  - Módulo de afiliación de proveedores.
- Seguridad.
  - Generación de claves de acceso al aplicativo web.

5.1.2. Alcance

5.1.1.3. Áreas, usuarios, y procesos de negocio afectados

Las áreas de Negocio afectadas son:

- Operaciones.
- Los módulos involucrados: Office Banking.

Los usuarios a los que interactuaran con el nuevo módulo son los siguientes:

- Funcionarios del Banco, que manejan el módulo administrativo de Office Banking.
- Empresas Clientes, que manejan sus lotes a registrar y sus autorizaciones respectivas.
- Proveedores Clientes, que manejan su información de sus documentos cancelados en el flujo de transferencias masivas.

5.1.3. Requerimientos funcionales

5.1.3.1. Descripción de funcionalidades

A continuación se pasa a describir la funcionalidad del sistema informático modular, el cual estará constituido por tres módulos: administrativo, cliente y proveedor.

1. **Módulo administrativo.** A este módulo tienen acceso todos los usuarios del BSP (Banco Santander Perú) que administrarán el producto.

    - Registro de Holding. En esta opción el usuario administrador podrá ver el listado de todas las empresas que están afiliadas a este sistema de Pago de Proveedores y navegar pudiendo crear, modificar y eliminar un grupo económico (Holding). Para que la afiliación sea completa se requerirá que se registre la siguiente información:

- Registro de Empresas. Se permitirá asociar una empresa al Holding.
- Registro de Cuentas Empresa. Aquí se registrarán todas las cuentas de la Empresa.
- Registro de Transacciones Empresa. Aquí se registrará las transacciones para su usabilidad, también se determinará la cantidad de firmas que se requerirán para ser validadas por la autorización de pagos.
- Registro de Datos adicionales Empresa. Se registrará datos referentes del cliente (Empresa) o holding donde de destacan los datos de la cuenta de abono, cuenta cargo soles, cuenta cargo dólares, máximo número de días de vencimiento y otros requeridos para la correcta afiliación del cliente.
- Registro de Usuario. Se registrarán todos los usuarios que van a tener acceso al sistema de las Empresas del Holding por lo cual se requerirá sus datos necesarios como tipo documento, numero de documento, un alias, apellidos y nombres.
- Asignación de Usuarios a Empresas. Se autorizará a los usuarios que puedan procesar los pagos de las empresas del Holding.
- Registro de Cuentas Usuario. Se realiza la autorización de las cuentas por usuario.

- Registro de Transacciones Usuario. Se registra todas las transacciones con la que trabajará el usuario como pago de factura de proveedores y otros.
- Asignación de Roles. Se asigna niveles de accesos a las diferentes opciones del sistema en la cual se tendrán los roles como: Administrador, Firmante, Preparador, Consultar y otros.
- Asignación de Claves.- En esta opción se asignaran claves a los usuarios asociados relacionados a las empresas.

- Asignación de Líneas Masivas a Clientes. Se registran todos los datos de la línea masiva definida para un cliente específico y entre los datos más importantes a registrar son fecha de aprobación, fecha de vencimiento, moneda y monto de la línea.

- Administración del Sistema Banco. Esta parte del módulo servirá para administrar los usuarios del sistema para el módulo administrativo:

Del Sistema

- Generación de Claves. Esta opción permitirá la generación de claves que posteriormente se relacionarán con los usuarios que previamente han sido registrados y asociados a las distintas Empresas o Holding.

Del Producto

- Registro de Tarifario. Se registrar las parametrizaciones de la tasa del producto, cliente y proveedores.

2. **Módulo cliente.** A este módulo tendrán acceso todos los usuarios del cliente (Empresa que hizo el contrato del servicio de transferencia electrónica con el BSP).

   - Registro de Proveedor. En esta parte del módulo el usuario cliente podrá registrar todos los datos del proveedor así como modificar, eliminar, importar y definir la forma de pago.

   - Envío de Proveedores. El usuario cliente podrá enviar los datos del proveedor a BSP.

   - Registro de Pagos. El usuario tendrá dos modalidades para realizar el pago a sus proveedores que serán:

     - Elaboración de Lote de pagos. El usuario tendrá que registrar uno por uno en el sistema los datos necesarios para realizar el pago a cada uno de sus proveedores.
     - Importar Lote preparado de pagos. El usuario tendrá que importar un archivo al sistema un archivo que previamente tuvo que especificar los datos necesarios del proveedor tomando en cuenta una plantilla que se genera desde el Sistema.

   - Validación del Lote de Pagos. En esta opción el sistema verificará en forma integral el lote de pago de proveedores.

- Corregir Lote. En esta opción el usuario cliente podrá ver todo los lotes que tienen errores por diferentes motivos y podrá corregir el lote.

- Cerrar Lote. Una vez que el lote muestre su correcta conformidad como estructura ingresada por el usuario cliente se podrá dar como validado y cerrar el lote de pagos a proveedores.

- Autorización de Pagos. El usuario cliente podrá autorizar el lote de pagos cuantas veces sea necesaria con una firma de aceptación, la cantidad de firmas depende de la que se especificó en la afiliación del cliente. Además se utilizará una tarjeta de coordenadas como medio de seguridad para confirmar una firma de aprobación.

- Envío de lote de pagos de proveedores. Se tendrá un detalle de cada lote a enviar para que el SBP lo procese, esta confirmación previa se realizará con una tarjeta de coordenadas como medio de seguridad.

- Mostrar estados de los Lotes. En esta parte del módulo el usuario cliente podrá ver en qué estado se encuentra sus lotes de pago que pueden ser en preparación, por firmar, por enviar, enviado, rechazado.

- Exportar lote. el usuario cliente podrá exportar en un archivo sus lotes generados para el pago a sus proveedores.

- Administración del sistema. el usuario cliente tendrá acceso a poder administrar lo siguiente:

    - Cambiar clave. El usuario cliente del sistema podrá cambiar su clave para mayor seguridad.
    - Cambiar acceso. El usuario cliente con mayores privilegios podrá activar o desactivar a los usuarios afiliados del mismo holding.
    - Mostrar tablas maestras. El usuario cliente podrá ver los datos de las tablas maestras tales como: estados de documentos, formas de pago, monedas, roles de usuario, tipos de documentos de identificación, tipos de documentos a pagar, tipos de notas, acciones y descripción de errores por código.
    - Mostrar mensajes de lotes. El usuario cliente podrá tener acceso a ver los mensajes que generó los lotes al momento de validarlos.
    - Registrar plantilla. El usuario cliente podrá crear sus propias plantillas la cual definirá cual será la estructura de los archivos que tendrá importar al sistema tanto para la opción de registro de proveedores u registro de lote de pagos.

3. **Módulo proveedor.** En este módulo tendrán acceso todos los usuarios que se crearon en el módulo administrador exclusivamente para los proveedores.

- Mostrar Información de documentos. El usuario proveedor tendrá acceso a este módulo el cual le permitirá ver todos los documentos cancelados o por cobrar que el proveedor emitió a su cliente.

- Exportar. El usuario proveedor tendrá la opción de poder exportar todos los documentos cancelados o por cobrar que tenga a la fecha en un tipo de documento.

5.1.3.2. Descripción de funcionalidades

Los usuarios de este sistema son de tipo:

- Usuarios Funcionarios.
- Usuarios de Operaciones.
- Usuarios de Contabilidad.

Tabla 7. Usuarios del sistema.

Categoría usuario	Descripción y patrones de uso
Usuarios Funcionarios	Los usuarios funcionarios pueden acceder tanto a los Sistemas Web como AS/400. Sus principales funciones son: revisar, supervisar, rechazar y crear operaciones.
Usuarios de Operaciones	Los usuarios de Operaciones pueden acceden al Sistema por el AS/400. Sus principales funciones son: registrar, revisar, supervisar, rechazar y ejecutar operaciones diarias del Banco.
Usuarios de Contabilidad	Los usuarios de Contabilidad pueden acceden al Sistema por el AS/400. Sus principales funciones son: registrar, revisar, supervisar, y controlar la correcta aplicación de los ingresos/egresos del banco en las cuentas Contables Correspondientes, de igual manera controlar y supervisar los envíos de información a la entidad supervisora que es el BCRP.

5.2. DISEÑO DE LA PROPUESTA

5.2.1. Vista lógica

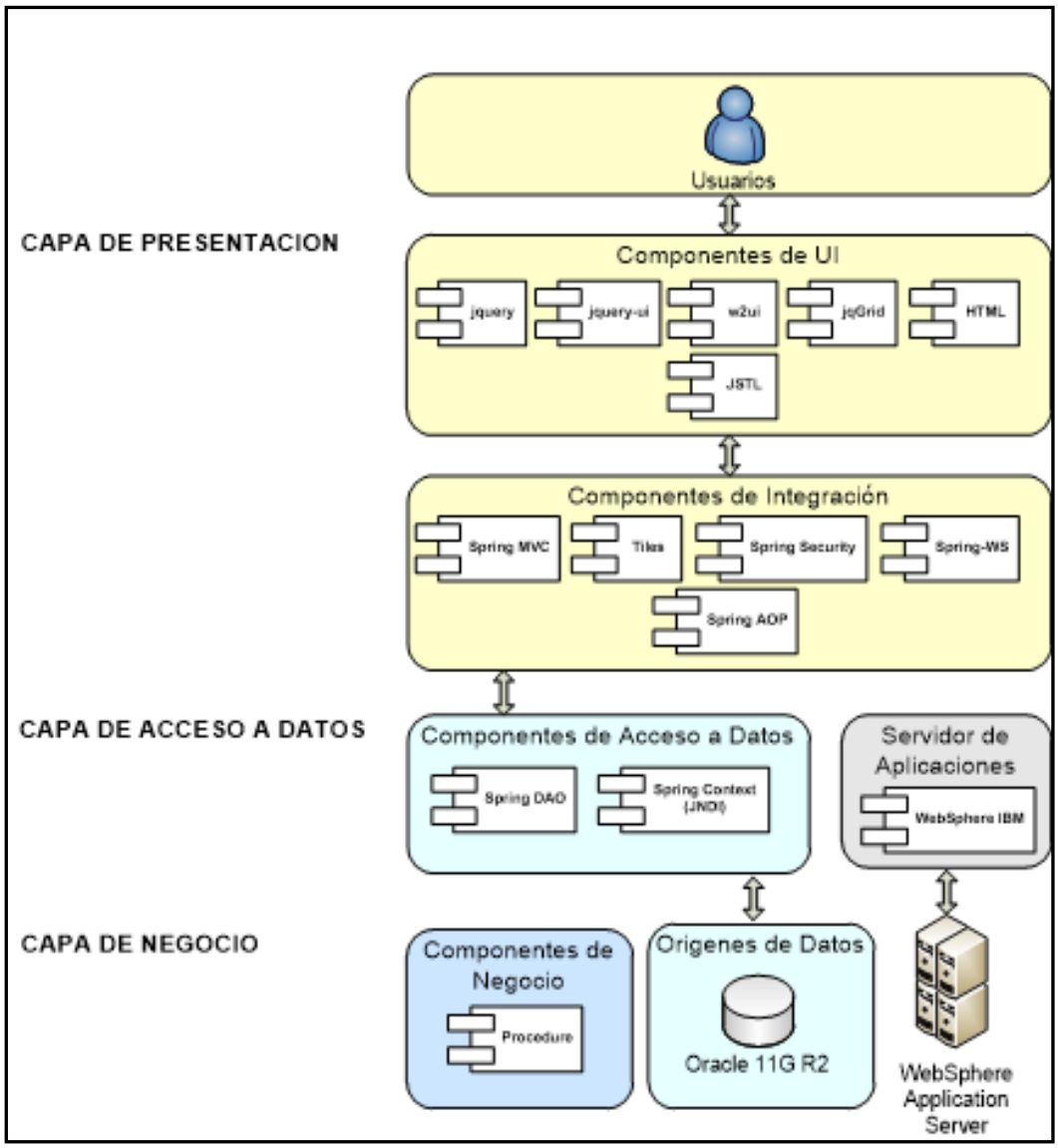


Figura 7. Diagrama lógico.

5.2.2. Vista de proceso

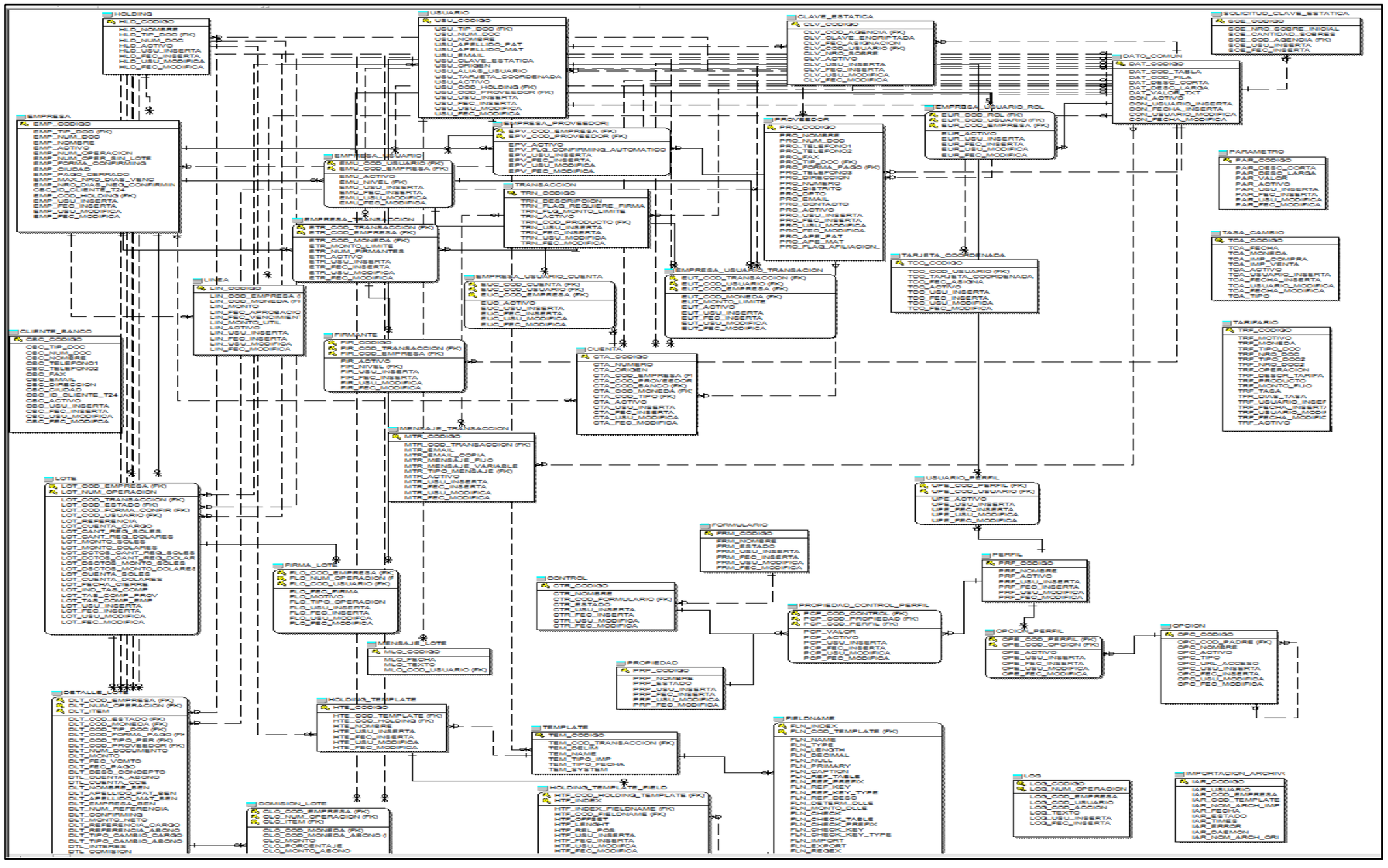


Figura 8. Diagrama de datos físicos/Entidad Relación.

5.2.3. Vista de despliegue

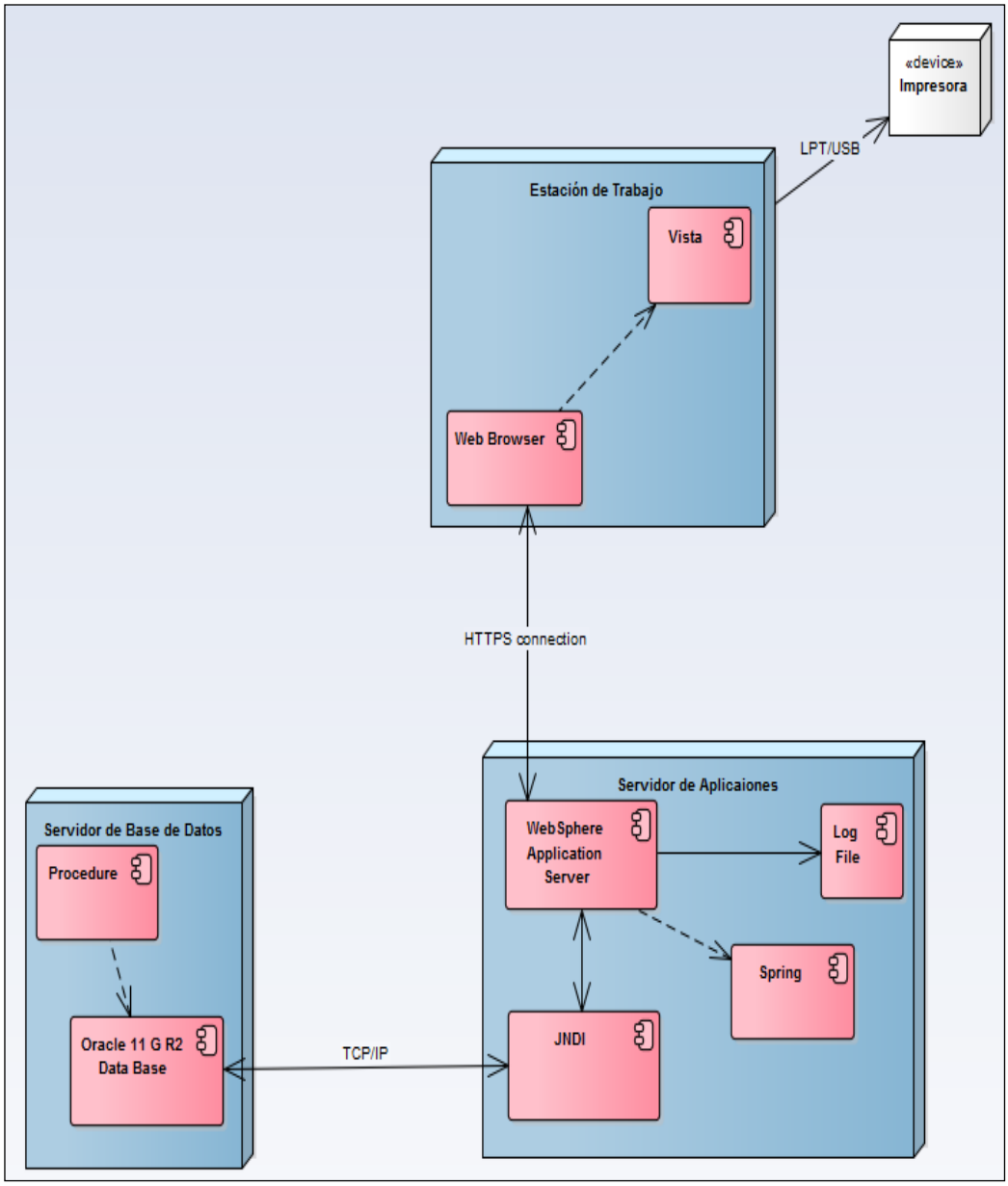


Figura 9. Diagrama de despliegue.

5.2.4. Prototipos del módulo administrativo

1) Mantenimiento de Holding

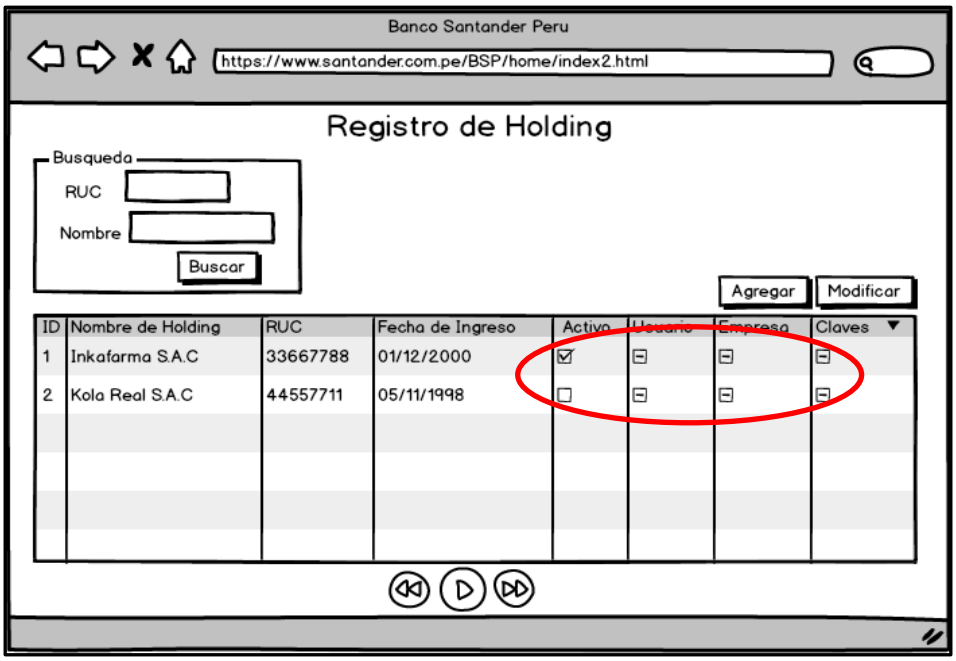


Figura 10. Registro de Holding.

Especificaciones:

- Se realiza el mantenimiento a la tabla HOLDING.
- El campo Código (PK) es generado = Tip_doc || Num_doc. (Se graba solo al insertar).
- El campo Activo=A por defecto, Inactivo=I Se ingresa tipo Check solo en la MODIFICACION.
- Los Campos Usu_Inserta y Fec_Inserta se deben grabar solo al insertar. Son datos internos.

- Los Campos Usu_Modifica y Fec_Modifica se deben grabar cuando se modifique cualquier campo de la tabla. Son datos internos.

- Los Campos Código, Usu_Inserta, Fec_Inserta, Usu_Modifica y Fec_Modifica son datos que no se deben mostrar en las opciones de Agregar y Modificar.

- Considerar también la opción Eliminar Holding.

- En la grilla, al hacer doble click sobre un registro se debe mostrar una pantalla de consulta con los mismos datos que se muestran al Modificar solo que los campos serán de solo lectura.

- Las columnas de la grilla Usuario, Empresa y Clave contienen iconos u objetos que direccionan a otras pantallas (link).

- Las opciones Agregar y Modificar llaman a la pantalla Mantenimiento Empresas – Holding.

- En la Búsqueda

  - Si un dato no es ingresado no se considera en el query.

  - Si los datos se ingresan se deben considerar en la condición de búsqueda.

  - Si no se ingresa ningún dato entonces se muestra todo.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

1.1) Mantenimiento Empresas – Holding

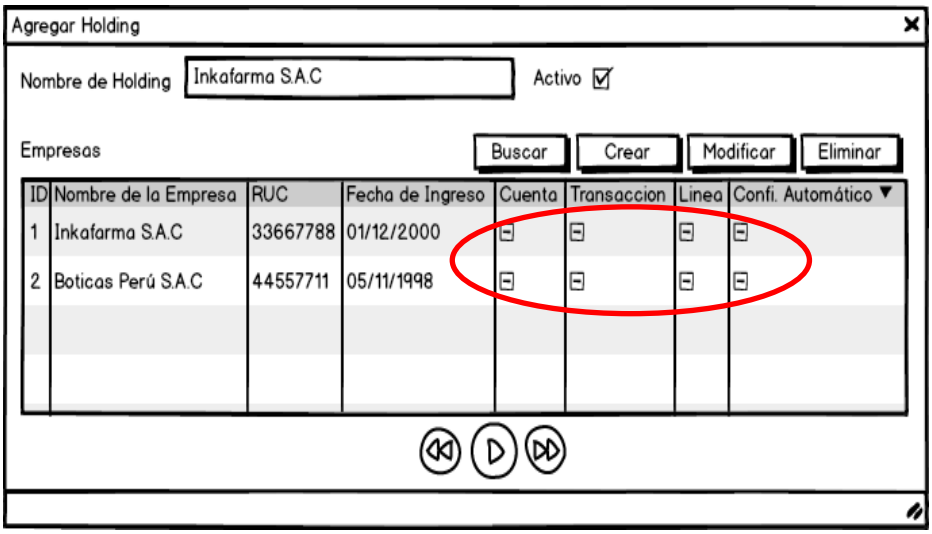


Figura 11. Mantenimiento Empresas–Holding.

Especificaciones:

- Se realiza el mantenimiento a la tabla EMPRESA.

- Se muestran todas las Empresas relacionadas a un Holding el cual es pasado como parámetro por la pantalla 1.

  - Cuando proviene de la opción Agregar Holding, el parámetro Holding estará nulo por lo que se deberá activar sólo la opción Buscar (1.1) para seleccionar una Empresa que sea Cliente del Banco.

  - Al momento de crearse un Holding también debe crearse la Empresa relacionada al Holding con el mismo Código.

  - Cuando proviene de la opción Modificar Holding, el parámetro Holding tendrá un valor y el nombre se mostrará en la parte superior izquierda y en la grilla todos

los registros de la Tabla Empresa cuyo campo Cod_Holding sea igual al parámetro. La Opción Buscar no debe mostrarse pero sí las opciones Agregar, Modificar y Eliminar.

- Considerar también la opción Eliminar Empresa.
- En la grilla, al hacer doble click sobre un registro se debe mostrar una pantalla de consulta con los mismos datos que se muestran al Modificar solo que los campos serán de solo lectura.
- Las columnas de la grilla Cuenta, Transacción, Línea y Confirming Automático contienen iconos u objetos que direccionan a otras pantallas (link).
- Las opciones Agregar y Modificar llaman a la pantalla 1.1.
- En la Búsqueda
  - Si un dato no es ingresado no se considera en el query.
  - Si los datos se ingresan se deben considerar en la condición de búsqueda.
  - Si no se ingresa ningún dato entonces se muestra todo.
- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

1.1.1) Lista Clientes Banco

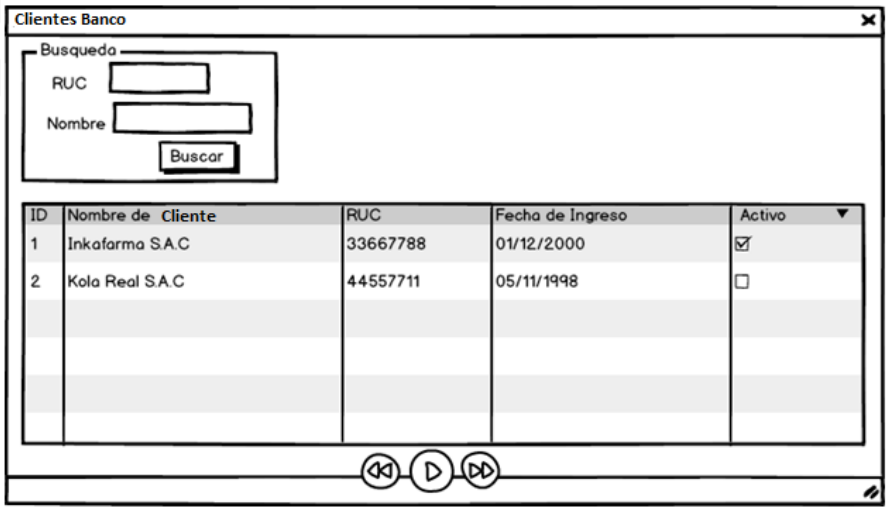


Figura 12. Lista Clientes Banco.

Especificaciones:

- Se realiza una consulta a la tabla CLIENTE_BANCO y se muestra los registros Activos (=A).

- Es una lista de valores que permite seleccionar una empresa cliente del Banco y retorna a la pantalla de donde fue invocada (1.1) con los valores del registro seleccionado.

- En la búsqueda

  - Si un dato no es ingresado no se considera en el query.

  - Si los datos se ingresan se deben considerar en la condición de búsqueda.

  - Si no se ingresa ningún dato entonces se muestra todo.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

1.1.2) Agregar Empresa

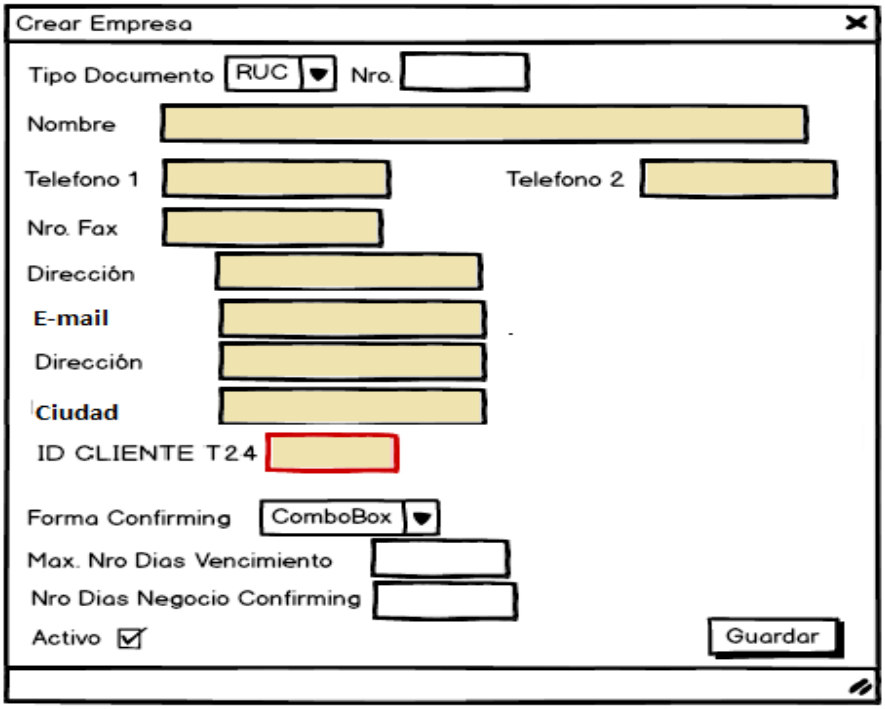


Figura 13.Agregar Empresa.

Especificaciones:

- Esta pantalla se debe utilizar tanto para Agregar como Modificar.

- Se debe incluir una opción de búsqueda al Agregar Empresa llamando a la pantalla 1.1.1 que permitirá seleccionar el Tipo y Documento y además debe obtener más datos de la tabla Cliente_Banco y mostrarlos de solo lectura.

- Los datos de tipo ComboBox se debe obtener de la tabla de Dato_Comun.

- En el caso de Modificar los campos Tipo y Documento deben ser de solo lectura.

- El campo Código (PK) es generado = Tip_doc || Num_doc. (Se graba solo al insertar).

- El campo Activo=A por defecto, Inactivo=I. Se ingresa tipo Check solo en la MODIFICACION.

- Los Campos Usu_Inserta y Fec_Inserta se deben grabar solo al insertar. Son datos internos.

- Los Campos Usu_Modifica y Fec_Modifica se deben grabar cuando se modifique cualquier campo de la tabla. Son datos internos.

- Los Campos Código, Usu_Inserta, Fec_Inserta, Usu_Modifica y Fec_Modifica son datos que no se deben mostrar en las opciones de Agregar y Modificar.

- Se debe realizar validaciones de Tipo de dato y mostrar mensajes.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

1.1.3) Mantenimiento Empresa – Cuenta

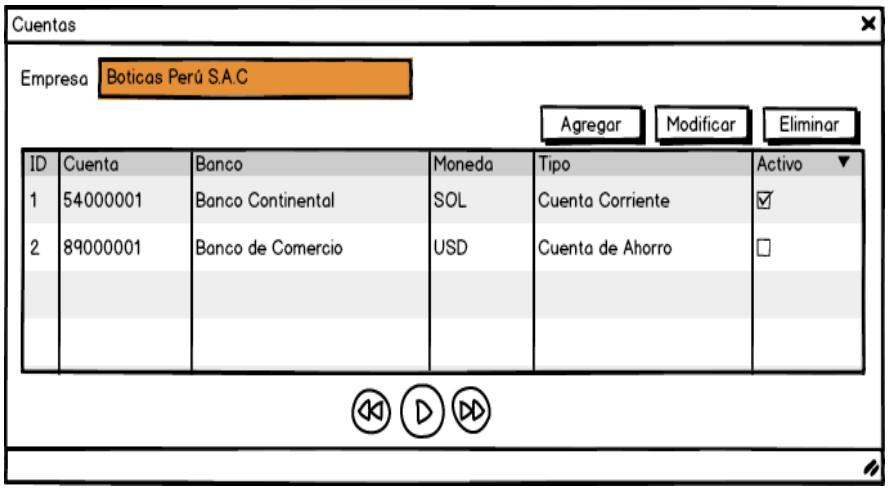


Figura 14. Mantenimiento Empresa – Cuenta.

Especificaciones:

- Se realiza el mantenimiento a la tabla CUENTA.
- Se muestran todas las Cuentas relacionadas a una Empresa el cual es pasado como parámetro por la pantalla 1.1 al seleccionar un registro.
- El nombre asociado a la Empresa se mostrará en la parte superior izquierda y en la grilla todos los registros de la Tabla Cuenta cuyo campo Cod_Empresa sea igual al parámetro y el campo Origen igual a ‘E’.
- En la grilla, al hacer doble click sobre un registro se debe mostrar una pantalla de consulta con los mismos datos que se muestran al Modificar solo que los campos serán de solo lectura.
- Las opciones Agregar y Modificar llaman a la pantalla 1.1.3.1.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

1.1.3.1) Agregar Cuenta

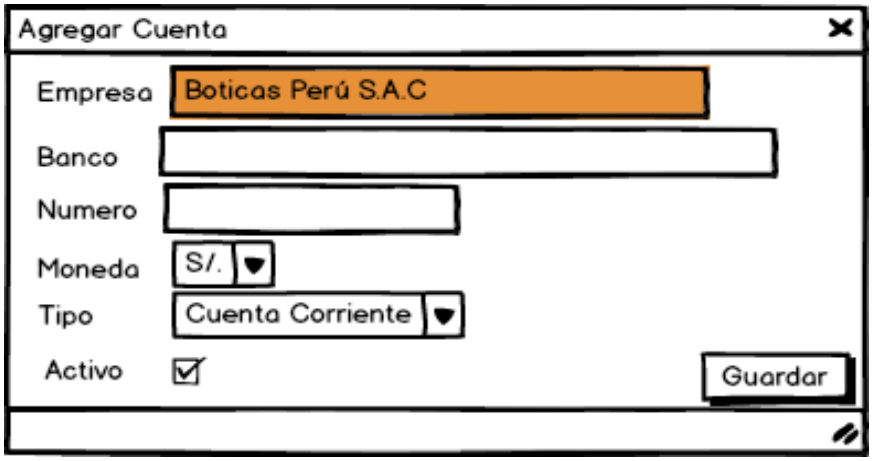


Figura 15. Agregar Cuenta.

Especificaciones:

- Esta pantalla se debe utilizar tanto para Agregar como Modificar y se invoca desde la pantalla de la figura 1.1.3
- Los datos de tipo ComboBox se debe obtener de la tabla de Dato_Comun.
- El campo Banco también debe ser un Combo Box y obtener de la tabla de Dato_Comun.
- En el caso de Modificar los campos Tipo y Documento deben ser de solo lectura.
- El campo Código (PK) es autogenerado (Se graba solo al insertar).

- El campo Activo=A por defecto, Inactivo=I. Se ingresa tipo Check solo en la MODIFICACION.

- Los Campos Usu_Inserta y Fec_Inserta se deben grabar solo al insertar. Son datos internos.

- Los Campos Usu_Modifica y Fec_Modifica se deben grabar cuando se modifique cualquier campo de la tabla. Son datos internos.

- Los Campos Código, Usu_Inserta, Fec_Inserta, Usu_Modifica y Fec_Modifica son datos que no se deben mostrar en las opciones de Agregar y Modificar.

- Se debe realizar validaciones de Tipo de dato y mostrar mensajes. Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

1.1.4) Mantenimiento Empresa – Transacciones

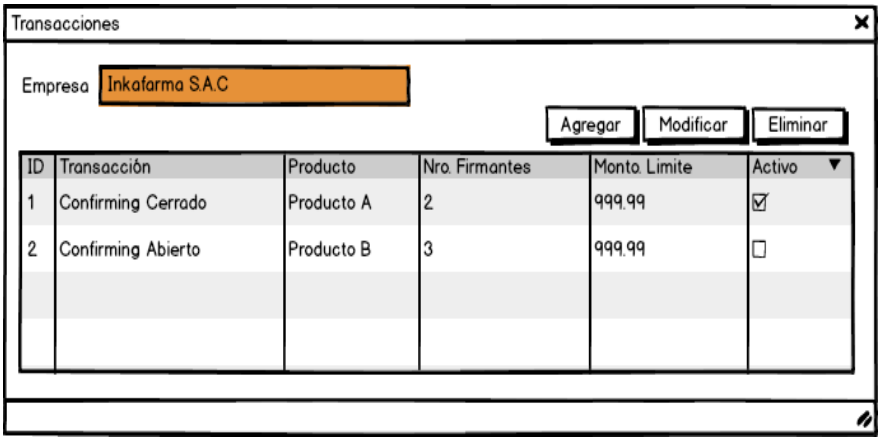


Figura 16. Agregar Cuenta.

- Se realiza el mantenimiento a la tabla EMPRESA_TRANSACCION.

- Se muestran todas las Transacciones autorizadas a una Empresa el cual es pasado como parámetro por la pantalla de la figura 9 al seleccionar un registro.

- El nombre asociado a la Empresa se mostrará en la parte superior izquierda y en la grilla todos los registros de la Tabla Empresa_Transaccion cuyo campo Cod_Empresa sea igual al parámetro.

- En la grilla, al hacer doble click sobre un registro se debe mostrar una pantalla de consulta con los mismos datos que se muestran al Modificar solo que los campos serán de solo lectura.

- La descripción de transacción se obtiene de la tabla Transaccion

- La descripción de producto se obtiene de la tabla de Dato_Comun (Tabla=4).

- Las opciones Agregar y Modificar llaman a la pantalla 1.1.4.1.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

1.1.4.1) Agregar Transacción

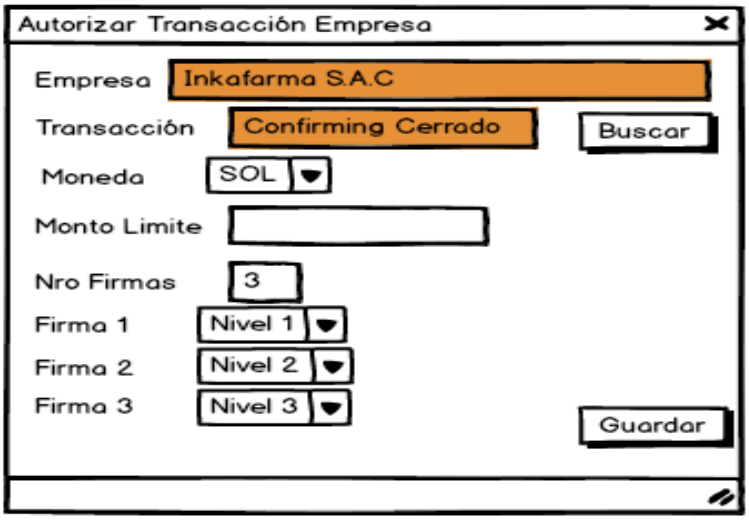


Figura 17. Agregar Transacción.

Especificaciones:

- Esta pantalla se debe utilizar tanto para Agregar como Modificar y se invoca desde la pantalla 1.1.4.

- La opción de Buscar se muestra solo al Agregar y debe llamar a la pantalla 1.1.4 que permitirá seleccionar la Transacción y mostrarlos de solo lectura.

- En el caso de Modificar el campo Transacción debe ser de solo lectura.

- Los campos Cod_Empresa y Cod_Transaccion (PK) provienen de las tablas Empresa y Transacción respectivamente (Se graba solo al insertar)

- Los campos Firma1, Firma2, Firma3 debe ser variable en función al campo Nro.Firmas. Es decir, si la cantidad de

firmas es 2 solo se debe mostrar los campos Firma1 y Firma2.

- Los datos de tipo ComboBox de Firma se debe obtener de la tabla de Dato_Comun (Tabla=11).
- Los campos FirmaN se deben grabar en la tabla FIRMANTE, un registro por cada Firma siendo el campo Código un correlativo por Firma.
- El campo Activo=A por defecto, Inactivo=I. Se ingresa tipo Check solo en la MODIFICACION.
- Los Campos Usu_Inserta y Fec_Inserta se deben grabar solo al insertar. Son datos internos.
- Los Campos Usu_Modifica y Fec_Modifica se deben grabar cuando se modifique cualquier campo de la tabla. Son datos internos.
- Los Campos Código, Usu_Inserta, Fec_Inserta, Usu_Modifica y Fec_Modifica son datos que no se deben mostrar en las opciones de Agregar y Modificar.
- Se debe realizar validaciones de Tipo de dato y mostrar mensajes.
- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

1.1.4.2) Lista de Transacciones

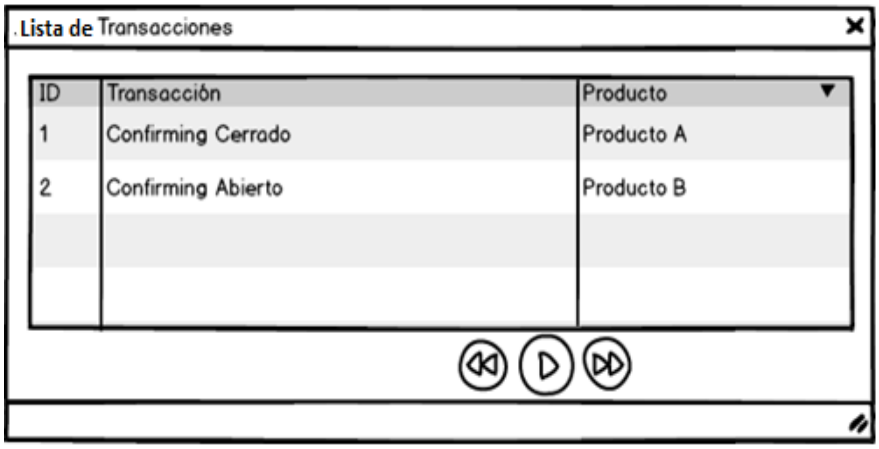


Figura 18. Agregar Transacción.

Especificaciones:

- Se realiza una consulta a la tabla TRANSACCION y se muestra los registros Activos (=A).
- Es una lista de valores que permite seleccionar una Transacción y retorna a la pantalla de donde fue invocada (figura 15) con los valores del registro seleccionado.
- La descripción del Producto se encuentra en la tabla de Dato_Comun.
- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

1.1.5) Mantenimiento Empresa – Línea

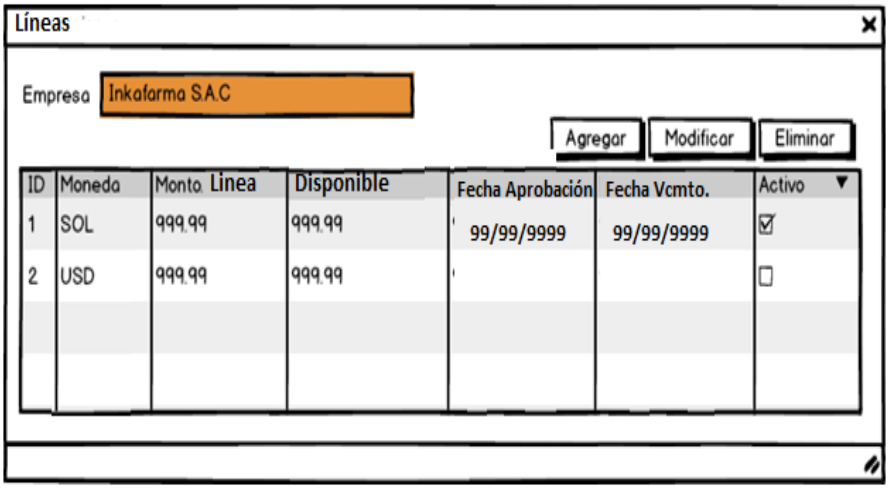


Figura 19. Mantenimiento Empresa – Línea.

Especificaciones:

- Se realiza el mantenimiento a la tabla LINEA.
- Se muestran todas las Líneas autorizadas para una Empresa el cual es pasado como parámetro por la pantalla 1.1 al seleccionar un registro.
- El nombre asociado a la Empresa se mostrará en la parte superior izquierda y en la grilla todos los registros de la Tabla Línea cuyo campo Cod_Empresa sea igual al parámetro.
- En la grilla, al hacer doble click sobre un registro se debe mostrar una pantalla de consulta con los mismos datos que se muestran al Modificar solo que los campos serán de solo lectura.

- La columna Disponible se calcula y es igual a Monto – Monto_Utililizado.

- Las opciones Agregar y Modificar llaman a la pantalla 1.1.5.1.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

1.1.5.1) Agregar Línea

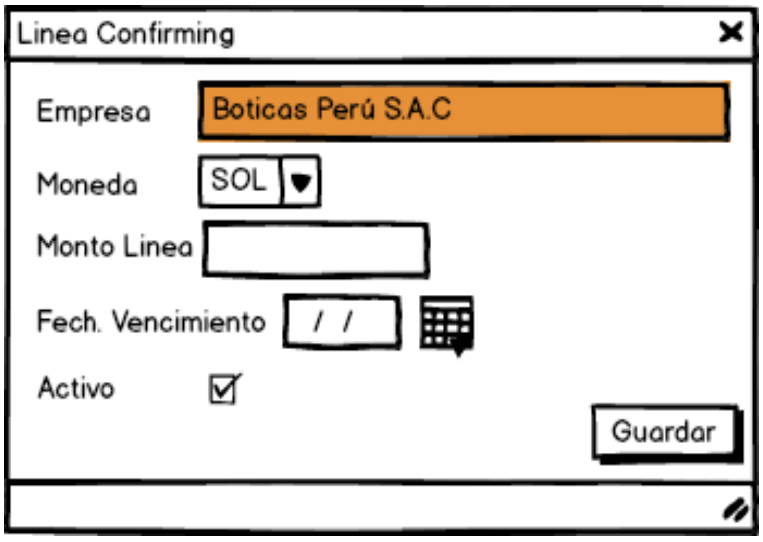


Figura 20. Agregar Línea.

Especificaciones:

- Esta pantalla se debe utilizar tanto para Agregar como Modificar y se invoca desde la pantalla 1.1.5.

- Los datos de tipo ComboBox se debe obtener de la tabla de Dato_Comun.

- El campo Código (PK) es autogenerado (Se graba solo al insertar).

- El campo Activo=A por defecto, Inactivo=I. Se ingresa tipo Check solo en la MODIFICACION.

- Los Campos Usu_Inserta y Fec_Inserta se deben grabar solo al insertar. Son datos internos.

- Los Campos Usu_Modifica y Fec_Modifica se deben grabar cuando se modifique cualquier campo de la tabla. Son datos internos.

- Los Campos Código, Usu_Inserta, Fec_Inserta, Usu_Modifica y Fec_Modifica son datos que no se deben mostrar en las opciones de Agregar y Modificar.

- Se debe realizar validaciones de Tipo de dato y mostrar mensajes.

- Sólo se debe permitir una línea vigente (Fec_Vencimiento >= Hoy) y activa (Activo=A) por moneda.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

1.1.6) Mantenimiento Inclusión Conf.Aut Empresa-Proveedor

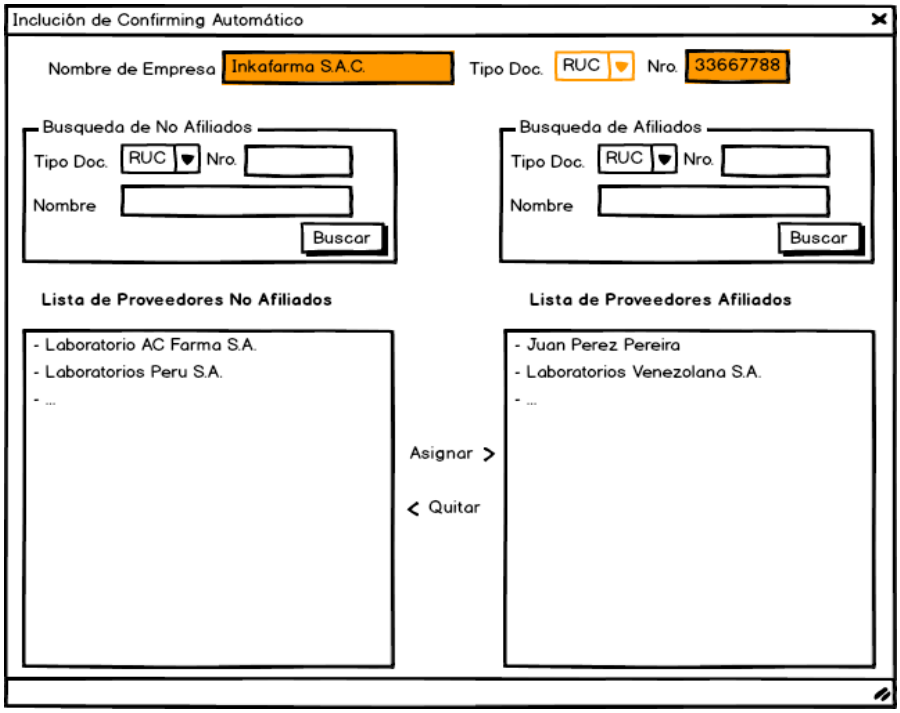


Figura 21. Mantenimiento Inclusion Conf.Aut Empresa-Proveedor.

Especificaciones:

- Se realiza el mantenimiento a la tabla EMPRESA_PROVEEDOR.

- Esta pantalla permite seleccionar a los Proveedores afiliados al Confirming automático relacionados a una Empresa el cual es pasado como parámetro por la pantalla 1.1 al seleccionar un registro.

  El nombre asociado a la Empresa se mostrará en la parte superior izquierda.

- En la caja de la izquierda se muestra la relación de Proveedores No afiliados, es decir todos registros de la Tabla Empresa_Proveedor cuyo campo Cod_Empresa sea igual al parámetro y Flag_Confirming_Automatico=N y Activo=A.

- En la caja de la derecha se muestra la relación de Proveedores Afiliados, es decir todos registros de la Tabla Empresa_Proveedor cuyo campo Cod_Empresa sea igual al parámetro y Flag_Confirming_Automatico=S y Activo=A.

- Se debe implementar opciones (=> y <=) que permitan pasar los Proveedores de una caja a otra teniendo en cuenta que el campo de actualizar el campo Flag_Confirming_Automatico con el valor correcto.

- En las Búsquedas

  - Si un dato no es ingresado no se considera en el query.

  - Si los datos se ingresan se deben considerar en la condición de búsqueda.

  - Si no se ingresa ningún dato entonces se muestra todo.

- Se debe realizar validaciones de Tipo de dato y mostrar mensajes.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

1.2) Mantenimiento Usuarios – Holding

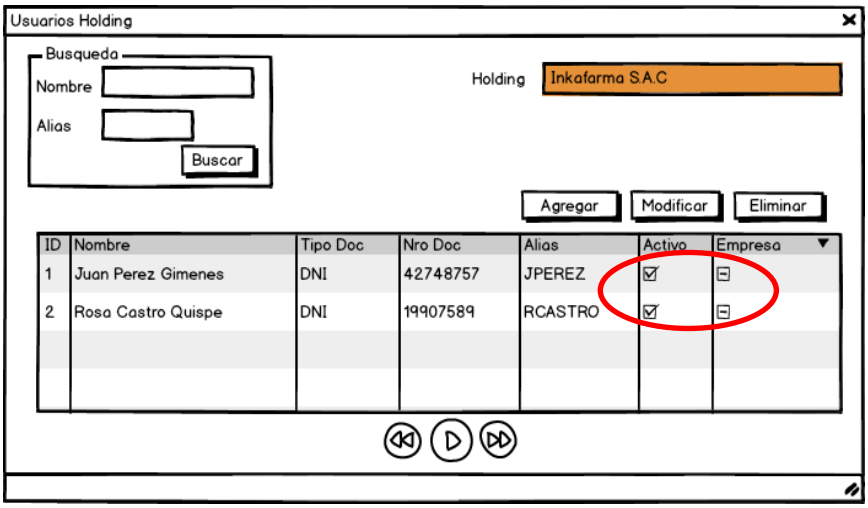


Figura 22. Mantenimiento Usuarios - Holding.

Especificaciones:

- Se realiza el mantenimiento a la tabla USUARIO.
- Se muestran todas las Usuarios autorizados de un Holding el cual es pasado como parámetro por la pantalla 1 al seleccionar un registro.

  El nombre asociado al Holding se mostrará en la parte superior.
- En la grilla se mostrará todos los registros de la Tabla Usuario cuyo campo Cod_Holding sea igual al parámetro.
- En la grilla, al hacer doble click sobre un registro se debe mostrar una pantalla de consulta con los mismos datos que se muestran al Modificar solo que los campos serán de solo lectura.

- Las columnas de la grilla Empresa contiene iconos u objetos que direccionan a otras pantallas (link). Las opciones Agregar y Modificar llaman a la pantalla 1.2.1.

- En la Búsqueda

  - Si un dato no es ingresado no se considera en el query.

  - Si los datos se ingresan se deben considerar en la condición de búsqueda.

  - Si no se ingresa ningún dato entonces se muestra todo.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

1.2.1) Agregar Usuario

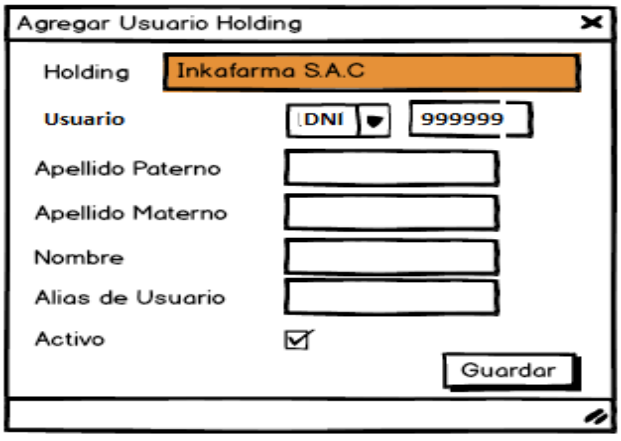


Figura 23. Agregar Usuario.

Especificaciones:

- Esta pantalla se debe utilizar tanto para Agregar como Modificar y se invoca desde la pantalla 1.2.

El campo Holding es pasado como parámetro y el nombre asociado al Holding se mostrará en la parte superior.

- Los datos de tipo ComboBox se debe obtener de la tabla de Dato_Comun.
- En el caso de Modificar los campos Tipo y Documento deben ser de solo lectura.
- El campo Código (PK) es autogenerado (Se graba solo al insertar).
- El campo Activo=A por defecto, Inactivo=I. Se ingresa tipo Check solo en la MODIFICACION.
- Los Campos Usu_Inserta y Fec_Inserta se deben grabar solo al insertar. Son datos internos.
- Los Campos Usu_Modifica y Fec_Modifica se deben grabar cuando se modifique cualquier campo de la tabla. Son datos internos.
- Los Campos Código, Usu_Inserta, Fec_Inserta, Usu_Modifica y Fec_Modifica son datos que no se deben mostrar en las opciones de Agregar y Modificar.
- Se debe realizar validaciones de Tipo de dato y mostrar mensajes.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

1.3) Mantenimiento Usuarios – Empresas

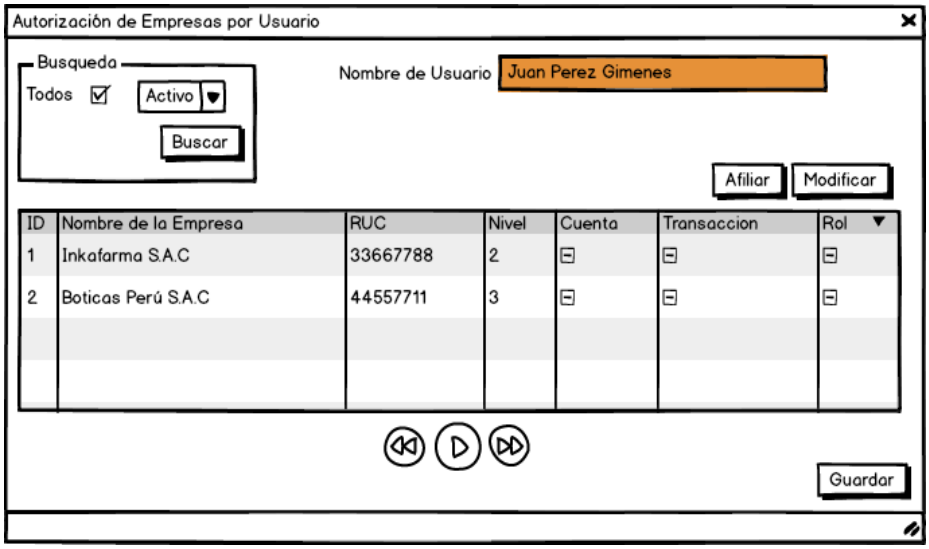


Figura 24. Mantenimiento Usuarios - Empresas.

1.3.1) Afiliación Empresas – Usuarios

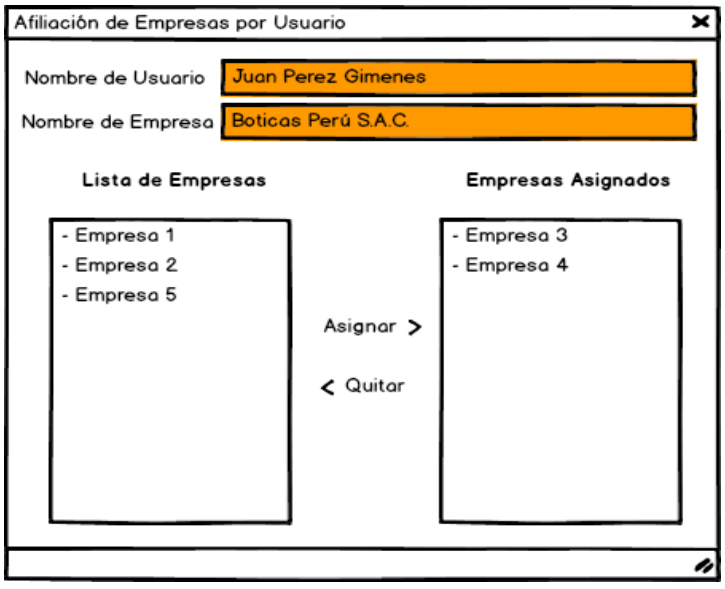


Figura 25. Mantenimiento Usuarios - Empresas.

1.3.2) Modificación Empresas – Usuarios

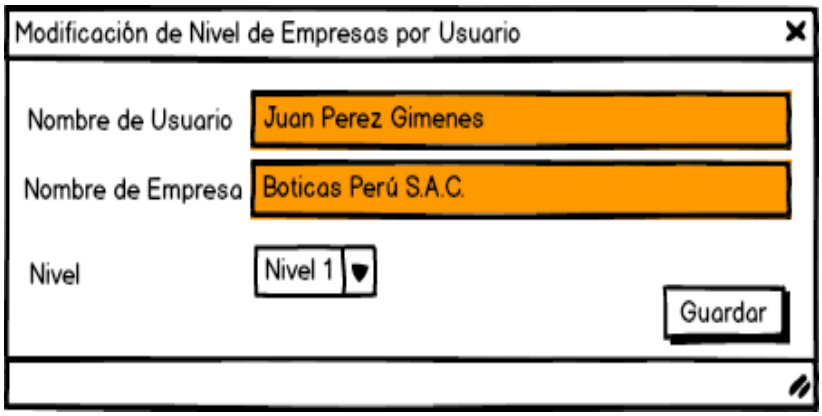


Figura 26. Modificación Empresas - Usuarios.

1.3.3) Afiliación Usuarios – Cuentas

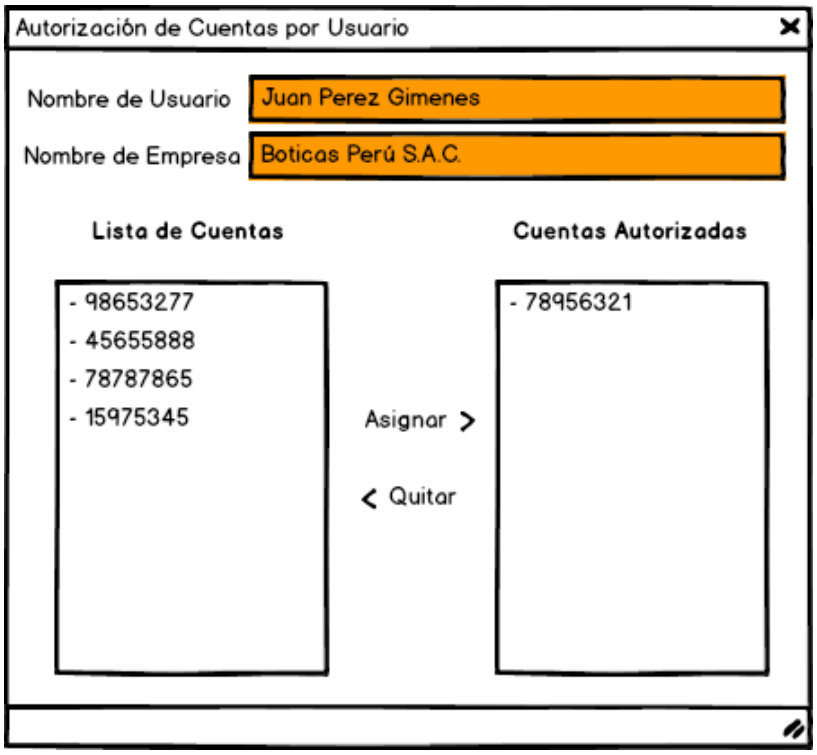


Figura 27. Afiliación Usuarios - Cuentas.

Especificaciones:

- Se realiza el mantenimiento a la tabla EMPRESA_USUARIO_CUENTA.

- Esta pantalla permite seleccionar las Cuentas para las que un Usuario está autorizado a manejar. Tanto el Usuario como la Empresa son pasados como parámetros por la pantalla 1.3. al seleccionar un registro.

  Los nombres asociados a la Empresa y Usuario se mostrarán en la parte superior

- En la caja de la izquierda se muestra la lista de Cuentas asociadas a la Empresa, es decir todos registros de la Tabla CUENTA cuyo campo Cod_Empresa sea igual al parámetro, el campo Origen igual a 'E' y Activo=A, siempre que no estén en la tabla Empresa_Usuario_Cuenta.

- En la caja de la derecha se muestra la lista de Cuentas autorizadas al Usuario, es decir todos registros de la Tabla Empresa_Usuario_Cuenta cuyo campo Cod_Empresa y Cod_Usuario sea igual a los parámetros.

- Se debe implementar opciones (=> y <=) que permitan asignar o desasignar las Cuentas de una caja a otra teniendo en cuenta insertar un registro en la tabla Empresa_Usuario_Cuenta cuando se Asigna y de eliminar el registro de la tabla Empresa_Usuario_Cuenta cuando se desasigna.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

1.3.4) Afiliación Usuario – Transacciones

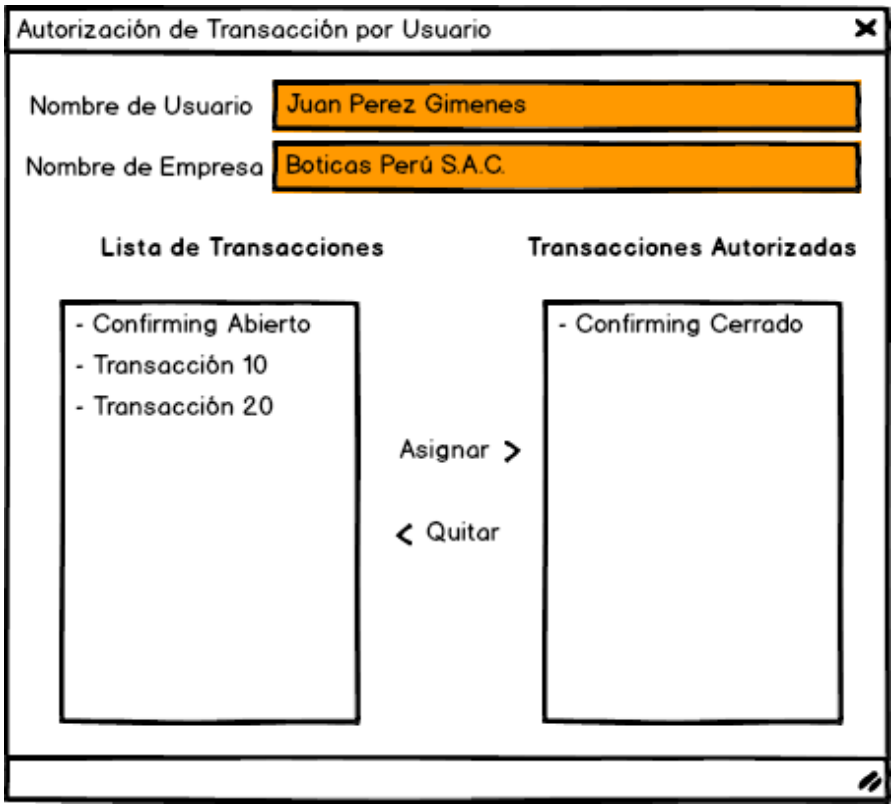


Figura 28. Afiliación Usuario - Transacciones.

Especificaciones:

- Se realiza el mantenimiento a la tabla EMPRESA_USUARIO_TRANSACCION.

- Esta pantalla permite seleccionar las Transacciones para las que un Usuario está autorizado a realizar. Tanto el Usuario como la Empresa son pasados como parámetros por la pantalla 1.3. al seleccionar un registro.

  Los nombres asociados a la Empresa y Usuario se mostrarán en la parte superior

- En la caja de la izquierda se muestra la lista de Transacciones asociadas a la Empresa, es decir todos registros de la Tabla EMPRESA_TRANSACCION cuyo campo Cod_Empresa sea igual al parámetro y Activo=A, siempre que no estén en la tabla Empresa_Usuario_Transaccion.

- En la caja de la derecha se muestra la lista de Transacciones autorizadas al Usuario, es decir todos registros de la Tabla Empresa_Usuario_Transaccion cuyo campo Cod_Empresa y Cod_Usuario sea igual a los parámetros.

- Se debe implementar opciones (=> y <=) que permitan asignar o desasignar las Cuentas de una caja a otra teniendo en cuenta insertar un registro en la tabla Empresa_Usuario_Transaccion cuando se Asigna y de eliminar el registro de la tabla Empresa_Usuario_Transaccion cuando se desasigna.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

1.3.5) Afiliación Usuarios – Roles

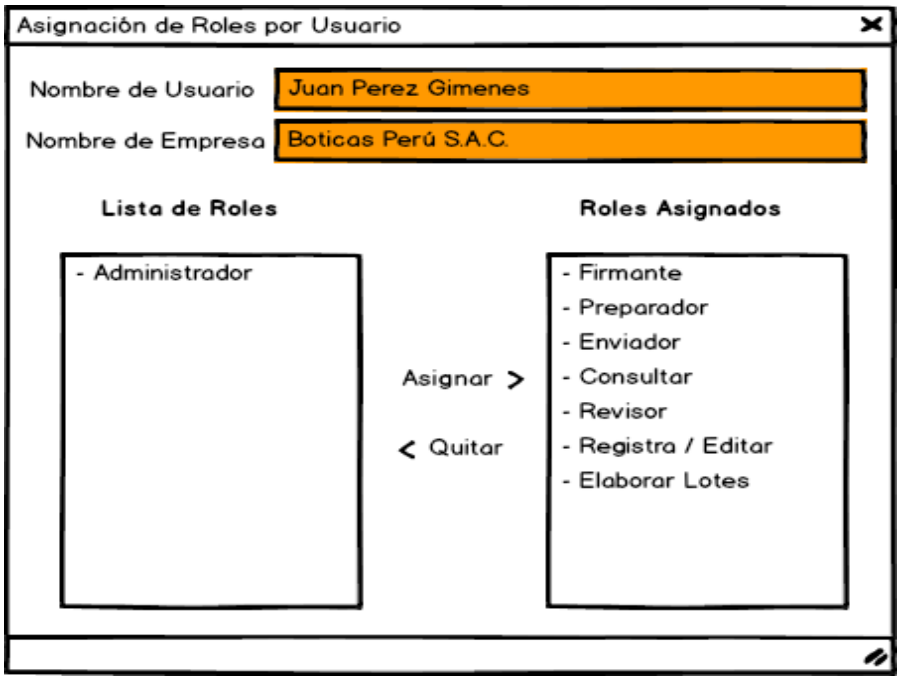


Figura 29. Afiliación Usuarios - Roles.

Especificaciones:

- Se realiza el mantenimiento a la tabla EMPRESA_USUARIO_ROL.

- Esta pantalla permite seleccionar los Roles que un Usuario está autorizado a realizar. Tanto el Usuario como la Empresa son pasados como parámetros por la pantalla 1.3. al seleccionar un registro.

  El nombre asociado a la Empresa y Usuario se mostrará en la parte superior.

- En la caja de la izquierda se muestra la lista de Roles de Confirming, es decir todos registros de la Tabla DATO_COMUN cuyo campo Cod_Tabla=12 y Activo=A, siempre que no estén en la tabla Empresa_Usuario_Rol.

- En la caja de la derecha se muestra la lista de Roles autorizados al Usuario, es decir todos registros de la Tabla Empresa_Usuario_Rol cuyo campo Cod_Empresa y Cod_Usuario sea igual a los parámetros.

- Se debe implementar opciones (=> y <=) que permitan asignar o desasignar las Roles de una caja a otra teniendo en cuenta insertar un registro en la tabla Empresa_Usuario_Rol cuando se Asigna y de eliminar el registro de la tabla Empresa_Usuario_Rol cuando se desasigna.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

1.4) Asignación de Claves a Usuarios

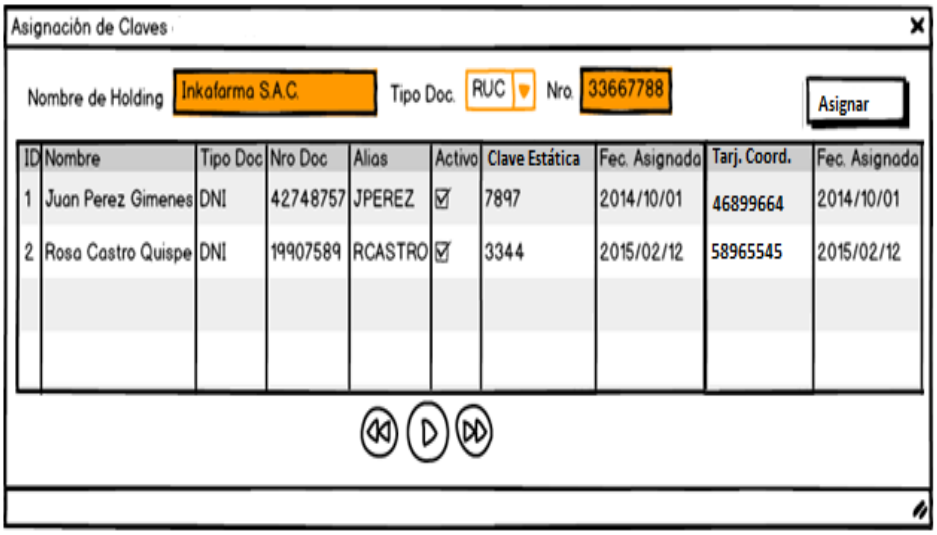


Figura 30. Asignación de Claves a Usuarios.

Especificaciones:

- Utiliza las tablas USUARIO, CLAVE_ESTATICA y TARJETA_COORDENADA.

- Se muestran todas los Usuarios autorizados de un Holding el cual es pasado como parámetro por la pantalla 1 al seleccionar un registro.

  El nombre asociado al Holding se mostrará en la parte superior.

- En la grilla se mostrará todos los registros de la Tabla Usuario cuyo campo Cod_Holding sea igual al parámetro.

- En la grilla, al hacer doble click sobre un registro se debe mostrar una pantalla de consulta con los mismos datos que se muestran al Asignar solo que los campos serán de solo lectura.

- La primera columna Fecha Asignada corresponde a la Clave Estática y debe obtenerse de la tabla CLAVE_ESTATICA a través del Cod_Usuario.

- La segunda columna Fecha Asignada corresponde a la Tarjeta de coordenadas y debe obtenerse de la tabla TARJETA_COORDENADA a través del Cod_Usuario.

- La opción Asignar llama a la pantalla 1.4.1.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

1.4.1) Asignación de Claves

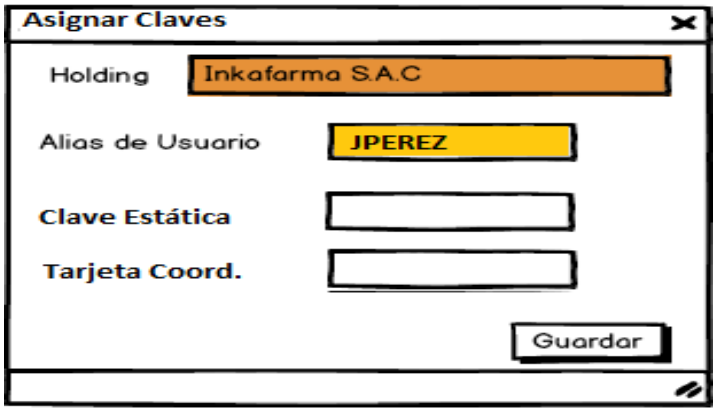


Figura 31. Asignación de Claves.

Especificaciones:

- Esta pantalla se debe utilizar para Asignar Claves a los Usuarios del Holding y se invoca desde la pantalla 1.4.

  El campo Holding y Usuario es pasado como parámetro y los nombres asociados se mostrarán en la parte superior.

- Esta pantalla realiza la actualización (update) a las tablas.

  - USUARIO, campos Clave_Estatica y Tarjeta_Coordenada (FK a las otras tablas).

  - CLAVE_ESTATICA, campos Cod_Usuario y Fecha_Asignacion.

  - TARJETA_COORDENADA, campos Cod_Usuario y Fecha_Asignacion.

- Se debe validar que las claves estén sin asignar en las tablas.

- CLAVE_ESTATICA, campo Cod_Usuario =null y Fecha_Asignación = null.

- TARJETA_COORDENADA, campo Cod_Usuario =null y Fecha_Asignación = null.

- Los Campos Usu_Modifica y Fec_Modifica se deben grabar cuando se modifique cualquier campo de c/u de las tablas. Son datos internos.

- Se debe realizar validaciones de Tipo de dato y mostrar mensajes. Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

1.5) Mantenimiento de Usuarios – Módulo Administrativo

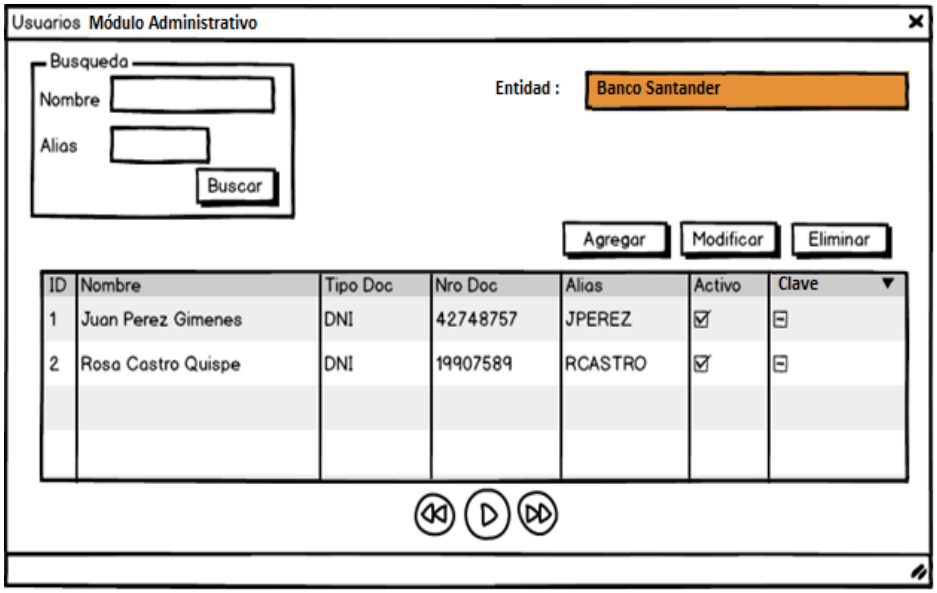


Figura 32. Mantenimiento de Usuarios – Módulo Administrativo.

Especificaciones:

- Se realiza el mantenimiento a la tabla USUARIO.
- El código y nombre de la ENTIDAD se debe obtener de la tabla de Parámetros. Identificador = HOLDING_ADM (Holding administrador).
- PAR_VALOR= 1220516711559|BANCO SANTANDER PERU S.A.
- Se muestran todas las Usuarios autorizados de la Entidad Administradora.
- En la grilla se mostrará todos los registros de la Tabla Usuario cuyo campo Cod_Holding sea igual a la de la tabla Parámetro.
- En la grilla, al hacer doble click sobre un registro se debe mostrar una pantalla de consulta con los mismos datos que se muestran al Modificar solo que los campos serán de solo lectura.
- La columna CLAVE contiene iconos u objetos que direccionan a otras pantallas (link).
- Las opciones Agregar y Modificar llaman a la pantalla 1.5.1.
- En la Búsqueda
    - Si un dato no es ingresado no se considera en el query.
    - Si los datos se ingresan se deben considerar en la condición de búsqueda.

- Si no se ingresa ningún dato entonces se muestra todo.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

1.5.1) Agregar Usuario Administrativo

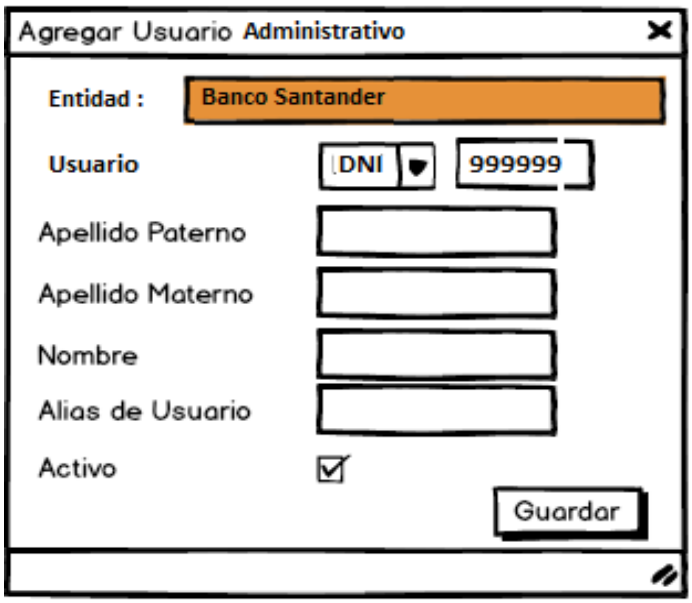


Figura 33. Agregar Usuario Administrativo.

Especificaciones:

- Esta pantalla se debe utilizar tanto para Agregar como Modificar y se invoca desde la pantalla 1.5.

  El campo ENTIDAD es pasado como parámetro y el nombre asociado se mostrará en la parte superior.

- Los datos de tipo ComboBox se debe obtener de la tabla de Dato_Comun.

- En el caso de Modificar los campos Tipo y Documento deben ser de solo lectura.

- El campo Código (PK) es autogenerado (Se graba solo al insertar).

- El campo Activo=A por defecto, Inactivo=I. Se ingresa tipo Check solo en la MODIFICACION.

- Los Campos Usu_Inserta y Fec_Inserta se deben grabar solo al insertar. Son datos internos.

- Los Campos Usu_Modifica y Fec_Modifica se deben grabar cuando se modifique cualquier campo de la tabla. Son datos internos.

- Los Campos Código, Usu_Inserta, Fec_Inserta, Usu_Modifica y Fec_Modifica son datos que no se deben mostrar en las opciones de Agregar y Modificar.

- Se debe realizar validaciones de Tipo de dato y mostrar mensajes.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

1.5.2) Asignar Clave – Usuario Administrativo

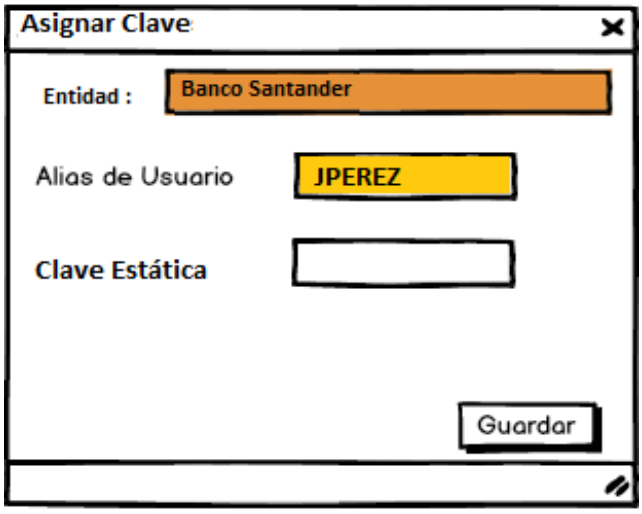


Figura 34. Asignar Clave – Usuario Administrativo.

Especificaciones:

- Esta pantalla se debe utilizar para Asignar Claves a los Usuarios Administrativos y se invoca desde la pantalla 1.5 (columna Clave).

  El campo Entidad y Usuario es pasado como parámetro y los nombres asociados se mostrarán en la parte superior.

- Esta pantalla realiza la actualización (update) a las tablas.

  - USUARIO, campos Clave_Estatica y Tarjeta_Coordenada (FK a las otras tablas).

  - CLAVE_ESTATICA, campos Cod_Usuario y Fecha_Asignacion.

- Se debe validar que las claves estén sin asignar en las tablas.

- CLAVE_ESTATICA, campo Cod_Usuario =null y Fecha_Asignación = null.

- Los Campos Usu_Modifica y Fec_Modifica se deben grabar cuando se modifique cualquier campo de c/u de las tablas. Son datos internos.

- Se debe realizar validaciones de Tipo de dato y mostrar mensajes.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

2) Mantenimiento de Afiliación de Proveedores

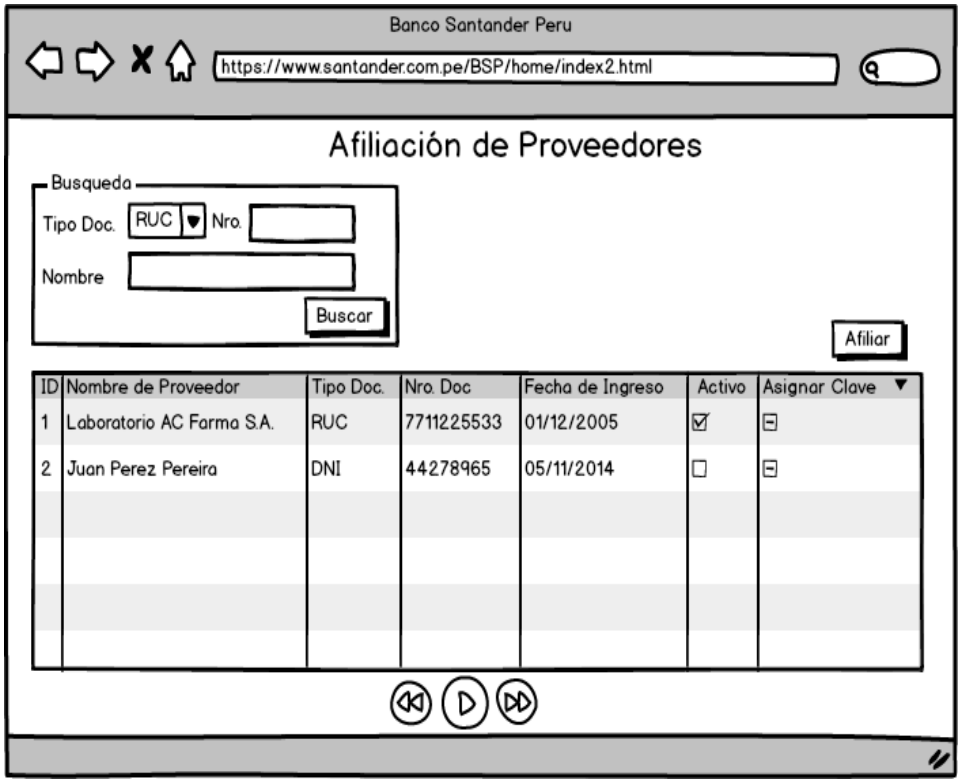


Figura 35. Mantenimiento de Afiliación de Proveedores.

Especificaciones:

- Se realiza consulta a la tabla PROVEEDOR.
- La opción Afiliar llama a la pantalla 2.1.
- La columna Asignar Clave contiene iconos que direccionan a otra pantalla 2.2 (link).
- En la Búsqueda
  - Si un dato no es ingresado no se considera en el query.
  - Si los datos se ingresan se deben considerar en la condición de búsqueda.
  - Si no se ingresa ningún dato entonces se muestra todo.
- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

2.1) Afiliación de Proveedores

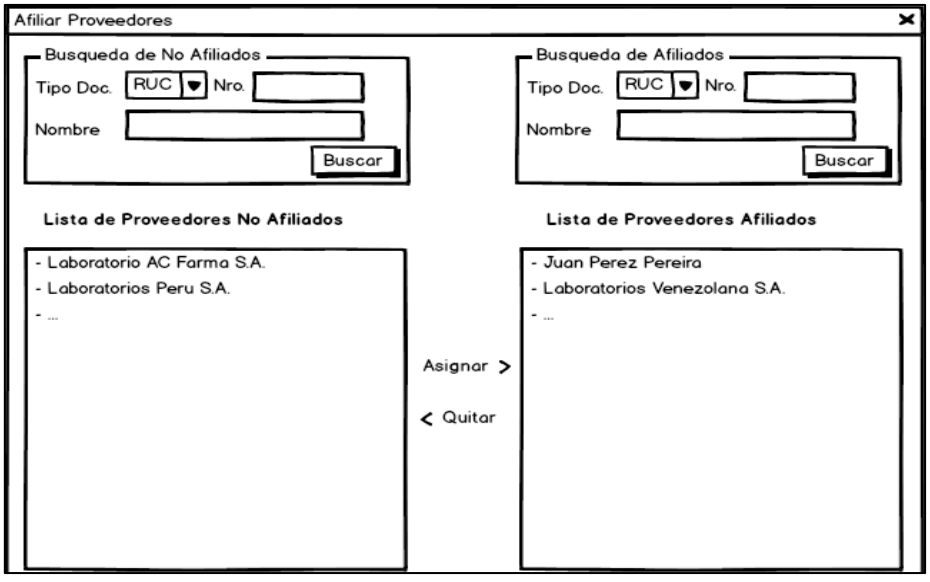


Figura 36. Afiliación de Proveedores.

Especificaciones:

- Se realiza la actualización (update) a la tabla PROVEEDOR.
- Esta pantalla permite seleccionar a los Proveedores afiliados al Módulo Proveedor Web.
- En la caja de la izquierda se muestra la relación de Proveedores No afiliados, es decir todos registros de la Tabla Proveedor cuyo campo Flag_Afiliación_Web=N y Activo=A.
- En la caja de la derecha se muestra la relación de Proveedores Afiliados, es decir todos registros de la Tabla Proveedor cuyo campo Flag_Afiliación_Web=S y Activo=A.
- Los Campos Usu_Modifica y Fec_Modifica se deben grabar cuando se modifique cualquier campo de la tabla. Son datos internos.
- Se debe implementar opciones (=> y <=) que permitan pasar los Proveedores de una caja a otra teniendo en cuenta que el campo de actualizar el campo Flag_Afiliación_Web.
- En las Búsquedas
    - Si un dato no es ingresado no se considera en el query.
    - Si los datos se ingresan se deben considerar en la condición de búsqueda.
    - Si no se ingresa ningún dato entonces se muestra todo.

- Se debe realizar validaciones de Tipo de dato y mostrar mensajes.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

2.2) Asignar Clave Estática a Proveedor

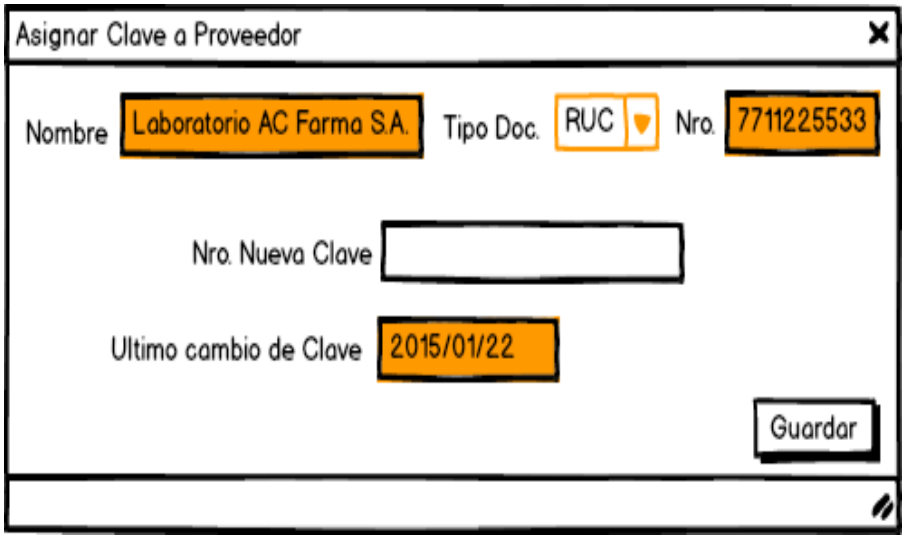


Figura 37. Asignar Clave Estática a Proveedor.

Especificaciones:

- Esta pantalla se utiliza para Asignar Claves a los Proveedores y se invoca desde la pantalla 2.

  El campo Proveedor es pasado como parámetro y el nombre asociado se mostrará en la parte superior.

- Esta pantalla realiza el registro (insert) a la tabla USUARIO a los campos

  - Codigo, se autogenera.

- Origen, igual a ‘P’.

- Alias, ‘P’ || [numero RUC]. Ejem. P12345678901.

- Clave Estática, igual a Clave Encriptada de la tabla Clave_Estatica.

- Cod_Holding, igual al Holding de la Empresa del proveedor. Primero buscar la empresa en la tabla Empresa_Proveedor y luego ir a la tabla Empresa.

- Cod_Proveedor, igual al código de la tabla Proveedor.

- Resto de campos, lo que su propio nombre lo indica.

- Esta pantalla realiza la actualización (update) a la tabla.

  - CLAVE_ESTATICA, campo Cod_Usuario y Fecha_Asignación.

- Se debe validar que las claves estén sin asignar en las tablas.

  - CLAVE_ESTATICA, campo Cod_Usuario =null y Fecha_Asignación = null.

- Los Campos Usu_Modifica y Fec_Modifica se deben grabar cuando se modifique cualquier campo de c/u de las tablas. Son datos internos.

- Se debe realizar validaciones de Tipo de dato y mostrar mensajes.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

3) Generación de Clave Estática

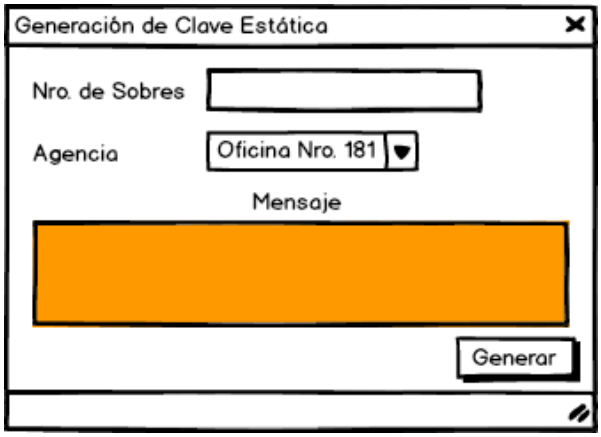


Figura 38. Generación de Clave Estática.

Especificaciones:

- Esta pantalla se utiliza para Generar Claves Estáticas encriptadas.
- Se inserta registros en tabla CLAVE_ESTATICA.
- Se utiliza un algoritmo de encriptación ISO y cada clave se asocia a un Nro.Sobre (secuencia única).
- El campo Código (PK) es autogenerado (Se graba solo al insertar).
- El campo Activo=A por defecto al insertar.
- Los Campos Usu_Inserta y Fec_Inserta se deben grabar solo al insertar. Son datos internos.

- Los datos de tipo ComboBox se debe obtener de la tabla de Dato_Comun.

- El mensaje se debe obtener de la tabla de Parámetros. Identificador = MSG_GEN_CLV.

- Se debe realizar validaciones de Tipo de dato y mostrar mensajes.

- El proceso de generación debe ser un Store Procedure.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

4) Mantenimiento de Tablas Básicas

4.1) Mantenimiento de Transacciones

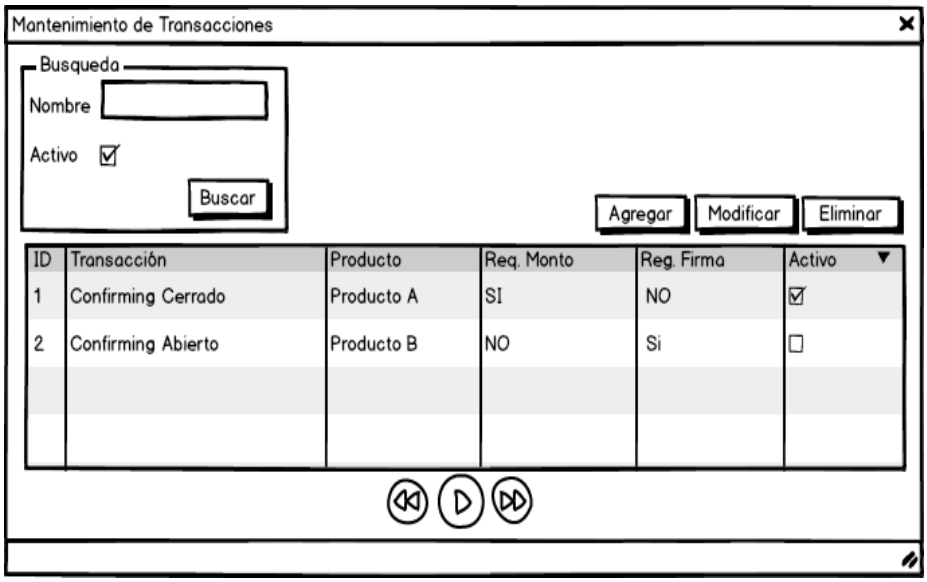


Figura 39. Mantenimiento de Transacciones.
Especificaciones:

- Se realiza el mantenimiento a la tabla TRANSACCION.

- En la grilla se mostrará todos los registros de la Tabla Transacción.

- En la grilla, al hacer doble click sobre un registro se debe mostrar una pantalla de consulta con los mismos datos que se muestran al Modificar solo que los campos serán de solo lectura.

- El dato Producto tienen valores en la tabla de Dato_Comun.

- Las opciones Agregar y Modificar llaman a la pantalla 4.4.1.

- En la Búsqueda

    - Si un dato no es ingresado no se considera en el query.

    - Si los datos se ingresan se deben considerar en la condición de búsqueda.

    - Si no se ingresa ningún dato entonces se muestra todo.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

4.2) Agregar Transacciones

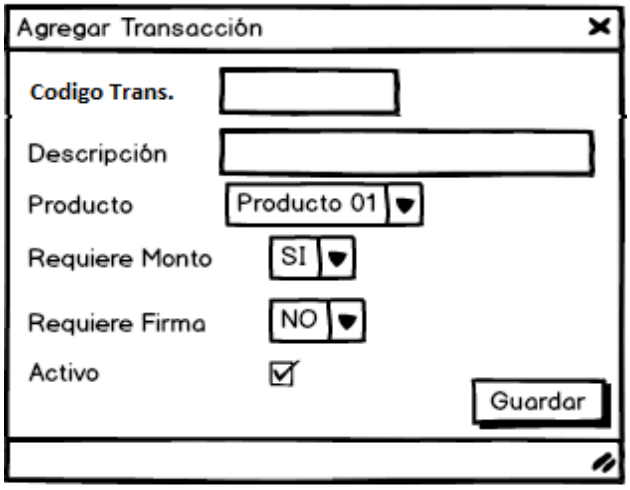


Figura 40. Agregar Transacciones.

Especificaciones:

- Esta pantalla se debe utilizar tanto para Agregar como Modificar.
- Los datos de tipo ComboBox se debe obtener de la tabla de Dato_Comun.
- El campo Código (PK) es ingresado como input. (Se graba solo al insertar).
- El campo Activo=A por defecto, Inactivo=I. Se ingresa tipo Check solo en la MODIFICACION.
- Los Campos Usu_Inserta y Fec_Inserta se deben grabar solo al insertar. Son datos internos.
- Los Campos Usu_Modifica y Fec_Modifica se deben grabar cuando se modifique cualquier campo de la tabla. Son datos internos.

- Los Campos Código, Usu_Inserta, Fec_Inserta, Usu_Modifica y Fec_Modifica son datos que no se deben mostrar en las opciones de Agregar y Modificar.

- Se debe realizar validaciones de Tipo de dato y mostrar mensajes.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

4.3) Mantenimiento de Mensajes x Transacción

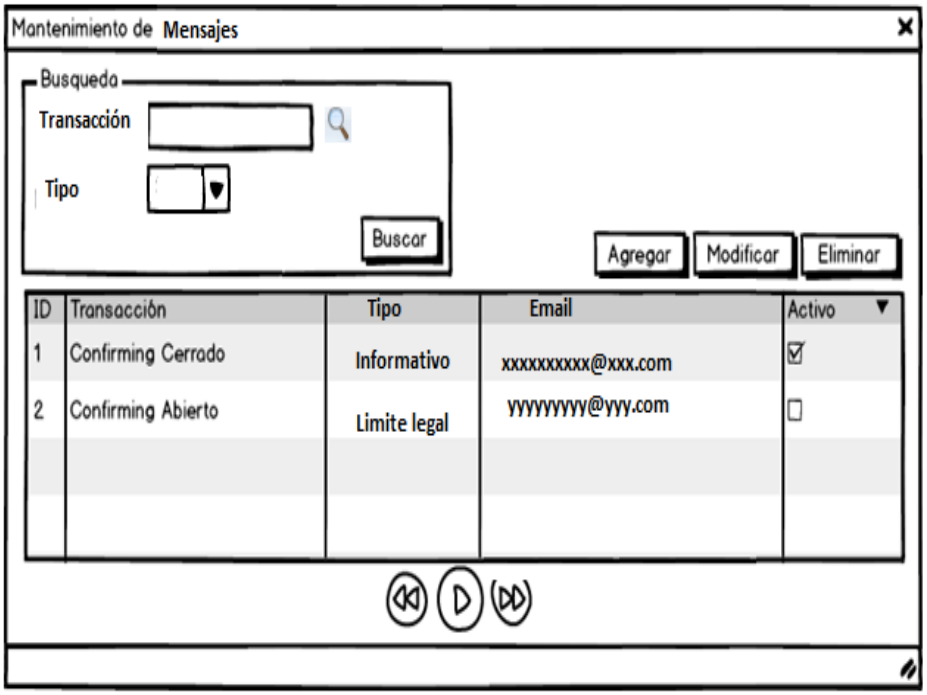


Figura 41. Mantenimiento de Mensajes x Transaccion.

Especificaciones:

- Se realiza el mantenimiento a la tabla MENSAJE_TRANSACCION.

- En la grilla se mostrará todos los registros de la Tabla Mensaje_Transaccion.
- En la grilla, al hacer doble click sobre un registro se debe mostrar una pantalla de consulta con los mismos datos que se muestran al Modificar solo que los campos serán de solo lectura.
- El dato Tipo tienen valores en la tabla de Dato_Comun.
- Las opciones Agregar y Modificar llaman a la pantalla 4.4.1.
- En la Búsqueda
  - Si un dato no es ingresado no se considera en el query.
  - Si los datos se ingresan se deben considerar en la condición de búsqueda.
  - Si no se ingresa ningún dato entonces se muestra todo.
- En la búsqueda para ingresar la transacción llamar a la pantalla 1.1.4.2. (Lista de Transacciones).
- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

4.3.1) Agregar Mensaje x Transacción

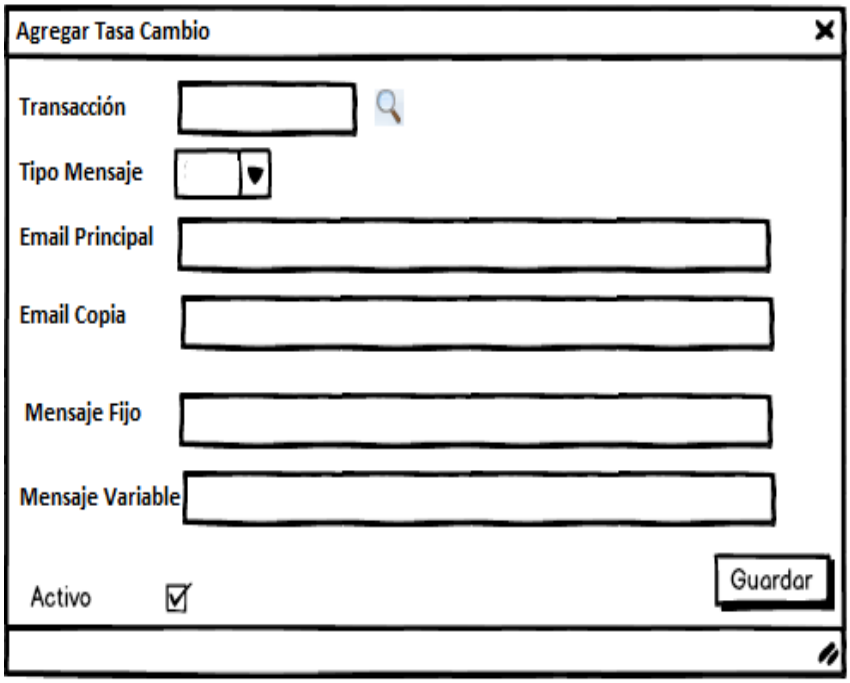


Figura 42. Agregar Mensaje x Transacción.

Especificaciones:

- Esta pantalla se debe utilizar tanto para Agregar como Modificar.
- Para ingresar la transacción llamar a la pantalla 1.1.4.2. (Lista de Transacciones).
- El campo Transacción solo deber ser imputable al Agregar. Debe ser solo lectura en Modificar.
- Los datos de tipo ComboBox se debe obtener de la tabla de Dato_Comun.
- El campo Código (PK) es autogenerado. (Se graba solo al insertar).

- El campo Activo=A por defecto, Inactivo=I. Se ingresa tipo Check solo en la MODIFICACION.

- Los Campos Usu_Inserta y Fec_Inserta se deben grabar solo al insertar. Son datos internos.

- Los Campos Usu_Modifica y Fec_Modifica se deben grabar cuando se modifique cualquier campo de la tabla. Son datos internos.

- Los Campos Código, Usu_Inserta, Fec_Inserta, Usu_Modifica y Fec_Modifica son datos que no se deben mostrar en las opciones de Agregar y Modificar.

- Se debe realizar validaciones de Tipo de dato y mostrar mensajes. Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

4.4) Mantenimiento de Cliente Banco

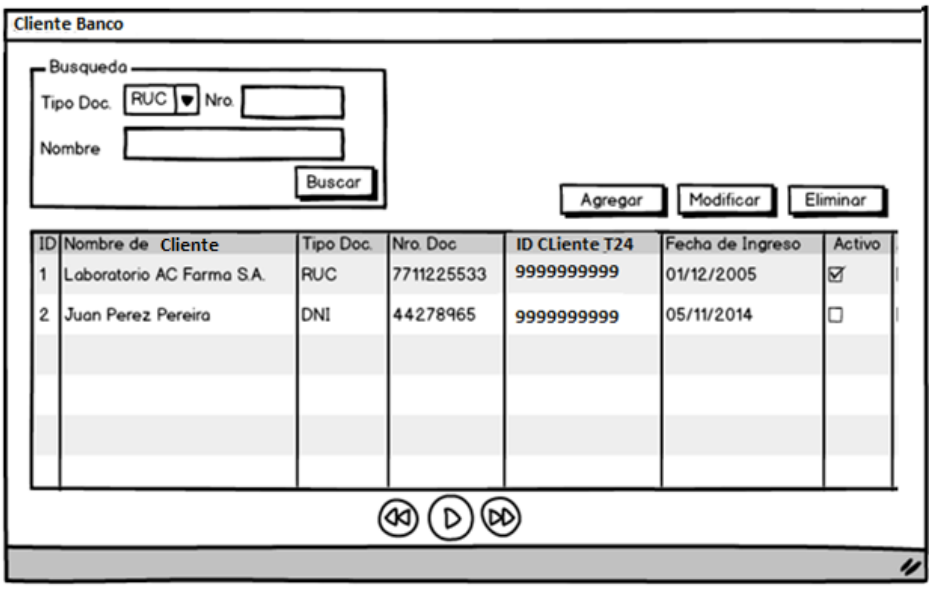


Figura 43. Mantenimiento de Cliente Banco.

Especificaciones:

- Se muestran todos las Clientes ingresados en el Core T24 vía interfase.
- Se realizará el mantenimiento a la tabla CLIENTE_BANCO como opción de contingencia.
- En la grilla se mostrará todos los registros de la Tabla Cliente_Banco.
- En la grilla, al hacer doble click sobre un registro se debe mostrar una pantalla de consulta con los mismos datos que se muestran al Modificar solo que los campos serán de solo lectura.
- Las opciones Agregar y Modificar llaman a la pantalla 4.5.1.
- En la Búsqueda
    - Si un dato no es ingresado no se considera en el query.
    - Si los datos se ingresan se deben considerar en la condición de búsqueda.
    - Si no se ingresa ningún dato entonces se muestra todo.
- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

4.4.1) Agregar Cliente Banco

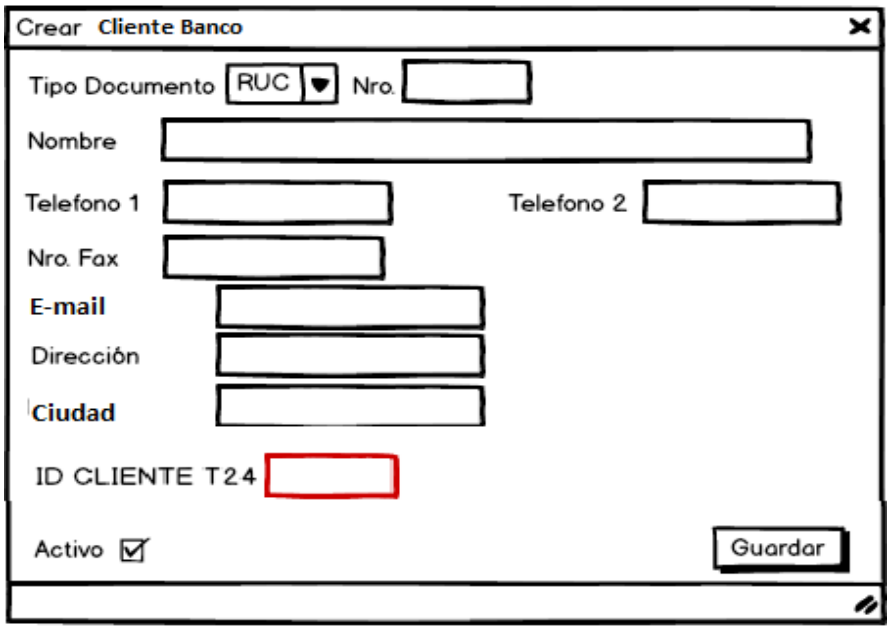


Figura 44. Agregar Cliente Banco.

Especificaciones:

- Esta pantalla se debe utilizar tanto para Agregar como Modificar.
- Los datos de tipo ComboBox se debe obtener de la tabla de Dato_Comun.
- En el caso de Modificar los campos Tipo y Documento deben ser de solo lectura.
- El campo Código (PK) es autogenerado. (Se graba solo al insertar).
- El campo Activo=A por defecto, Inactivo=I. Se ingresa tipo Check solo en la MODIFICACION.

- Los Campos Usu_Inserta y Fec_Inserta se deben grabar solo al insertar. Son datos internos.

- Los Campos Usu_Modifica y Fec_Modifica se deben grabar cuando se modifique cualquier campo de la tabla. Son datos internos.

- Los Campos Código, Usu_Inserta, Fec_Inserta, Usu_Modifica y Fec_Modifica son datos que no se deben mostrar en las opciones de Agregar y Modificar.

- Se debe realizar validaciones de Tipo de dato y mostrar mensajes.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

4.5) Mantenimiento de Tasa de Cambio

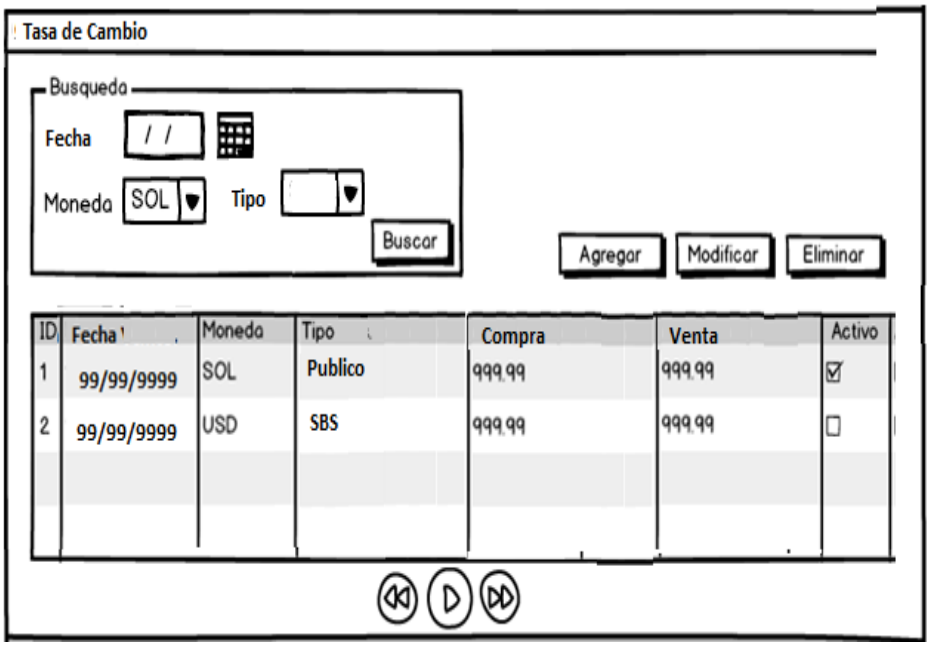


Figura 45. Mantenimiento de Tasa de Cambio.

Especificaciones:

- Se realiza el mantenimiento a la tabla TASA_CAMBIO.
- En la grilla se mostrará todos los registros de la Tabla Tasa_Cambio.
- En la grilla, al hacer doble click sobre un registro se debe mostrar una pantalla de consulta con los mismos datos que se muestran al Modificar solo que los campos serán de solo lectura.
- Los datos Moneda y Tipo tienen valores en la tabla de Dato_Comun.
- Las opciones Agregar y Modificar llaman a la pantalla 4.6.1.
- En la Búsqueda
  - Si un dato no es ingresado no se considera en el query.
  - Si los datos se ingresan se deben considerar en la condición de búsqueda.
  - Si no se ingresa ningún dato entonces se muestra todo.
- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

4.5.1) Agregar Tasa de Cambio

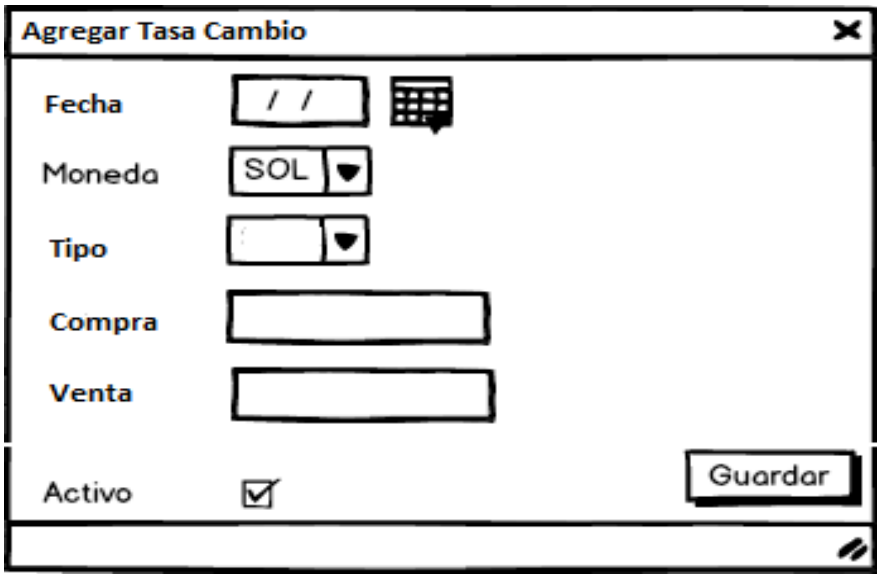


Figura 46. Agregar Tasa de Cambio.

Especificaciones:

- Esta pantalla se debe utilizar tanto para Agregar como Modificar.
- Los datos de tipo ComboBox se debe obtener de la tabla de Dato_Comun.
- En el caso de Modificar los campos Tipo y Documento deben ser de solo lectura.
- El campo Código (PK) es autogenerado. (Se graba solo al insertar)
- El campo Activo=A por defecto, Inactivo=I Se ingresa tipo Check solo en la MODIFICACION.

- Los Campos Usu_Inserta y Fec_Inserta se deben grabar solo al insertar. Son datos internos.

- Los Campos Usu_Modifica y Fec_Modifica se deben grabar cuando se modifique cualquier campo de la tabla. Son datos internos.

- Los Campos Código, Usu_Inserta, Fec_Inserta, Usu_Modifica y Fec_Modifica son datos que no se deben mostrar en las opciones de Agregar y Modificar.

- Se debe realizar validaciones de Tipo de dato y mostrar mensajes.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

4.6) Mantenimiento de Parámetros

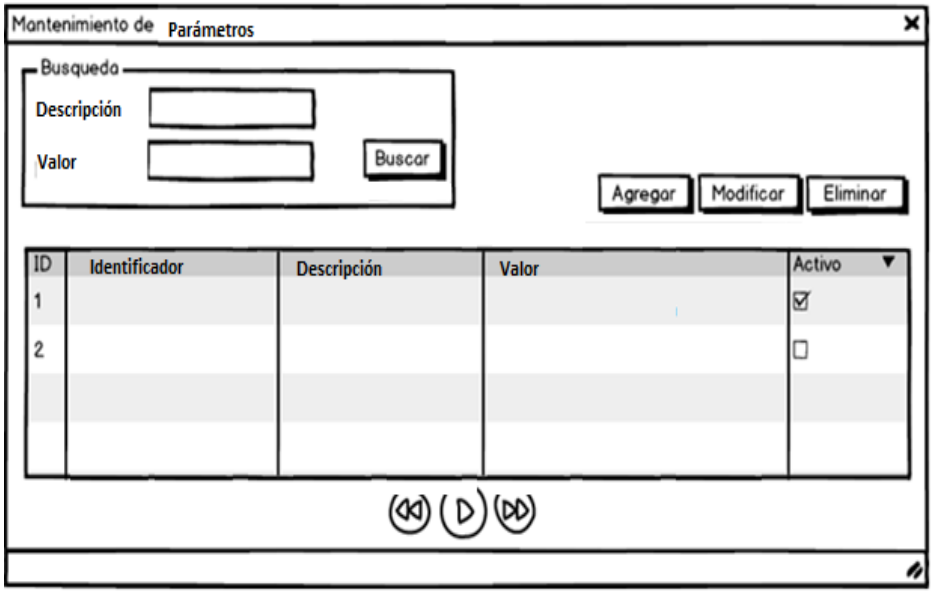


Figura 47. Mantenimiento de Parámetros.

Especificaciones:

- Se realiza el mantenimiento a la tabla PARAMETRO.
- En la grilla se mostrará todos los registros de la Tabla Parámetro.
- En la grilla, al hacer doble click sobre un registro se debe mostrar una pantalla de consulta con los mismos datos que se muestran al Modificar solo que los campos serán de solo lectura.
- Las opciones Agregar y Modificar llaman a la pantalla 4.7.1.
- En la Búsqueda
  - Si un dato no es ingresado no se considera en el query.
  - Si los datos se ingresan se deben considerar en la condición de búsqueda.
  - Si no se ingresa ningún dato entonces se muestra todo.
- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

4.6.1) Agregar Parámetro

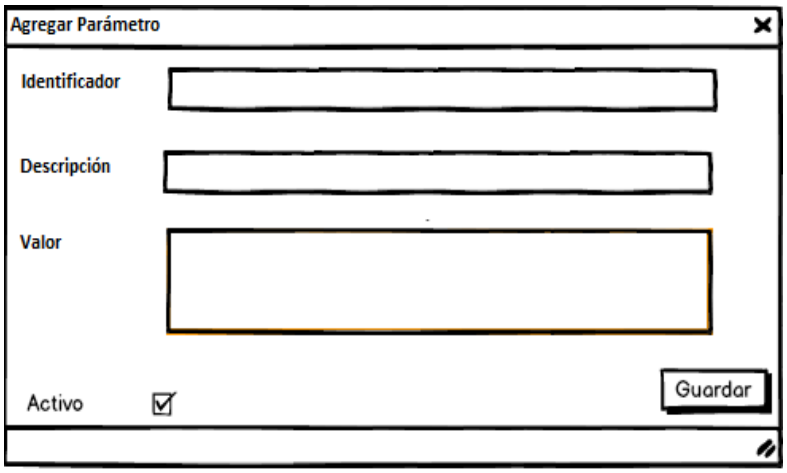


Figura 48. Agregar Parámetro.

Especificaciones:

- Esta pantalla se debe utilizar tanto para Agregar como Modificar.
- El campo Identificador solo deber ser imputable al Agregar. Debe ser solo lectura en Modificar.
- El campo Código (PK) es autogenerado. (Se graba solo al insertar).
- El campo Activo=A por defecto, Inactivo=I. Se ingresa tipo Check solo en la MODIFICACION.
- Los Campos Usu_Inserta y Fec_Inserta se deben grabar solo al insertar. Son datos internos.

- Los Campos Usu_Modifica y Fec_Modifica se deben grabar cuando se modifique cualquier campo de la tabla. Son datos internos.

- Los Campos Código, Usu_Inserta, Fec_Inserta, Usu_Modifica y Fec_Modifica son datos que no se deben mostrar en las opciones de Agregar y Modificar.

- Se debe realizar validaciones de Tipo de dato y mostrar mensajes.

- Al cerrar la pantalla debe regresar a la pantalla previa que la invocó si fuera el caso.

CONCLUSIONES

1. Las entidades bancarias manejan información confidencial, y acceder a ello es sumamente restringido, ahora con referencia a las transferencias masivas que realizan al extranjero, sus procesos resaltantes son: listado de clientes, roles de los usuarios, mantenimiento de las cuentas, transacciones realizadas, afiliación de usuarios y asignación de claves.

2. El análisis y diseño, fue realizado al principio a través de un prototipo, definido por los requerimientos de la entidad bancaria, posteriormente se procedió a realizar los diagramas de vista lógica, de procesos y despliegue, asignando en un tiempo establecido los requerimientos.

3. Con el sistema modular se otorga que los procesos funcionen eficientemente, permitiendo a los clientes de la entidad financiera obtener de manera segura y rápida sus transferencias electrónicas.

SUGERENCIAS

1. Se sugiere realizar evaluaciones al módulo con el propósito de monitorear los tiempos de respuestas, asimismo actualizar los reportes más solicitados por parte de la gerencia.

2. Se sugiere capacitar a los usuarios en el uso del módulo, con la finalidad de una correcta utilización del sistema.

3. Se sugiere si se llega a implementar alguna interfaz adicional a lo propuesto, estas deben ser amigables minimizando los esfuerzos de adaptación del usuario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abanfin. (2015). *Transferencia bancaria - Orden de Movimiento de Fondos.* Recuperado de https://www.abanfin.com/?tit=transferencia-bancaria-orden-de-movimiento-de-fondos-omf&name=Manuales&fid=eh0bcai

Aguilar, S. (2009). *Estudio para la implantación de un ERP en una empresa textil.* Madrid-España: Universidad Autónoma de Brasil. Recuperado de https://www.recercat.cat/bitstream/handle/2072/42924/PFC_AntonioAguilarSanchez.pdf

Alegsa, L. (2016). *Definición de Sistema Informático (SI).* Recuperado de http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema_informatico.php

Bueno, E. (2013). *La investigación científica: Teoría y metodología.* Zacatecas.

Correas, J. (2008). *Análisis y verificación de programas modulares.* Madrid-España: Universidad Politécnica de Madrid.

Cuzco, Q. & Lozano, G. (2012). *Análisis, diseño e implementación de un sistema de información modular para gestionar el cobro de impuestos de agua potable y alcantarillado y otras remuneraciones en la ilustre Municipalidad del Cantón Déleg.* Cuenca-Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana.

De la Vega, A. (2012). *Sistema integral de Gestión Bancaria (SIGB).* Universidad Pontificia Icai de Comillas Madrid: Madrid-España.

Del Real Martín, J. (2010). *Transferencia bancaria.* Madrid-España. Recuperado de https://www.consumoteca.com/economia-familiar/medios-de-pago/transferencia-bancaria/

Dulzaides, M. E., & Molina, A. M. (2004). *Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso.* La Habana.

Espinoza, C. M., & Santos, Á. V. (2012). *Sistema informático de Gestión de tasas por los servicios prestados por el Municipio de Puebloviejo.* Babahoyo-Ecuador: Universidad Técnica de Babahoyo.

Fernández. (Octubre de 2015). *Programación modular.* Recuperado de http://grupomodular1.blogspot.pe/2015/10/programacion-modular.html

Gallardo, J., & García, C. (2012). *Diseño modular.* Universidad de Málaga. Recueprado de http://www.lcc.uma.es/~pepeg/modula/temas/tema10.pdf

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación. Tipos de Investigación.* Mexico: ISBN. Recuperado de http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/11/tipos-de-investigacion-segun-ander-egg.html

Vásquez, C. A. (2013). *Análisis, diseño e implementación de un sistema de recaudación de deudas.* Lima-Perú: Pontificia universidad Católica del Perú .

Muñoz, M. (2012). Educación Banco. *Las instituciones financieras.* Recuperado de https://educacionbancaria.wordpress.com/2012/10/26/52/

Núñez, G. I. (2010). *Análisis, diseño e implementación de una solución de inteligencia de negocios para el área de finanzas de la Municipalidad Metropolitana de Lima.* Lima-Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Pérez, J. (2008). *Método Deductivo.* Buenos Aires. Recuperado de http://www.academia.edu/10932957/M%C3%A9todo_deductivo_y_metodo_inductivo

Ramos, Y., & Moreno, J. (2008). *Sistema informático para la atención de problemas en terminales electrónicos de puntos de venta.* Lima-Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

Rojas, M., Girón, Á., & Peralta, E. (2012). *Fundamentos de Programación.* Oaxaca-México. Recuperado de https://styde.net/modularidad-en-la-programacion-orientada-a-objetos/

Tiberius, J.(2007). *El método Científico Global: Museo de la Ciencia del Futuro*. [Versión E-reader]. Recuperado de www.molwick.com

ANEXO

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

<table>
<tr><th>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</th><th>OBJETIVO</th><th>HIPOTESIS</th><th>ADMINISTRACION DE RECURSOS</th></tr>
<tr>
<td><u>GENERAL:</u>
¿De qué manera el sistema informático modular mejora las transferencias masivas al extranjero para las entidades financieras?</td>
<td><u>GENERAL:</u>
Implementar un sistema informático modular para la mejora de las transferencias masivas al extranjero para las entidades financieras.</td>
<td><u>GENERAL:</u>
“El sistema informático modular mejora significativamente las transferencias masivas al extranjero para las entidades financieras”.</td>
<td rowspan="2">TIPO DE INVESTIGACIÓN
APLICADA.

NIVEL DE INVESTIGACIÓN
DESCRIPTIVA.

POBLACIÓN
12.

MUESTRA
12.

DISEÑO
DESCRIPTIVO SIMPLE
$GE: M \rightarrow x_1 \rightarrow O_1$

<u>SOFTWARE DE PROCESAMIENTO DE DATOS</u>
SPSS

<table><tr><th>Fuentes</th><th>Técnicas</th><th>Herramientas</th></tr><tr><td>Primaria</td><td>Encuesta</td><td>Cuestionario</td></tr><tr><td>Secundaria</td><td>Análisis documental</td><td>Fichas textuales y de resumen</td></tr></table></td>
</tr>
<tr>
<td><u>ESPECÍFICOS:</u>
1. ¿Cuáles son los principales procesos para las transferencias masivas al extranjero de las entidades financieras?
2. ¿Cuál es el análisis y diseño apropiado para las transferencias masivas al extranjero de las entidades financieras?
3. ¿Cuál es la propuesta del sistema informático modular como una solución escalable que permita a los clientes de las entidades financieras obtener y generar rápidos retornos sobre el capital?</td>
<td><u>ESPECÍFICOS:</u>
1. Identificar los principales procesos para las transferencias masivas al extranjero de las entidades financieras.
2. Elaborar el análisis y diseño apropiado para las transferencias masivas al extranjero de las entidades financieras.
3. Proponer el sistema informático modular como una solución escalable que permita a los clientes de las entidades financieras obtener y generar rápidos retornos sobre el capital.</td>
<td><u>ESPECÍFICOS:</u>
1. “Es posible la identificación de los principales procesos para las transferencias masivas al extranjero de las entidades financieras”.
2. “El análisis y diseño apropiado influye significativamente en las transferencias masivas al extranjero de las entidades financieras”.
3. “La propuesta del sistema informático modular como una solución escalable influye significativamente en los clientes de las entidades financieras para obtener y generar rápidos retornos sobre el capital”.</td>
</tr>
</table>

ANEXO 2

CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS USUARIOS DE LA EMPRESA SISTEL COMP

N° de cuestionario: _____
Estrato: _____
Fecha: _____
Encuestador: _____

La aplicación de la encuesta tiene como objetivo “Evaluar el sistema informático de alerta para mejorar el control de riesgo de clientes no deseados en las instituciones bancarias”.

Sírvase a contestar, marcando con un aspa (X) las siguientes preguntas:

Nota: La siguiente encuesta es anónima, siendo esta una herramienta para saber el punto de vista de cada uno de los encuestados.

PREGUNTAS GENERALES

PG1: Sexo

1) Masculino ( )
2) Femenino ( )

PG2: Edad

1) Menores de 18 años ( )
2) De 18 a 20 años ( )
3) De 20 a 40 años ( )
4) De 40 a 60 años ( )
5) Más de 60 años ( )

PG3: ¿Cuantas horas a la semana consume?

1) Menos de 3 horas ( )
2) Entre 3 y 6 horas ( )
3) Entre 6 y 9 horas ( )
4) Entre 9 y 12 horas ( )
5) Más de 12 horas ( )

PREGUNTAS ESPECÍFICAS

Instrucciones: Escriba el puntaje que Ud. crea el indicado, teniendo en cuenta la descripción del siguiente cuadro:

1	2	3	4	5
Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno

N°	Preguntas	Alternativas				
		1	2	3	4	5
PE01	¿Qué le parece la funcionalidad del sistema informatico modular?					
PE02	¿Qué le parece la consistencia de los resultados del sistema informático modular?					
PE03	¿Qué le parece la facilidad de uso cuando interactúa con el sistema informatico modular?					
PE04	¿Qué le parece la eficiencia de los módulos del sistema informático?					
PE05	¿Qué le parece el tiempo de respuesta de los procesos del sistema informático modular?					
PE06	¿Qué le parece las transferencias con el actual sistema informático modular?					
PE07	¿Qué le parece el actual sistema informático modular en cuanto a solicitudes de afiliación?					
PE08	¿Qué le parece el actual sistema informático modular en cuanto a las comisiones?					
PE09	¿Qué le parece el actual sistema informático modular en cuanto al número de consultas emitidas?					
PE10	¿Qué le parece el actual sistema informático modular en cuanto a la seguridad de información y rapidez en el acceso de datos?					

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 3

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO – ALFA DE CRONBACH

1) ANÁLISIS DE FIABILIDAD.

RESUMEN DE PROCESAMIENTO DE CASOS

		N	%
Casos	Válido	12	100.0
	Excluido[a]	0	.0
	Total	**12**	**100.0**

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

ESTADÍSTICAS DE FIABILIDAD

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0.904	10

El valor estadístico de 0.904 cumple los requisitos de validación del cuestionario de preguntas, es decir, se formuló adecuadamente las preguntas.

ESTADÍSTICAS DE TOTAL DE ELEMENTO.

N°	Preguntas	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
PREG01	¿Qué le parece la funcionalidad del sistema informatico modular?	33,17	29,061	,798	,885
PREG02	¿Qué le parece la consistencia de los resultados del sistema informático modular?	32,75	32,205	,604	,898
PREG03	¿Qué le parece la facilidad de uso cuando interactúa con el sistema informatico modular?	32,67	32,606	,596	,898
PREG04	¿Qué le parece la eficiencia de los módulos del sistema informático?	33,00	29,636	,738	,889
PREG05	¿Qué le parece el tiempo de respuesta de los procesos del sistema informático modular?	33,25	34,932	,594	,901
PREG06	¿Qué le parece las transferencias con el actual sistema informático modular?	32,83	30,879	,636	,896
PREG07	¿Qué le parece el actual sistema informático modular en cuanto a solicitudes de afiliación?	32,92	32,811	,584	,899
PREG08	¿Qué le parece el actual sistema informático modular en cuanto a las comisiones?	32,75	31,114	,732	,890
PREG09	¿Qué le parece el actual sistema informático modular en cuanto al número de consultas emitidas?	32,67	32,061	,661	,894
PREG10	¿Qué le parece el actual sistema informático modular en cuanto a la seguridad de información y rapidez en el acceso de datos?	33,25	30,932	,700	,892