



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
DEL PERÚ

Facultad de Ingeniería de Sistemas y Electrónica

**Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas e
Informática**

**Informe de Suficiencia Profesional para optar el
Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e
Informática**

“SISTEMA WEB PARA LA VALIDACIÓN DE VENTAS DE TELEFÓNICA MOVISTAR POR EL ÁREA DE LIQUIDACIONES TGESTIONA”

Bachiller:

Adama Victorio, Diego Enrique

**Lima – Perú
2015**



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
DEL PERÚ

Facultad de Ingeniería de Sistemas y Electrónica

**Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas e
Informática**

**Informe de Suficiencia Profesional para optar el
Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e
Informática**

“SISTEMA WEB PARA LA VALIDACIÓN DE VENTAS DE TELEFÓNICA MOVISTAR POR EL ÁREA DE LIQUIDACIONES TGESTIONA”

Bachiller:

Adama Victorio, Diego Enrique

**Lima – Perú
2015**

DEDICATORIA

El presente proyecto se lo dedico a Dios, a mis padres y hermanos por su gran apoyo y confianza que me brindan.

Por el esfuerzo que realizaron y los ejemplos que me dan para que pueda alcanzar culminar mi carrera profesional.

AGRADECIMIENTO

A los docentes de la facultad, los cuales lograron que con sus enseñanzas y ejemplos, logre ser un mejor profesional.

A quienes me apoyaron durante el avance del proyecto.

RESUMEN

El presente informe, contiene la elaboración y desarrollo de un proyecto que centraliza información y obtiene resultados de manera óptima en la empresa Tgestiona, se formula esta propuesta para consolidar la información en una base de datos y utilizar herramientas ETL y Web para obtenerla de manera óptima y eficiente.

Debido a esto, se obtendrá una disminución en cuanto a tiempo de procesamiento ya que la información se encontrará en una base de datos y no en archivos Excel, a su vez tendrá un menor porcentaje de error en los resultados generando una mayor satisfacción al cliente Telefónica Movistar.

PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACIÓN

CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA USO DE DATOS EN PROYECTO

Lima, 19 de Octubre de 2015

Yo, Jesús Alberto Chirinos Miñano, identificado con DNI N° 10266967,
representante de Teléfono Gestión de Servicios Compartidos Perú SAC,
con RUC N° 20501827623, autorizo a Diego Enrique Adama Victorio

utilizar los datos de la organización necesarios para desarrollar su Informe de Suficiencia

Profesional referidos al proyecto

Sistema Web para la validación de Ventas de Telefónica
Mostrar por el área de Liquidaciones Gestionada



Firma y Sello Representante de Empresa

JESÚS CHIRINOS MIÑANO
Jefe Comisiones y Liquidaciones
Sub-Oficina de Lucha Contra el Fraude y PIF
Dirección Seguridad y Protección
TELEFÓNICA GEST. DE SERV. COMPARTIDOS PERÚ S.A.C

Contenido

Capítulo 1	7
Capítulo 1: Aspectos Generales	7
1.1 Definición del Problema.....	7
1.1.1 Descripción del problema	7
1.1.2 Formulación del Problema	10
1.2 Definición de los Objetivos	10
1.2.1 Objetivo General	10
1.2.2 Objetivos Específicos	10
1.2.3 Alcances y Limitaciones	11
Alcances:	11
Limite:	11
1.2.4 Justificación	12
1.2.5 Estado del Arte	13
1.2.5.1 Jaspersoft.....	13
1.2.5.2 Pentaho	14
1.2.5.3 BIRT	15
Capítulo 2	16
Capítulo 2: Marco Teórico	16
2.1 Fundamento Teórico	16
2.1.1 Conceptos Básicos:	16
2.1.2 Business Intelligence:.....	18
2.1.3 Lenguaje PHP:.....	19
2.1.4 Javascript:	20
2.1.5 Ajax:	21
2.1.6 Metodología RUP:	22
Fuente: blog.powerdata.es/	24
Capítulo 3	25
3.1 Sistema Actual:	25
3.1.1 Esquema Principal	26
3.1.2 Descripción del Negocio	26
3.1.3 Diagrama de la Estructura Organizacional	28
3.2 MODELO DEL NEGOCIO	29
3.2.1 Proceso de Negocio	29
3.2.2 Caso de Uso de Negocio	30
3.3.1 Análisis del Sistema	42

3.3.1.1 Identificación de Subsistemas.....	43
3.3.3 Identificación de Casos de Uso	44
3.3.3.1 Modulo de autenticación de Usuario.....	44
3.3.3.2 Modulo Validación de Información	45
3.3.3.3 Modulo de Reportes	46
3.3.4 Diagramas de Interacción	47
3.3.4.1 Diagramas de Secuencia y colaboración.....	47
3.4 DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO.....	58
3.4.1 Diagrama de paquetes.....	58
3.4.2 Diagrama de clases: Interfaces.....	59
3.4.3 Diagrama de Estado.....	61
3.4.4 Modelo ER.....	63
3.4.5 Diccionario de Datos:	64
3.4.6 Diagrama de Despliegue.....	68
3.4.7 Diseño y Desarrollo ETL	70
3.4.8 Desarrollo del ETL.....	71
3.4.9 Generar Reportes.....	73
3.5 Prototipo	74
3.5.1 Presentación	74
CAPÍTULO 4.....	87
RESULTADOS	87
4.1 Resultados	87
4.1.1 Resultados.....	87
4.1.2 Costos de Inversión	89
4.1.2.1 Costos de Personal	89
4.1.2.2 Factor recurso humano:	90
4.1.2.3 Costos de equipo:	90
4.1.2.4 Costos de software:.....	91
4.1.2.5 Costos de Infraestructura:	91
4.1.3 Resultados VAN – TIR:.....	92
4.1.4 EDT DEL PROYECTO:.....	93
Nota: Estructura Desglose de Trabajo.....	93
4.1.4.1 CRONOGRAMA:.....	94
4.1.4.2 Gantt:.....	95
4.1.4.3 Análisis costo – beneficios:	96
4.1.4.4 Cuadro Comparativo:	97
CONCLUSIONES	98
RECOMENDACIONES.....	99
ANEXO	100
GLOSARIO.....	102
BIBLIOGRAFIA	103

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Organigrama de la Empresa	8
Figura 2 Organigrama de área Liquidaciones.....	9
Figura 3 Cuadro de Procesos.....	17
Figura 4 Proceso ETL.....	18
Figura 5 Fases Metodología RUP.....	24
Figura 6: Esquema Principal Negocio-Sistema	26
Figura 7: Diagrama de la Estructura Organizacional	28
Figura 8: Proceso de Negocio.....	29
Figura 9: Preparar Data	30
Figura 10: Consolidar Información	30
Figura 11: Estructurar Información	31
Figura 12: Validar Data.....	32
Figura 13: Cruzar información Altas vs Franquicias vs Entidad.....	33
Figura 14: Obtener archivos de Bajas.....	34
Figura 15: Enviar archivo Diferencia de Precio.....	35
Figura 16: Entregar Tickets.....	36
Figura 17: Validar Información.....	37
Figura 18: Enviar Información Validada	38
Figura 19: Monitorear Data	39
Figura 20: Generar Reportes	40
Figura 21: Interacción entre módulos.....	43
Figura 22: Modulo autenticación de Usuario.....	44
Figura 23: Modulo de Validación Inputs	45
Figura 24: Modulo de Reportes.....	46
Figura 25: CUS Acceder al Sistema.....	47
Figura 26: Diagrama de Colaboración Acceder al Sistema.....	47
Figura 27: CUS cambiar contraseña.	48
Figura 28: Diagrama de colaboración cambiar contraseña.	48
Figura 29: CUS mantener usuario.	49
Figura 30: Diagrama de colaboración mantener usuario.....	49
Figura 31: CUS carga inputs.....	50
Figura 32: Diagrama de colaboración carga de inputs.....	50
Figura 33: CUS procesar inputs.	51
Figura 34: Diagrama de colaboración procesar inputs.	51
Figura 35: CUS exportar datos.....	52
Figura 36: Diagrama de colaboración exportar datos.....	52
Figura 37: CUS generar grafico mensual	53
Figura 38: Diagrama de colaboración generar grafico	53
Figura 39: CUS generar grafico reporte conciliación.....	54
Figura 40: Diagrama de colaboración generar reporte conciliación.....	54

Figura 41: CUS generar grafico dif. Precio.....	55
Figura 42: Diagrama de colaboración generar reporte Dif. Precio	55
Figura 43: CUS Reporte de Facturación	56
Figura 44: Diagrama de colaboración generar grafico reporte de facturación.....	56
Figura 45: CUS reporte de sobrantes	57
Figura 46: Diagrama de colaboración Reporte de Sobrantes	57
Figura 47: Diagrama de paquetes.	58
Figura 48: Diagrama Interfaces	59
Figura 49: Diagrama de clases.....	60
Figura 50: Diagrama de Estado	61
Figura 51: Diagrama de clases reglas de Negocio (Controladores).....	62
Figura 52: Modelo Entidad Relación	63
Figura 53: Diagrama de componentes	66
Figura 54: Diagrama de despliegue.....	68
Figura 55: Flujo de procesos ETL	70
Figura 56: Flujo de Carga Y consolidación.....	71
Figura 57: Flujo de Procesamiento.....	72
Figura 58: Resultados Obtenidos por ETL	73
Figura 59: Ingreso al Sistema	74
Figura 60: Menú Reportes.....	75
Figura 61: Menú Resúmenes.....	76
Figura 62: Menú Procesar	76
Figura 63: Menú Gráficos.....	76
Figura 64: Menú Escalera	77
Figura 65: Contenedor Drag and Drop	78
Figura 66: Carga en el contenedor	78
Figura 67: Simulación ETL Web (Proceso).....	79
Figura 68: Procesamiento de Datos	81
Figura 69: Resultados	82
Figura 70: Generación Tabla Liquidaciones.....	82
Figura 71: Generación Tabla Altas diarias.....	83
Figura 72: Generación Tabla No Activas	83
Figura 73: Generación de Reporte Altas vs Franquicias.....	84
Figura 74: Generación de Reporte Faltante 1 Salesland.....	84
Figura 75: Generación de Reporte Faltante 1 Trade.....	84
Figura 76: Tablas Dinámicas Web	85
Figura 77: Reporte Ejecutivo Estatus Altas	86

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cuadro de Beneficios Tangibles.....	89
Tabla 2 Presupuesto de recursos humanos	90
Tabla 3 Calculo de costos de equipo	90
Tabla 4 Flujo de caja.....	91
Tabla 5 Van - Tir.....	92

INTRODUCCIÓN

El presente informe se refiere al desarrollo de un sistema Web para la validación de ventas de Telefónica Movistar por el área de Liquidaciones Tgestionada, el cual se iniciará describiendo las características generales del área de liquidaciones la cual servirá de base para nuestro proyecto en la cual efectuaremos un Análisis completo del funcionamiento de los procesos.

En el área de liquidaciones trabajan con información sin validar y las validaciones demoran mucho tiempo, la cual hace que haya errores debido a la cantidad de información que se procesa, otro punto son los re-procesos que son archivos que Movistar reporta como observaciones la cual hacen que el tiempo de entrega de un reporte este tardío, esto impide que se tome decisiones adecuadas o acciones correctivas inmediatas.

Para analizar esta problemática es necesario analizar sus causas, una de ellas es reportes e indicadores del estado en la cual se encuentra actualmente.

La investigación de esta problemática se realizó por el interés de conocer porqué los tiempos de entrega de información y la carga de trabajo aumentan y no se toman las medidas necesarias.

En el marco de la metodología de Lenguaje de Modelamiento Unificado (UML), la investigación inició con una serie de entrevistas con los encargados del área de liquidaciones y sectoristas de Movistar, los cuales indicaron sus requerimientos necesarios para el modelamiento del sistema.

Finalmente, en el informe se presenta:

- Diagnostico Funcional
- Marco Conceptual
- Modelamiento del sistema Actual
- Modelamiento del Sistema Propuesto
- Análisis de Costos Beneficios

Capítulo 1

Capítulo 1: Aspectos Generales

En este capítulo se presenta el contexto de la problemática a la cual se dará solución para el entendimiento del lector.

De esta manera, el lector comprenderá el escenario real, la formulación del problema y con la solución propuesta, sus alcances y limitaciones así también otras soluciones existentes.

1.1 Definición del Problema

Con la aparición de nuevas y mejores herramientas en tecnologías de información orientadas a la automatización de procesos y el cumplimiento de los objetivos en las organizaciones, actualmente éstas se consideran en todo ámbito un factor de cambio determinante para el mejoramiento y desarrollo de las actividades del sector público y privado.

Las empresas vienen incorporando herramientas de apoyo a los empleados que para puedan agilizar la carga laboral.

1.1.1 Descripción del problema

“Telefónica Gestión de Servicios Compartidos S.A.C (TGESTIONA)” es una empresa que provee soluciones globales a través de la gestión de servicios integrales de soporte a la gestión administrativa y operativa, al grupo Telefónica y otras empresas del mercado.

En la actualidad Tgestiona cuenta con trabajadores a nivel nacional que laboran en varios turnos de trabajo. La sede principal está ubicada en la calle Schell Nro. 310, Miraflores-Lima.

La empresa cuenta con 9 áreas definidas:

- Centros de Cobros
- Seguridad y Protección
- Servicios Económicos
- Tecnologías y Sistemas de Negocios
- Facilities Management
- Control de Gestión
- Gestión y Desarrollo Humano
- Servicio al Cliente
- Comercial

Organigrama de La Empresa

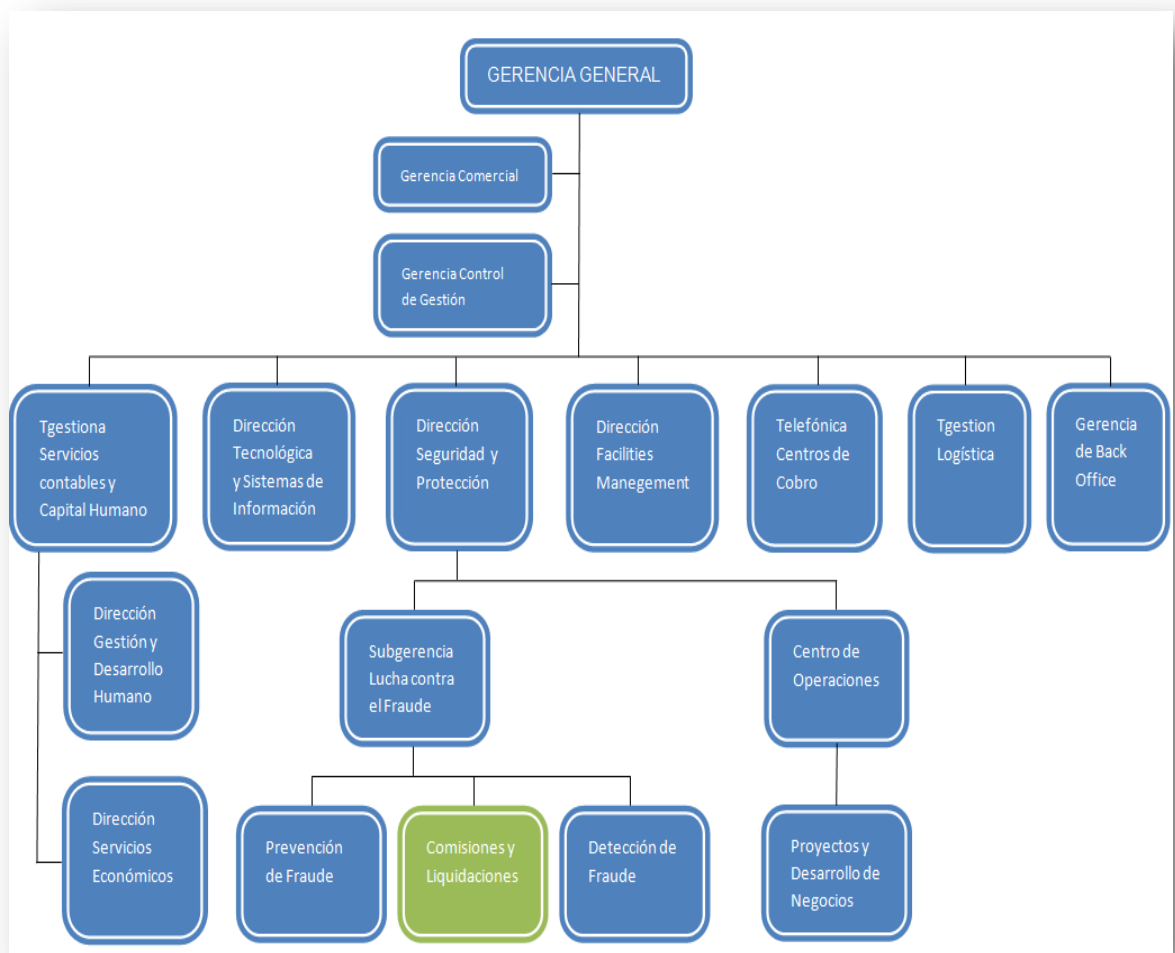


Figura 1 Organigrama de la Empresa

Fuente: Tgestiona.

Equipo de Proyecto Liquidaciones

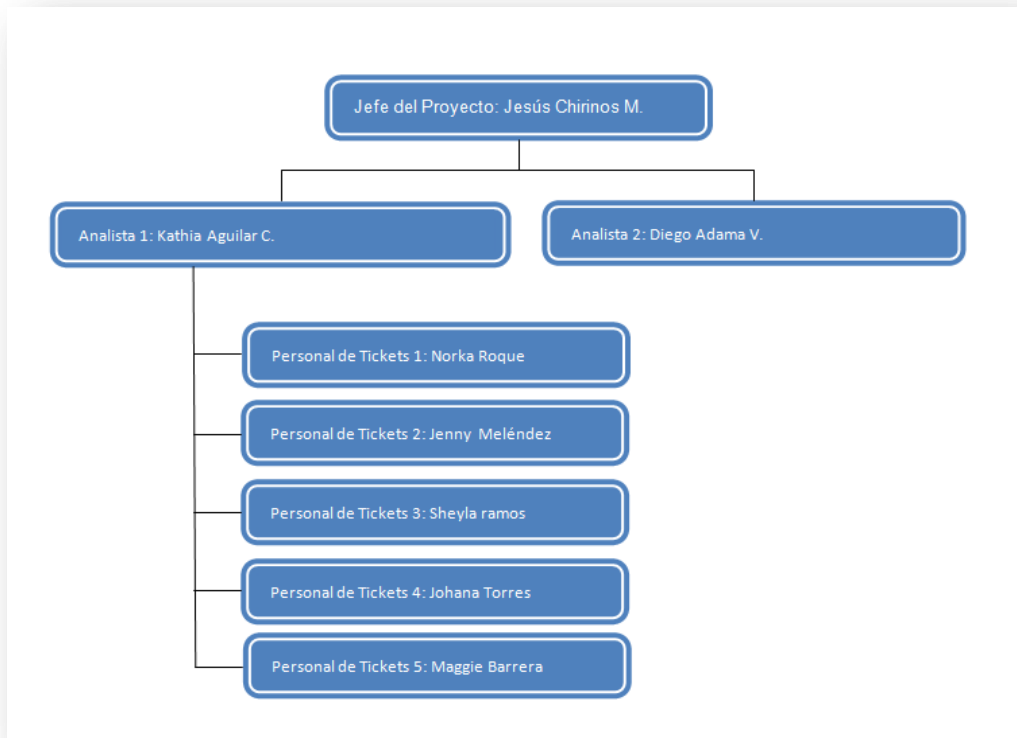


Figura 2 Organigrama de área Liquidaciones

Fuente: Propia.

La solución se aplicará al área de Seguridad y Protección, esta se encuentra dividida por Comisiones y Liquidaciones, abarcaremos al área de Liquidaciones, consiste en validar si las ventas por día/mes que hace Telefónica Movistar(TM) registrando en su sistema STC son un espejo de las que informa las Liquidaciones de las Franquicias, llámese franquicias los puntos de ventas en la cual se ofrece el producto.

Debido a que se tiene un desfase de ventas, que actualmente se realiza de forma manual, conlleva a un gran porcentaje de error y largo tiempo de demora en la entrega de información, surgiendo las siguientes complicaciones:

- Entrega tardía de información
- Baja satisfacción del cliente
- Envío erróneo de resultados

1.1.2 Formulación del Problema

Demora en el proceso de validación de registros de ventas de Telefónica Movistar

1.2 Definición de los Objetivos

En los siguientes puntos a tratar se definirá el objetivo general del proyecto así como los objetivos específicos en la cual se ve a detalle a continuación.

1.2.1 Objetivo General

Crear un Sistema Web usando Inteligencia de Negocios (BI) para analizar los desfases en las ventas realizadas por Telefónica Movistar (TM) y las Franquicias que realiza el área de liquidaciones.

1.2.2 Objetivos Específicos

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, en la cual expone una visión general de lo que es un Sistema Web que apoye la labor de validación de ventas pendientes, se propone los siguientes objetivos específicos que debe cumplir dicha herramienta.

- Realizar la construcción de procesos ETL para la Extracción, Transformación y Carga de datos desde un repositorio a un sistema de Inteligencia de Negocios.
- Minimizar los errores manuales involuntarios por parte de los analistas.
- Reducir los tiempos en el procesamiento de la información enviada por TM y las Franquicias
- Entregar en las fechas definidas con el cliente los reportes solicitados
- Estandarizar las fuentes enviadas por TM y las Franquicias.

1.2.3 Alcances y Limitaciones

En la presente sección se ve reflejado los requerimientos que se tuvieron para el desarrollo del sistema web así como también las limitaciones que tuvo la solución.

Alcances:

- Los procesos ETL (Extracción, Transformación y carga) serán implementados con la herramienta Business Intelligence sql server – integration services.
- El sistema permitirá realizar la autenticación y autorización de los usuarios a diversas funcionalidades proporcionadas por el sistema de acuerdo a su perfil.
- El sistema permitirá el acceso y consulta de información en base al perfil del usuario.
- El sistema permitirá el registro y mantenimiento de información enviados por Telefónica Movistar.

Limite:

- La aplicación Web a desarrollar solo abarcara un área (Liquidaciones para Movistar Dirección de Seguridad y Protección de Lucha contra el Fraude.) específica por el momento, a largo plazo podría migrar al área de control de telefónica.
- La aplicación Web podrá ser ejecutada en todo navegador con soporte a HTML5.
- Las fuentes no son validadas correctamente antes de su envío por Telefónica Movistar para nuestro proceso.
- Cada Franquicia usa un formato distinto para enviar su información.
- Impuntualidad por parte de las Franquicias al enviar su información.

1.2.4 Justificación

El presente proyecto fue realizado ante la necesidad de agilizar los procesos en los tiempos de respuesta en el proceso de cálculo de liquidaciones; debido a que los datos trabajados no guardaban una estructura similar, lo que involucraba la realización de procesos adicionales para poder trabajar la información consolidada.

El proyecto fue realizado en beneficio de la empresa Telefónica Gestión de Servicios Compartidos SAC (TGSC), para que así pueda mantener el prestigio que se ha venido ganando tanto en el mercado interno como externo, además de seguir manteniendo fidelizado a sus clientes internos, brindándoles servicios de solución a sus negocios; y estas soluciones siempre van a la vanguardia de la tecnología.

Las soluciones de negocio que brinda Telefónica Gestión de Servicios Compartidos SAC son innovadoras, confiables y seguras, motivos por los cuales sigue capturando nuevos clientes y a sus clientes de cartera los mantiene satisfechos.

Con el desarrollo de la Web se busca reducir el tiempo de procesamiento de información, la minimización de errores.

1.2.5 Estado del Arte

En esta sección se presentarán los sistemas de web identificados durante la investigación acompañados por sus principales características.

1.2.5.1 Jaspersoft

Jaspersoft es un proveedor de software de código abierto comercial centrado en la inteligencia de negocio, incluyendo la visualización de datos, generación de informes y análisis.

Fundado el 2001 en California (EEUU) por Al Campa, “ofrece software de código abierto y comercial, el producto relacionado principal de Jaspersoft es JasperReports Server y Java aplicación web que proporciona capacidades de servidor de informes avanzados, tales como la programación de informes, permisos, informes ad hoc, cuadros de mando, y multiempresa” (Chinyavong, 2011).

Se ofrece en una edición de código abierto de la comunidad así como en varias ediciones comerciales con un amplio apoyo a diversas bases de datos y fuentes de datos, incluyendo NoSQL y otras fuentes de datos de datos grandes.

Ofrece servicios como:

Informes y análisis integrados para el negocio, hace de una aplicación local o de la nube una herramienta excelente en cuento a cuadros de mando, visualizaciones interactivas, informes de autoservicio.

Análisis móviles, la tecnología de BI móvil de Jaspersoft ofrece la misma experiencia de usuario desde un dispositivo móvil que desde la oficina Análisis de Big Data, utilizando la plataforma de análisis adaptable de escala web ofrece una gran ventaja competitiva gracias a su extracción de información a partir de cualquier fuente Big Data.

1.2.5.2 Pentaho

Según Daley (2013), Pentaho se define a sí mismo como una plataforma de BI “orientada a la solución” y “centrada en procesos” que incluye todos los principales componentes requeridos para implementar soluciones basados en procesos y ha sido concebido desde el principio para estar basada en procesos.

Las soluciones que Pentaho pretende ofrecer se componen fundamentalmente de una infraestructura de herramientas de análisis e informes integrados con un motor de workflow de procesos de negocio.

Su modelo de ingresos parece estar orientado a los servicios (soporte, formación, consultoría y soporte a ISVs y distribuciones OEM) aunque en alguno de los documentos y páginas que hemos examinado aparece mencionado algunas funcionalidades “Premium” que hacen pensar en ingresos por futuras versiones o funcionalidades de pago.

En su web presenta una organización por productos: Reporting, Analysis, Dashedboards y Data Mining, acompañado por dos introducciones: a la plataforma y a los productos. En dichas introducciones se hace mención específica al workflow como una de las capacidades BI claves de la plataforma.

Ofrece servicios como:

Pentaho Data Integration (PDI): Esta herramienta permite realizar los procesos de extracción, transformación y carga (ETL, por sus siglas en Ingles), de una manera muy sencilla a través de una interfaz gráfica, estos procesos se los puede programar para que se ejecuten en un determinado periodo.

Shema Workbench: Esta herramienta nos permite crear nuestros Cubos (medidas y dimensiones) de manera gráfica, para que sean explotados por diversos visores OLAP que soporten Mondrian (Jpivot, Saiku, STpivot, LaAzada).

BI Server: Es la parte Web que te brinda Pentaho, para que puedan ser construidos, desplegados y visualizados nuestros reportes y dashboards.

1.2.5.3 BIRT

Según Nierenberg (2015), es un proyecto de software de código abierto que proporciona capacidades de creación de informes y de inteligencia de negocio para clientes pesados y aplicaciones web, especialmente aquellas basadas en Java y Java EE.

Fue inicialmente propuesto y patrocinado por Actuate Corporation cuando Actuate se unió a la Fundación Eclipse como un Desarrollador Estratégico el 24 de agosto de 2004.

BIRT es un proyecto de software de alto nivel dentro de la **Eclipse Foundation**, un consorcio de proveedores de la industria del software sin ánimo de lucro y una comunidad de código abierto.

Los objetivos del proyecto son cubrir un ancho rango de necesidades de creación de informes dentro de una aplicación típica, 1 abarcando desde informes operacionales o de empresa hasta procesamiento multidimensional analítico en línea (OLAP).

Inicialmente, el proyecto se ha enfocado en capacidades que permitan a los desarrolladores de aplicaciones diseñar e integrar fácilmente informes dentro de aplicaciones.

BIRT tiene 2 componentes principales: un diseñador de informes visuales dentro de Eclipse IDE para crear informes BIRT, y un componente de rutina para generar informes que pueden ser puestos en uso en cualquier entorno Java (Java environment).

El proyecto BIRT también incluye un motor de gráficos que está integrado en el diseñador de informes y además puede ser usado por separado para incluir gráficas en una aplicación.

Capítulo 2

Capítulo 2: Marco Teórico

Aquí presentamos algunos conceptos usados para el entendimiento de la investigación y todo lo que significaría hacer un Sistema web para la solución en mención.

Además de los conceptos usados por el área, desarrollo de sistema y una descripción de su funcionalidad. (Generalidades) y citas por internet (sistema usado hasta ahora).

2.1 Fundamento Teórico

2.1.1 Conceptos Básicos:

- **Altas Diarias:** Información de ventas de Telefónica Movistar(TM) que nos envía diariamente, en ella se encuentra los registros de ventas de los equipos.
- **Liquidación de Franquicias:** Información que envían las Franquicias, estas siendo completadas con el comprobante de ventas de los equipos.
- **Franquicias:** Son las encargadas de consolidar la información enviada por las entidades, llámese entidades a puntos de ventas donde se venden los productos de TM, las franquicias se dividen en 2: SALESLAND y TRADE.
- **No Activas:** Ventas no enviadas de TM, este detalle nos la envían las franquicias ya que en su sistema fueran registradas y dadas de alta y posiblemente sean registradas también en el archivo de Altas.
- **Correcciones:** Las ventas pendientes (Faltantes 1) se las envían a las franquicias para que puedan ver revisar el porqué no se registró la venta en el sistema de TM, estas realizan una verificación, nos la envían y se vuelve a procesar.

- **Faltantes 1:** Son los registros de ventas pendientes de TM que no llegaron a encontrarse en la información de las franquicias.

- **Faltantes 2:** Teniendo los registros de ventas de TM que SI fueron encontrados en la información de las franquicias, estas se llegan a validar con la información directamente de las entidades que tengan comprobante que lo respalde, si NO son encontradas son Faltantes2.

- **Sobrantes:** Son los registros de ventas pendientes de TM que no llegaron a encontrarse en la información de las liquidaciones..

- **Liquidaciones:** Son los puntos de ventas a nivel nacional en donde se ofrece productos de TM.

Adjunto cuadro a detalle del flujo del proceso:

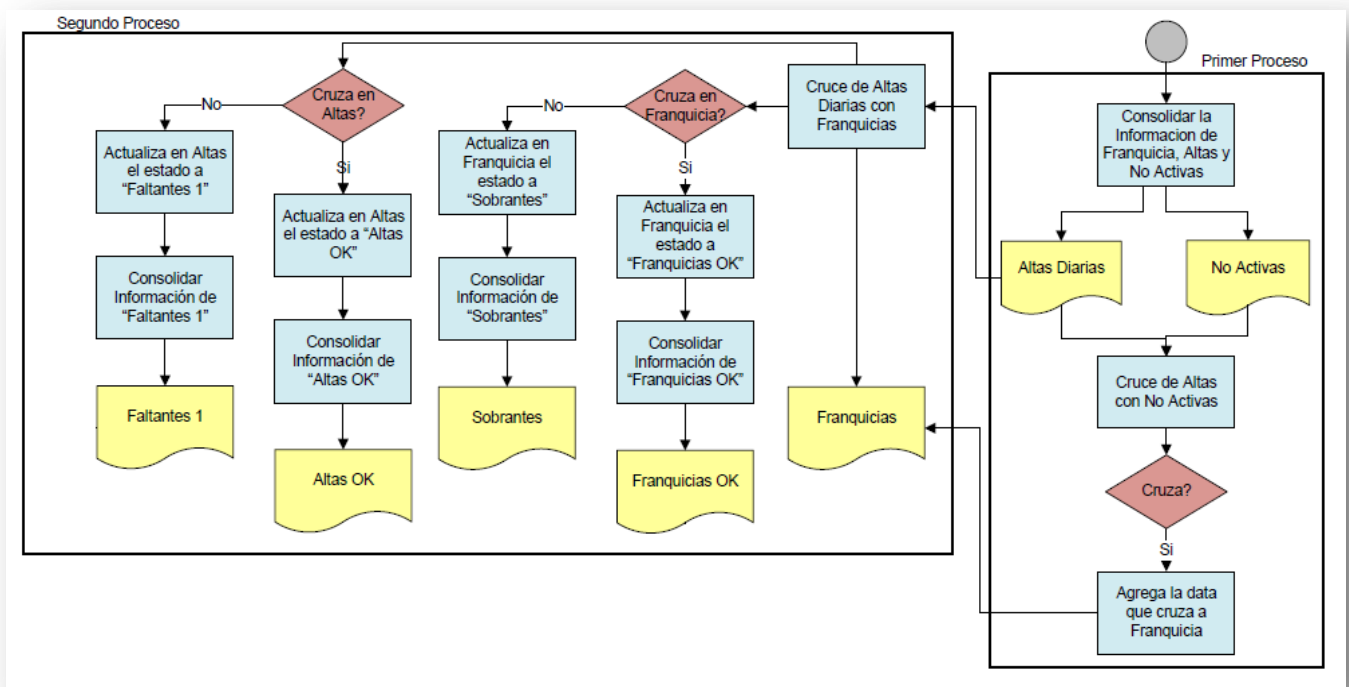


Figura 3 Cuadro de Procesos

Fuente: Propia, área de Liquidaciones.

2.1.2 Business Intelligence:

Business Intelligence es la habilidad para transformar los datos en información, y la información en conocimiento, de forma que se pueda optimizar el proceso de toma de decisiones en los negocios (Sinnexus, 2007).

Podemos definir Business Intelligence como el conjunto de metodologías, aplicaciones y tecnologías que permiten reunir, depurar y transformar datos de los sistemas transaccionales para su explotación directa (reporting services, análisis OLTP / OLAP), dando así soporte a la toma de decisiones sobre el negocio.

Los procesos ETL (extracción, transformación y carga), que nutren los sistemas BI, tienen que traducir de uno o varios sistemas operacionales, cuyos datos estén completamente integrados gracias a esto, disminuyen el tiempo de espera y permite mayor flexibilidad.

Lo mencionado hasta aquí acerca BI, se aplicará a nuestra solución ya que todo el proceso se encuentra implementado en un proyecto de Integration Services que cuenta con 11 procesos DTS como por ejemplo: carga de archivos, cruces de información, modificaciones de campos, eliminación de registros duplicados, etc.

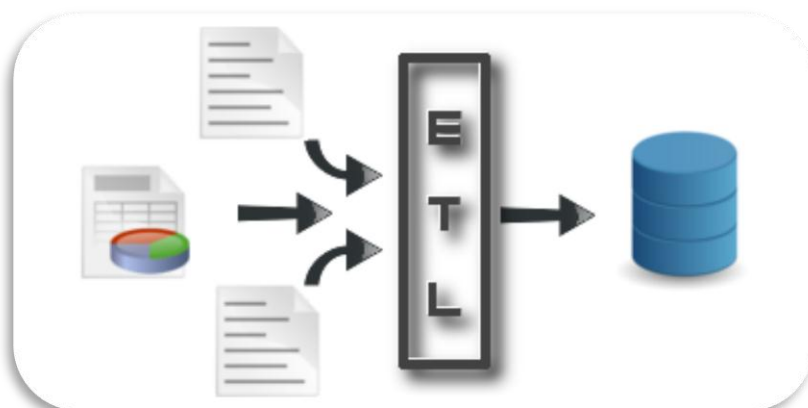


Figura 4 Proceso ETL

Fuente: blog.powerdata.es/

2.1.3 Lenguaje PHP:

PHP es una de las muchas tecnologías que se pueden utilizar para afrontar un desarrollo web. PHP surgió de casualidad, como otros muchos grandes descubrimientos a lo largo de la historia, cuando Rasmus Lerdorf buscaba una solución “casera” para el problema de sobrecarga que tenía el servidor web donde alojaba su página personal y currículum. Así creó PHP (Personal Home Page) en el año 1994 (Franco, 2011).

A partir de ahí, otras personas se interesaron por el pequeño programa y en 1995 Rasmus publicó el código fuente y creó una lista de correos para poder intercambiar ideas. Desde entonces el lenguaje ha crecido y se ha desarrollado como proyecto open-source.

La solución creada utilizando este lenguaje tiene los siguientes puntos a favor:

-Lenguaje open-source:

Ya que no se cuenta con presupuesto para adquirir un licenciamiento de pago, a la vez teniendo restringido la instalación de software que no sea considerado como “por defecto”, se vio la necesidad de implementar la solución en un entorno de desarrollo rápido y de fácil configuración y en un lenguaje totalmente libre y abierto.

-Curva de aprendizaje muy baja:

Teniendo conocimientos en otros lenguajes se vio la necesidad de aprender a utilizar este para desarrollar la aplicación web, para nuestra sorpresa no fue difícil adquirir un rápido conocimiento para el desarrollo ya que se cuenta con comunidades grandes con foros de ayuda.

-Fácil acceso a Bases de datos:

En el área de liquidaciones donde nos encontramos se cuenta con el motor de Base de Datos **SQL SERVER**, no fue problema el conectarnos a la BD ya que el lenguaje PHP cuenta con cientos de librerías capaces de realizar esta conexión de manera rápida y sencilla.

2.1.4 Javascript:

Javascript es un lenguaje utilizado para dotar de efectos y procesos dinámicos e “inteligentes” a documentos HTML.

Según Eguiluz (2014), un documento HTML viene siendo una página web, así podemos decir que Javascript sirva para ejecutar acciones rápidas y efectos animados en página web.

Estas acciones controladas por Javascript pueden ser el despliegue de un menú, mostrar mensajes de alertas y efectos animados en general.

Este lenguaje es principalmente utilizado por parte de programadores web para dar respuestas rápidas a las acciones del usuario sin necesidad de enviar la información al servidor.

Para nuestra solución hemos usado también Javascript en los siguientes puntos

- Redireccionamiento entre páginas Web:

Previa validación de inputs se realiza un direccionamiento entre páginas dependiendo del perfil del usuario al momento de interactuar con nuestra solución.

- Interactividad con la función Drag and Drop (HTML5):

Realizar un arrastrar y soltar de un archivo nos pareció interesante ya que el usuario sin tener idea donde se encuentra el repositorio lo realiza mediante esta función ubicando el archivo en el lugar correcto para realizar el proceso, esto es gracias a la función de eventos de Javascript.

- Alertas:

Son muy importantes al momento de la validación de inputs, si se nota que existe un error Javascript envía una caja de dialogo indicando la acción a tomar, como por ejemplo las validaciones de campos que debemos considerar para que el proceso ETL cargue la información sin errores.

2.1.5 Ajax:

Ajax es una técnica de desarrollo web que permite implementar una comunicación asincrónica entre el cliente y el servidor. Gracias a Ajax, muchas de las tareas que habitualmente se realizan desde el lado servidor (por ejemplo, consultas a bases de datos) pueden realizarse parcialmente desde el lado cliente, evitando recargar la página y brindando una experiencia de navegación más fluida (Eguiluz, 2014).

Las ventajas que tuvimos al usar Ajax en nuestra solución son las siguientes:

- Consultar A la Base de Datos:

Ajax nos permitió la consulta de información para ciertos reportes, como por ejemplo, realizar búsquedas en cascada entre combos HTML que nos permite filtrar la información para un adecuado entendimiento de resultados.

- Mejor experiencia del usuario:

Al no recargarse la página por completo nos permite que el usuario tenga una experiencia mucho más interactiva.

- Alta Compatibilidad:

Ajax es soportado por todos los navegadores que hemos probado, normalmente usamos el Chrome como navegador favorito y no tuvimos ningún inconveniente.

2.1.6 Metodología RUP:

Es un proceso de desarrollo de software:

- Forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades en una empresa de desarrollo (quién hace qué, cuándo y cómo).
- Junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.
- Es un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización.
- RUP es una guía de cómo usar UML de la forma más efectiva.

Ciclos y fases:

RUP divide el proceso de desarrollo en ciclos, teniendo un producto al final de cada ciclo.

Cada ciclo se divide en 4 fases:

Inicio:

- Establece la oportunidad y alcance del proyecto.

Elaboración:

- Analizar el dominio del problema
- Establecer una arquitectura base sólida
- Desarrollar un plan de proyecto
- Eliminar los elementos de mayor riesgo para el desarrollo exitoso del proyecto

Construcción o desarrollo:

- En esta fase todas las componentes restantes se desarrollan e incorporan al producto.

Cierre:

- Se debe verificar que el producto cumpla con las especificaciones entregadas por las personas involucradas en el proyecto.

Principios del Desarrollo RUP:

El RUP está basado en 6 principios clave que son los siguientes:

Adaptar el proceso

El proceso deberá adaptarse a las características propias del proyecto u organización. El tamaño del mismo, así como su tipo o las regulaciones que lo condicionen, influirán en su diseño específico. También se deberá tener en cuenta el alcance del proyecto en un área formal.

Equilibrar prioridades

Los requisitos de los diversos participantes pueden ser diferentes, contradictorios o disputarse recursos limitados. Debe encontrarse un equilibrio que satisfaga los deseos de todos. Gracias a este equilibrio se podrán corregir desacuerdos que surjan en el futuro.

Demostrar valor iterativamente

Los proyectos se entregan, aunque sea de un modo interno, en etapas iteradas. En cada iteración se analiza la opinión de los inversores, la estabilidad y calidad del producto, y se refina la dirección del proyecto así como también los riesgos involucrados.

Colaboración entre equipos

El desarrollo de software no lo hace una única persona sino múltiples equipos. Debe haber una comunicación fluida para coordinar requisitos, desarrollo, evaluaciones, planes, resultados, etc.

Elevar el nivel de abstracción

Este principio dominante motiva el uso de conceptos reutilizables tales como patrón del software, lenguajes 4GL o marcos de referencia (frameworks) por nombrar algunos.

Esto evita que los ingenieros de software vayan directamente de los requisitos a la codificación de software a la medida del cliente, sin saber con certeza qué codificar para satisfacer de la mejor manera los requisitos y sin comenzar desde un principio pensando en la reutilización del código. Un alto nivel de abstracción también permite discusiones sobre diversos niveles y soluciones arquitectónicas.

Enfocarse en la calidad

El control de calidad no debe realizarse al final de cada iteración, sino en todos los aspectos de la producción. El aseguramiento de la calidad forma parte del proceso de desarrollo y no de un grupo independiente.

Orígenes de RUP:

Según Cortéz Álvarez (2012), los orígenes de RUP se remontan al modelo espiral original de Barry Boehm. Ken Hartman, uno de los contribuidores claves de RUP colaboró con Boehm en la investigación.

En 1995 Rational Software compró una compañía sueca llamada Objectory AB, fundada por Ivar Jacobson, famoso por haber incorporado los casos de uso a los métodos de desarrollo orientados a objetos.

El Rational Unified Process fue el resultado de una convergencia de Rational Approach y Objectory (el proceso de la empresa Objectory AB). El primer resultado de esta fusión fue el Rational Objectory Process, la primera versión de RUP, fue puesta en el mercado en 1998, siendo el arquitecto en jefe Philippe Kruchten.

Razones para utilizar RUP:

-Las razones por la cual se utilizó esta metodología es que es aplicable a grandes proyectos como a pequeños (como es nuestra solución).

-Por la existencia de gran cantidad de documentación de la metodología.

-Por que la arquitectura de software que se implementó, se documenta mediante vistas de clases, de implementación, de despliegue y la de casos de uso, el modelo más ampliamente conocido para la descripción de estas vistas es precisamente RUP.

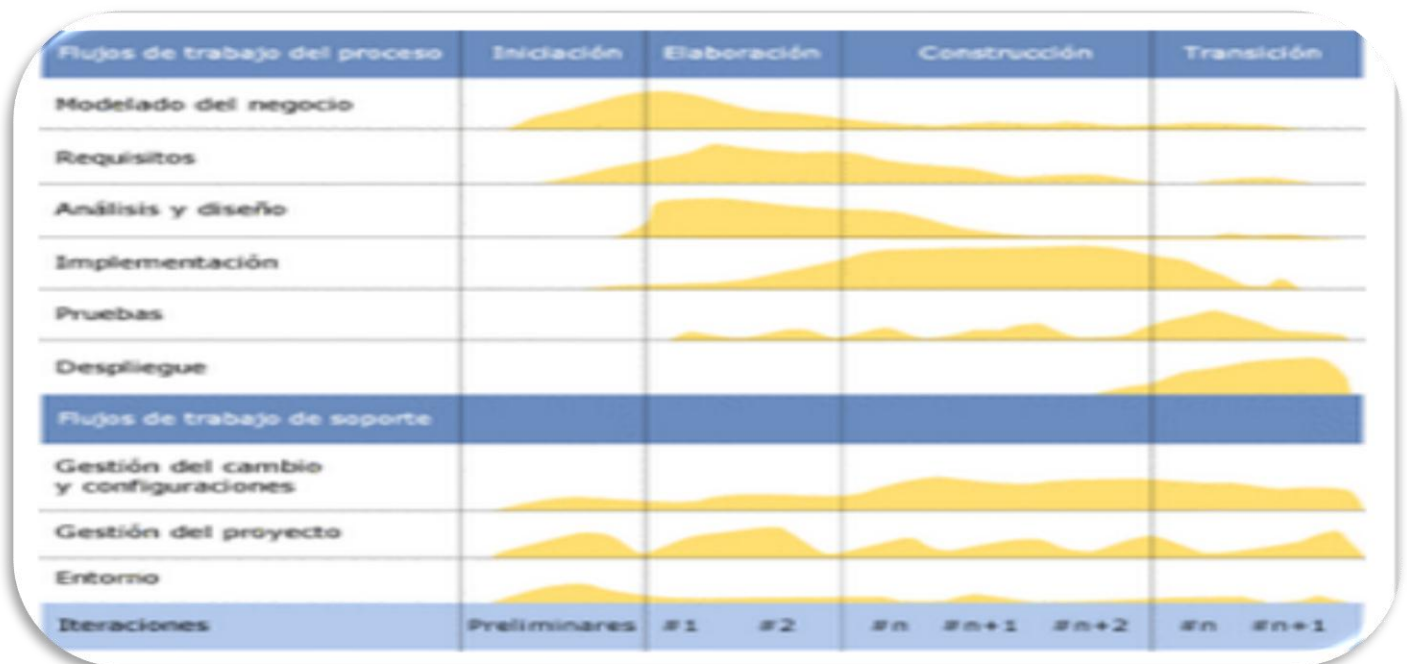


Figura 5 Fases Metodología RUP

Fuente: blog.powerdata.es/

Capítulo 3

3.1 Sistema Actual:

La empresa TGESTIONA brinda diversos servicios entre sus 9 áreas, básicamente el área de Comisiones y Liquidaciones brinda el servicio a su mayor cliente Telefónica Movistar, actualmente el proceso es muy operativo y manual, consiste básicamente en validar información enviada por TM, las Franquicias y Entidades, se realizan cruces entre ellos para obtener diversos status necesarios para nuestro cliente.

Consiste en recepcionar la siguiente información: por parte de Telefónica Movistar, información de altas, por parte de Franquicias, información de un consolidado de ventas y por parte de las Entidades de igual forma, a su vez telefónica envía un archivo de Bajas.

Teniendo esta información se consolida y se valida que los campos estén conforme a lo requerido para poder dar inicio al proceso.

Dado lo anterior por hecho, realizamos diversos cruces entre archivos para obtener los montos reales de las ventas, básicamente es una validación para los precio de venta que se dan entre diversos puntos de venta.

La información irregular que se tenga en base al proceso anterior se envía a las franquicias ya que son estas las que nos brindan los tickets o comprobantes físicos para obtener el valor real del producto vendido, así poder validar y tener el monto real de dichas ventas.

Nuestro cliente requiere un estatus en base a los cruces realizados para analizar las ventas mensuales que se obtuvieron.

El sistema de información que se propone es un sistema que se le brindaran los archivos como inputs para que realice todo el proceso con esto se permite obtener información con un mínimo porcentaje de error y un menor tiempo en la entrega de reportes, por ende una mayor satisfacción del cliente.

3.1.1 Esquema Principal

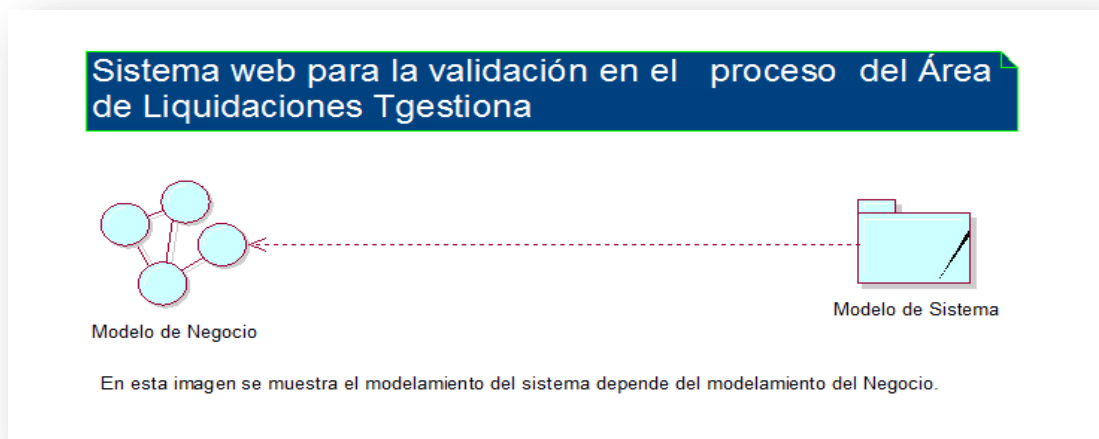


Figura 6: Esquema Principal Negocio-Sistema

Fuente: Propia, sistema depende de negocio.

3.1.2 Descripción del Negocio

El área de Liquidaciones cumple la función de validar las ventas de productos Movistar realizadas en diversos puntos de ventas a nivel nacional, llámese a los puntos de venta como: plaza vea, metro, tottus, etc. Todo lugar donde se ofrezcan productos Movistar, los puntos de venta mencionados anteriormente las denominamos entidades, ellas realizan un consolidado semanal de todas las ventas realizadas por los promotores, esta venta se tiene que registrar manualmente y nos la envían.

A su vez las entidades reportan este consolidado a su base, que las denominaremos Franquicias, las Franquicias se dividen en: **Salesland** y **Trade**, estas reportan la información enviada por sus entidades contra la información de ventas enviadas por nuestro cliente Telefónica Movistar y nos la envían.

Telefónica Movistar también nos envía su información de ventas, para realizar el proceso de validación contra la información de Entidades y Franquicias, en teoría las cantidades y montos deben ser los mismos pero no siempre se cumple.

Una vez contamos con la información completa se validan los campos, los registros con caracteres desconocidos y el tipo de datos que se tiene en cada archivo, de

estar incompleta esta información se notifica mediante un correo electrónico el estatus que se tiene para que así completen o modifiquen esta información a la entidad pertinente.

Teniendo la información consolidada, completada y validada nos disponemos a realizar diversos cruces entre los archivos mencionados anteriormente, el primer cruce se realiza en base al archivo de **Altas vs Franquicias**, realizando este cruce se generan el estatus de: Faltantes1 (ventas pendientes en franquicias) y Altas ok (ventas ok), Telefónica Movistar también nos reporta la información de **Bajas** al estatus mencionado anteriormente se le realiza un cruce con este archivo para obtener un estatus de Bajas(línea que fue dada de baja y ya no se requiere), por ende tendremos los siguientes Status: **Faltantes 1, Altas Ok y Bajas**.

Siguiendo con el proceso se realiza un filtro al archivo por el estatus, filtrando únicamente las Altas Ok esto para ser cruzadas con el archivo de **Entidades**, realizando este proceso obtenemos los siguientes estatus: **Faltantes2** (ventas pendientes en Entidad por comprobante), **DP** (Diferencia de precio entre el archivo de altas y la entidad) y **Alt = Ent** (montos igualados en ambos archivos).

Los registros que quedan como **DP** se adjuntan en un archivo y se envían a las franquicias, ellas las reportan a las entidades para que obtengan estos comprobantes físicos y se las envían, y ellas a nosotros.

Estos tickets físicos pasan al área de revisión de tickets, en ella se realiza la validación para ver cuál de los montos si en **Altas** o **Entidad** es el correcto, en un campo adicional se realiza las correcciones pertinentes, validada la información esta regresa a nosotros para proseguir con el proceso y generar los siguientes estatus: **Altas ok DP** (las que efectivamente mantendrá la diferencia de precio), **Tickets Físico Si**(registro de comprobante que cruzo con el archivo de Entidad), **Tickets Físico No**(registro de comprobante que no cruzo con el archivo de Entidad) y para finalizar se envía mediante correo electrónico el reporte de Estatus generados en todo el proceso.

3.1.3 Diagrama de la Estructura Organizacional

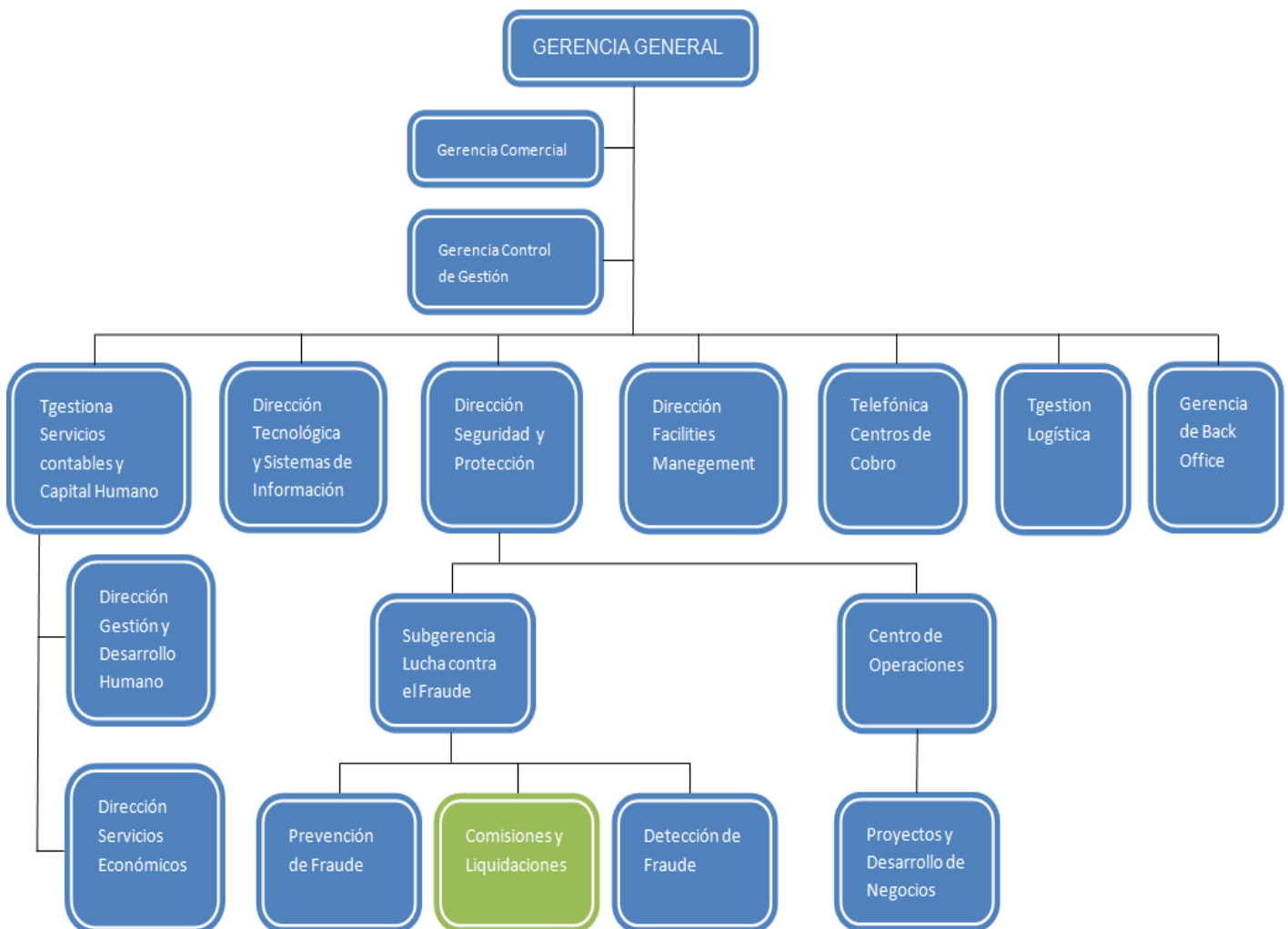


Figura 7: Diagrama de la Estructura Organizacional

Fuente: Propia, muestra las 9 áreas de la empresa.

Como se ve la empresa Tgestiona cuenta con diversos servicios entre sus 9 áreas, abarcaremos el área de Seguridad y Protección, la Dirección de Comisiones y Liquidaciones, la solución se implementará en la parte de Liquidaciones.

3.2 MODELO DEL NEGOCIO

3.2.1 Proceso de Negocio

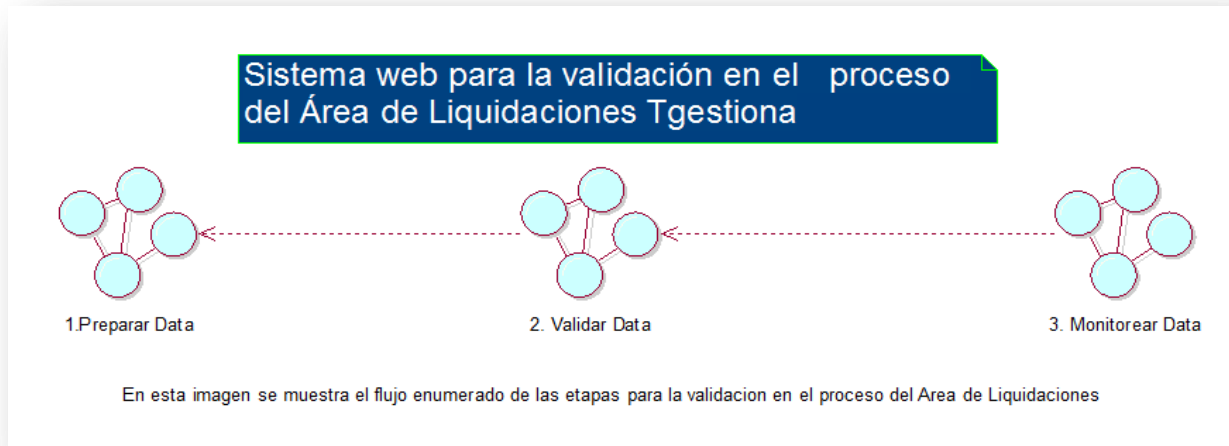


Figura 8: Proceso de Negocio

Fuente: Etapas de la validación en el proceso.

Proceso de Negocio	Descripción
1. Preparar Data	<p>Esta etapa se inicia cuando el analista 1 recepciona todos los archivos que serán procesados y validar que los campos e información se encuentre completa.</p> <p>Se deberá consolidar los archivos semanales y dar el formato adecuado, así como también el campo de fecha es muy importante ya que se debe contar con el total del mes o validar que esa información sea la necesaria mediante un correo electrónico hacia las fuentes y que nos den el OK para procesar.</p>
2. Validar Data	<p>Una vez teniendo la información consolidada y correcta el analista se dispone a realizar los cruces correspondientes e ir generando los status, el Analista 2 obtiene las Bajas enviadas por Telefónica Movistar y realiza el cruce para obtener el estatus de Bajas en el archivo de Altas, una vez teniendo esta información se validará el Status DP con los comprobantes físicos y generaremos un nuevo estatus en el archivo.</p>
3. Monitorear Data	<p>En esta etapa ya se obtuvieron todos los estatus para nuestro reporte final, se generan diversos reportes y se envían a los interesados: Cliente, Supervisor, Analista 2.</p>

3.2.2 Caso de Uso de Negocio

Proceso 1. Preparar Data

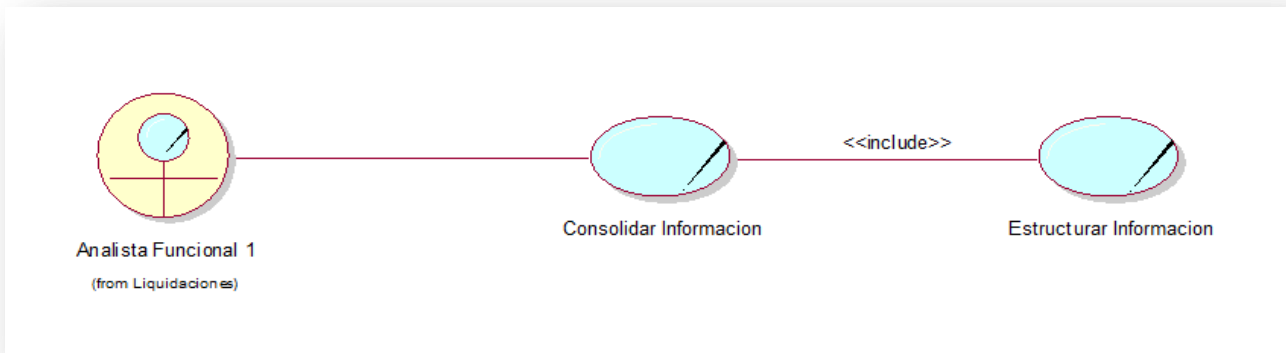


Figura 9: Preparar Data

Diagrama Actividad CUN: Consolidar información.

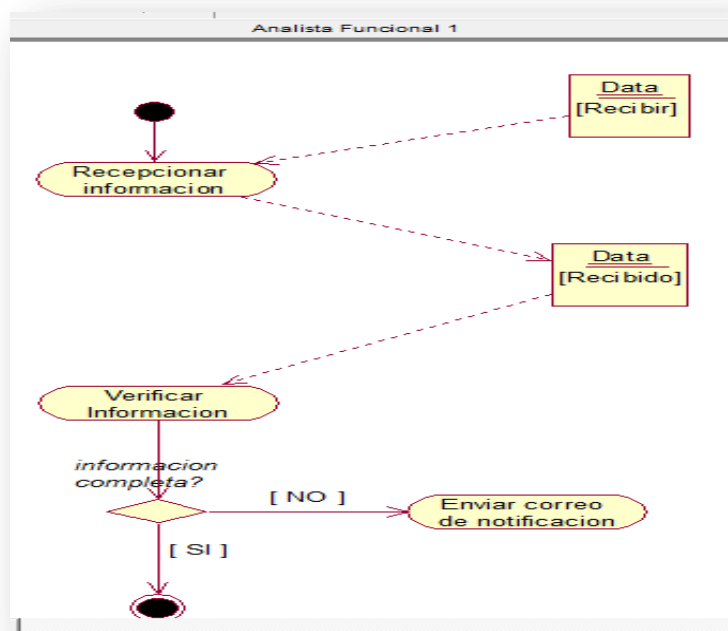


Figura 10: Consolidar Información

Fuente: Propia, procesos actuales de la empresa.

En esta imagen se muestran las actividades que se realizan para obtener la información adecuada que será necesaria para realizar el procesamiento.

Diagrama Actividad CUN: Estructurar Información.

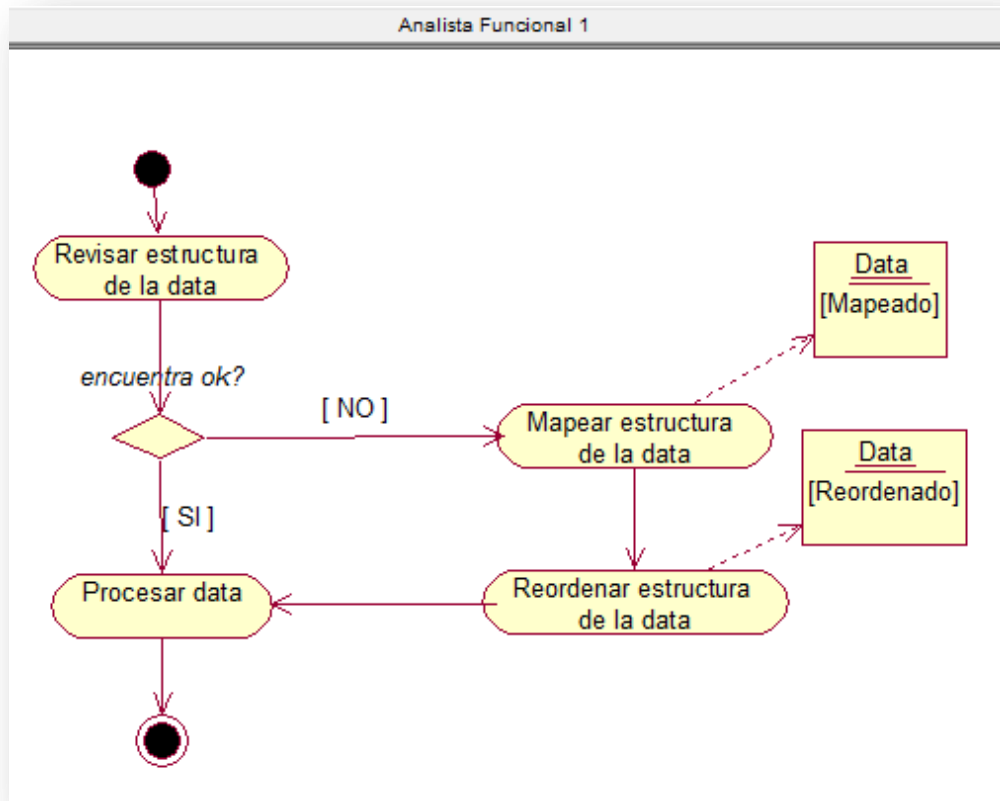


Figura 11: Estructurar Información

Fuente: Propia, procesos actuales de la empresa.

En esta imagen se muestra las actividades que se realizar para validar la información como los siguientes campos: Tipo de dato, Fecha, cantidad de columnas que muestran la información necesaria y campos clave para obtener llaves.

Si esto se encuentra **mal** debemos mapear y formatear los campos para que obtengan el formato adecuado que nos servirá para ser procesado.

Si resulta **OK** se da inicio al cruce entre archivos.

Proceso 2. Validar Data

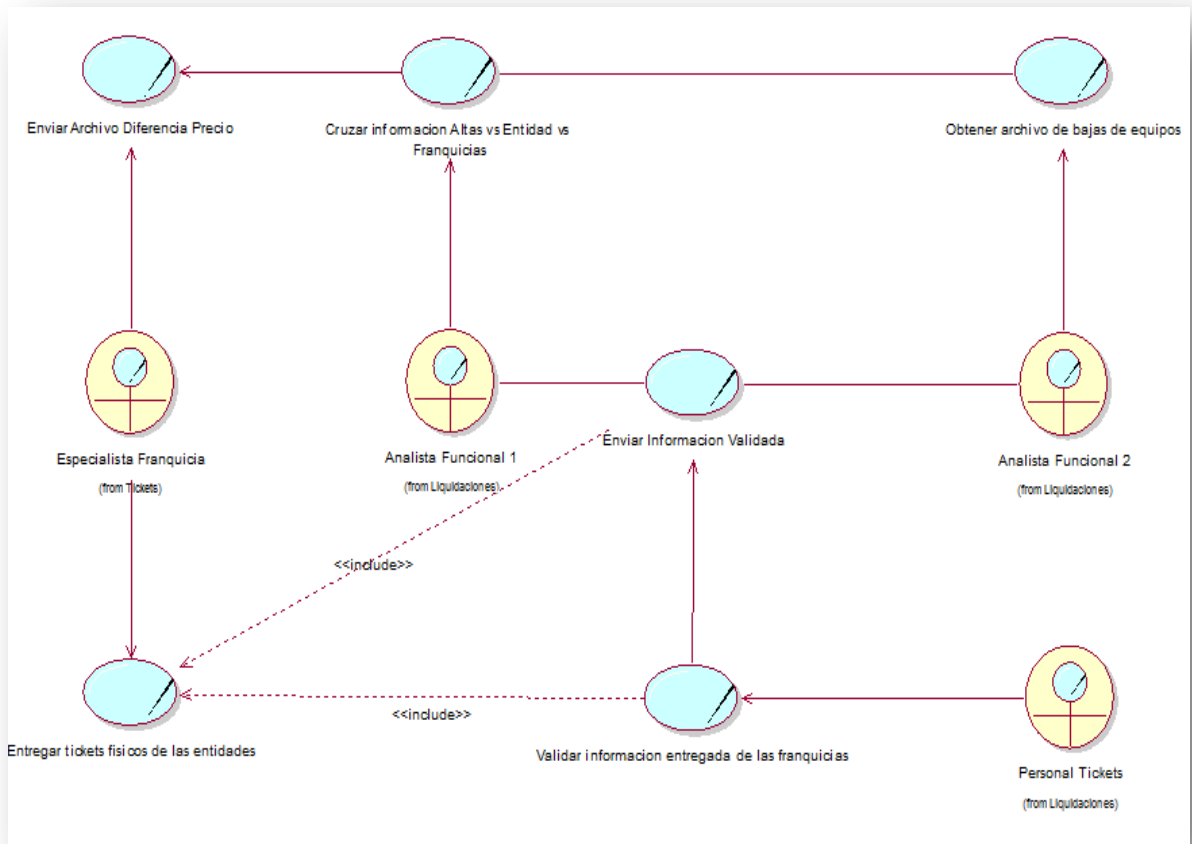


Figura 12: Validar Data

A continuación analizaremos la parte de **VALIDAR DATA**, que es básicamente el proceso como tal, desde el cruce de información hasta la generación de reportes.

En esta parte de proceso también notaremos que ingresan como actores las **FRANQUICIAS** y el **PERSONAL DE TICKETS**.

Las Franquicias nos enviarán los tickets o comprobantes físicos necesarios para realizar la validación de precios.

El personal de tickets es necesario para validar uno a uno los comprobantes físicos que se detallaron en el archivo Diferencia de Precio, cada entidad tiene una forma diferente de realizar la validación, se cuenta con 16 entidades y el personal de tickets maneja 4 entidades por persona.

Entre las entidades que se maneja se tiene:

Metro, Wong, Paris, Edelnor, Marcimex, Vargas, Estilos, Carsa, Elektra, Saga, Tottus, Curacao, Oeschle, Ripley, Efe, Plaza Vea.

Diagrama Actividad CUN: Cruzar información Altas vs Franquicias vs Entidad.

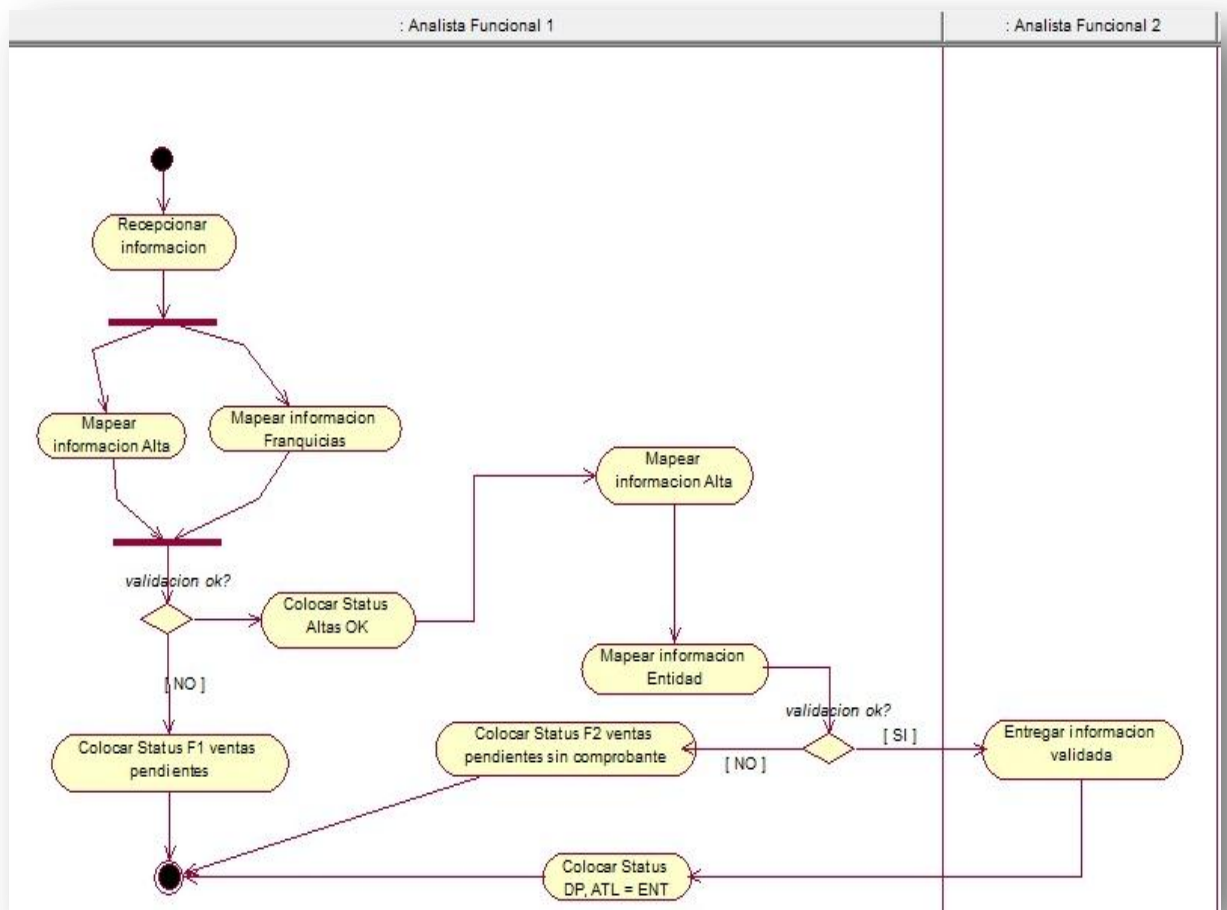


Figura 13: Cruzar información Altas vs Franquicias vs Entidad

Fuente: Propia, procesos actuales de la empresa.

En esta imagen se muestran las actividades que se generan para obtener los status de Altas Ok, Faltantes 1, Faltantes 2. Para ello se realiza un cruce entre Altas y franquicias con esto generamos F1 y Altas ok, luego realizamos el cruce entre el status obtenido Altas OK y Entidad con esto generamos F2, DP y Alt = Ent, a continuación enviamos esta información al Analista 2 para que continúe con el proceso.

Diagrama Actividad CUN: Obtener archivo de Bajas.

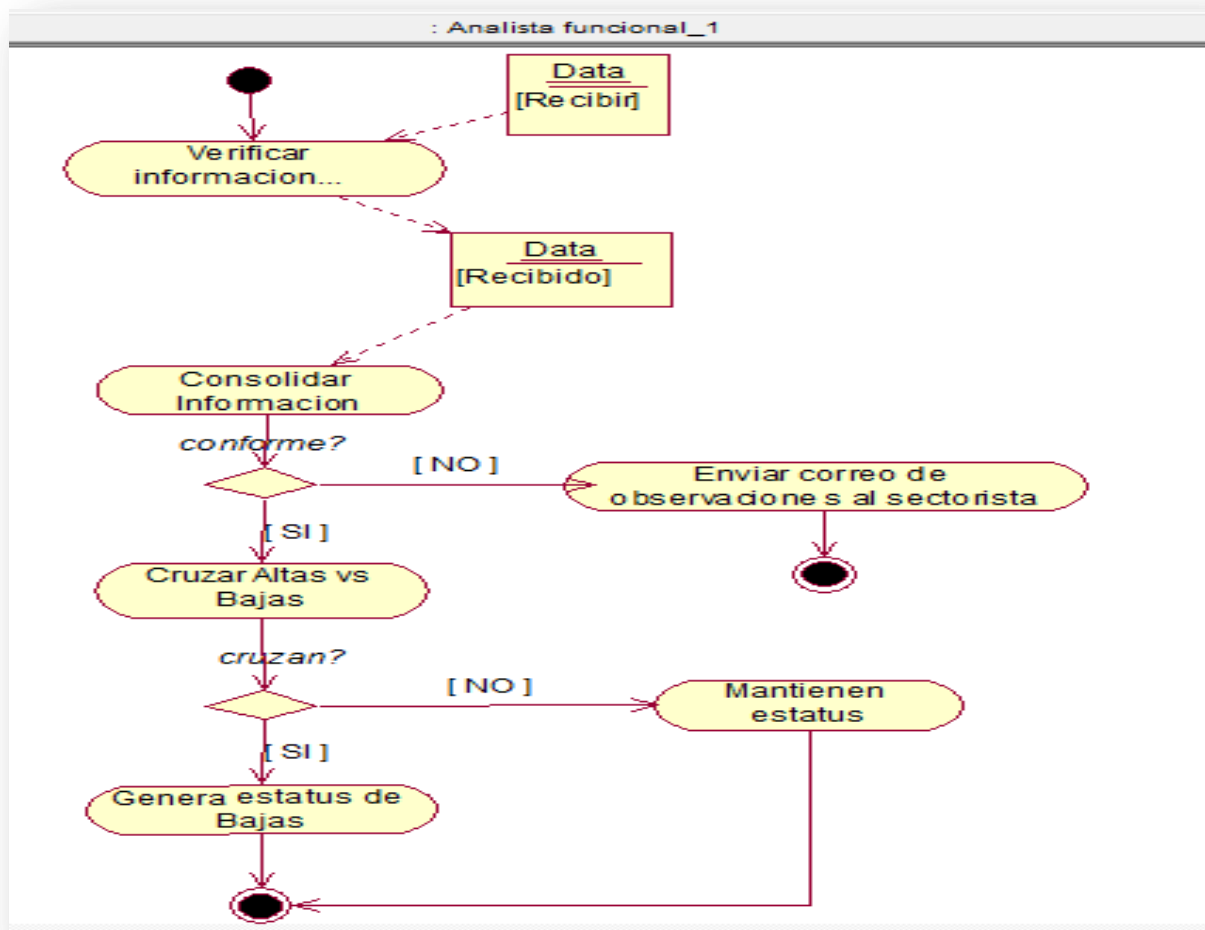


Figura 14: Obtener archivos de Bajas

Fuente: Propia, procesos actuales de la empresa.

En esta imagen se muestran las actividades que genera el Analista 2 que se encarga del proceso de Bajas, este realiza un cruce entre el archivo de Altas vs Bajas, todo lo que llegue a cruzar tenga el Estatus que tenga se vuelven **BAJAS**.

Diagrama Actividad CUN: Enviar archivo Diferencia de Precio.

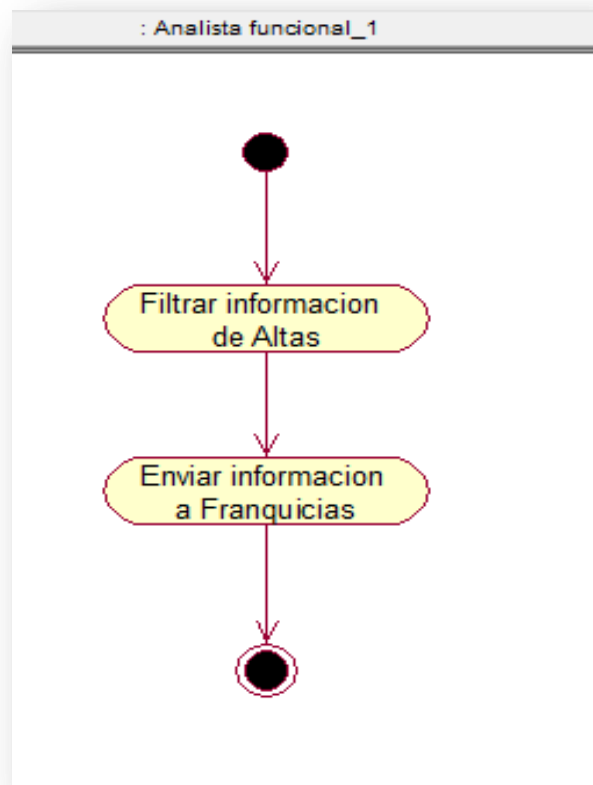


Figura 15: Enviar archivo Diferencia de Precio

Fuente: Propia, procesos actuales de la empresa.

En esta imagen se muestra la actividad de realizar el filtro al archivo de Altas por DP(Diferencia de Precio) , todo lo que genera una diferencia de precio se tiene que enviar a la franquicia mediante un correo electrónico, este proceso se realiza semanalmente para que las franquicias empiecen a obtener los tickets físicos.

Diagrama Actividad CUN: Entregar tickets Físicos de las Entidades.

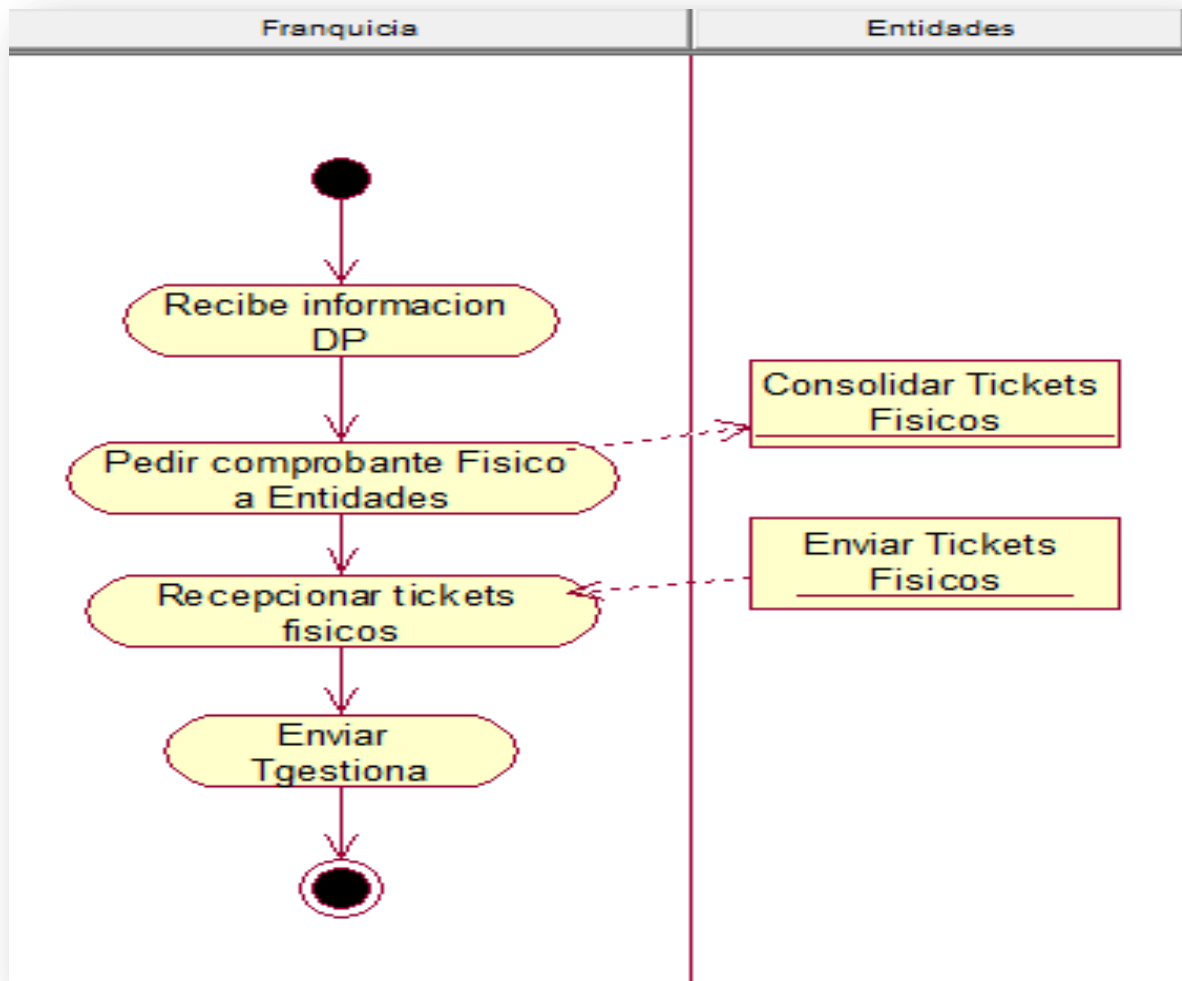


Figura 16: Entregar Tickets

Fuente: Propia, procesos actuales de la empresa.

En esta imagen las franquicias reciben el archivo diferencia de precio, esta se le envía a las entidades para que ellos les envíen los comprobantes físicos en base al archivo, las franquicias reciben los comprobantes de cada entidad y nos la envían para que el personal de tickets se encargue de realizar la validación.

Diagrama Actividad CUN: Validar información entregada por las Franquicias.

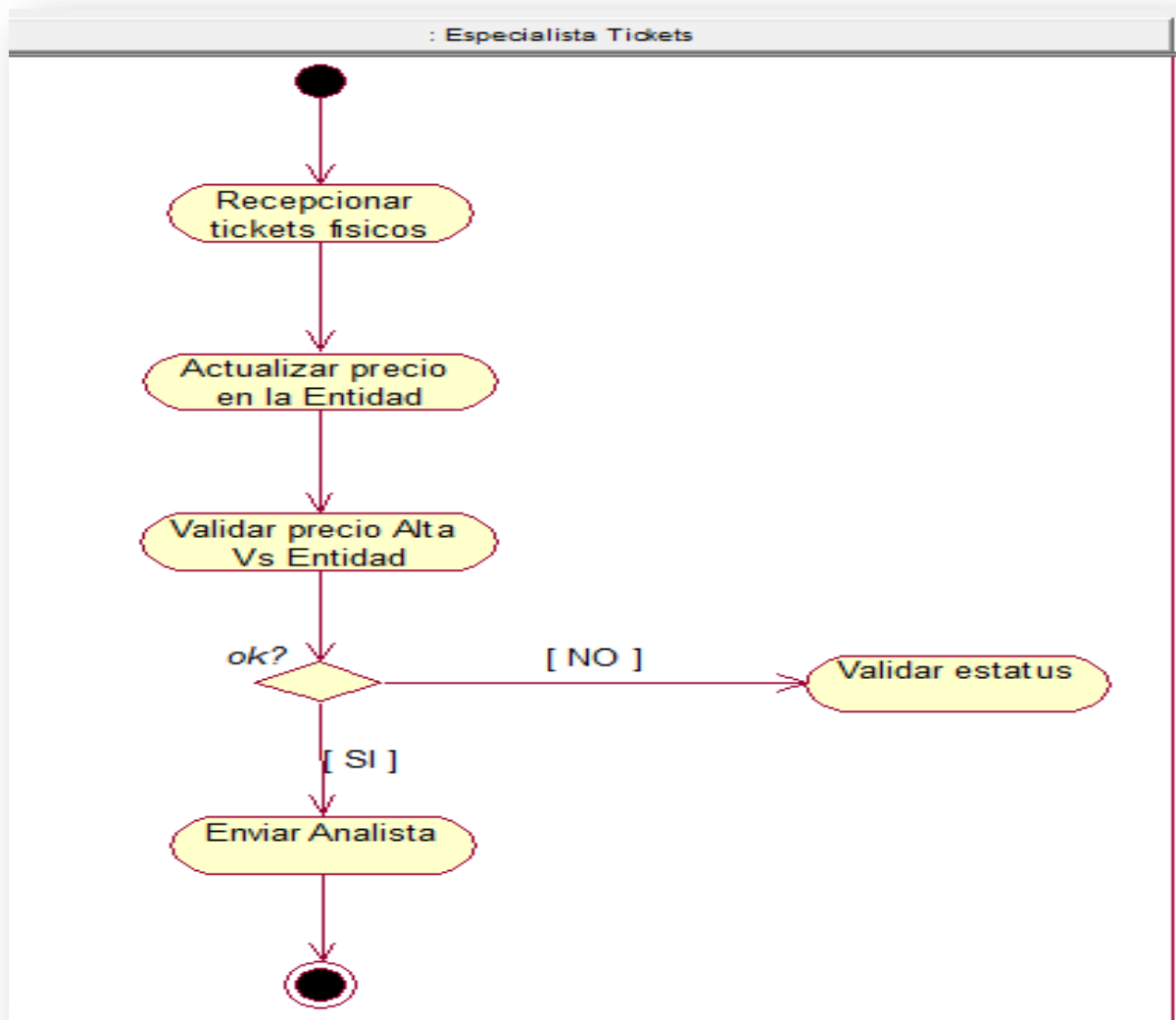


Figura 17: Validar Información

Fuente: Propia, procesos actuales de la empresa.

En esta imagen el personal de Tickets recepciona los comprobantes Físicos para poder realizar la validación respectiva uno a uno entre las 16 entidades o las que se puedan presentar.

Se actualizan campos como: COMPROBANTE_VF, CAJA_VF, FECHA_VF Y PRECIO_ENTIDAD sobre el archivo de Altas.

Diagrama Actividad CUN: Enviar Información Validada.

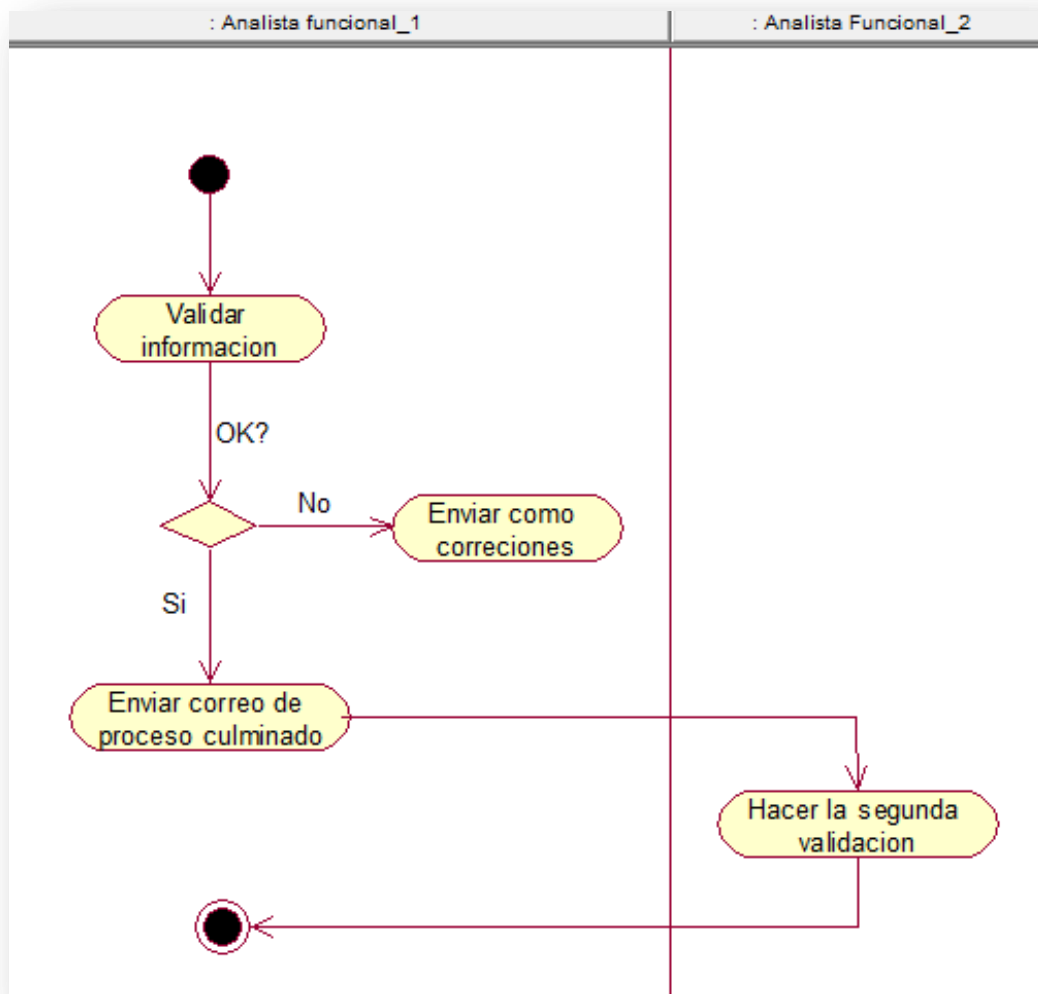


Figura 18: Enviar Información Validada

Fuente: Propia, procesos actuales de la empresa.

Esta imagen el analista funcional 1 recibe y valida la información enviada por el personal de tickets, si encuentra observaciones se le envía estas al analista funcional 2 como correcciones para que este realice una validación a las correcciones enviadas, en caso no encontrar observaciones se envía por correo electrónico la información, el analista funcional 2 de igual forma realiza una validación antes de enviar los reportes finales.

Proceso 3. Monitorear Data

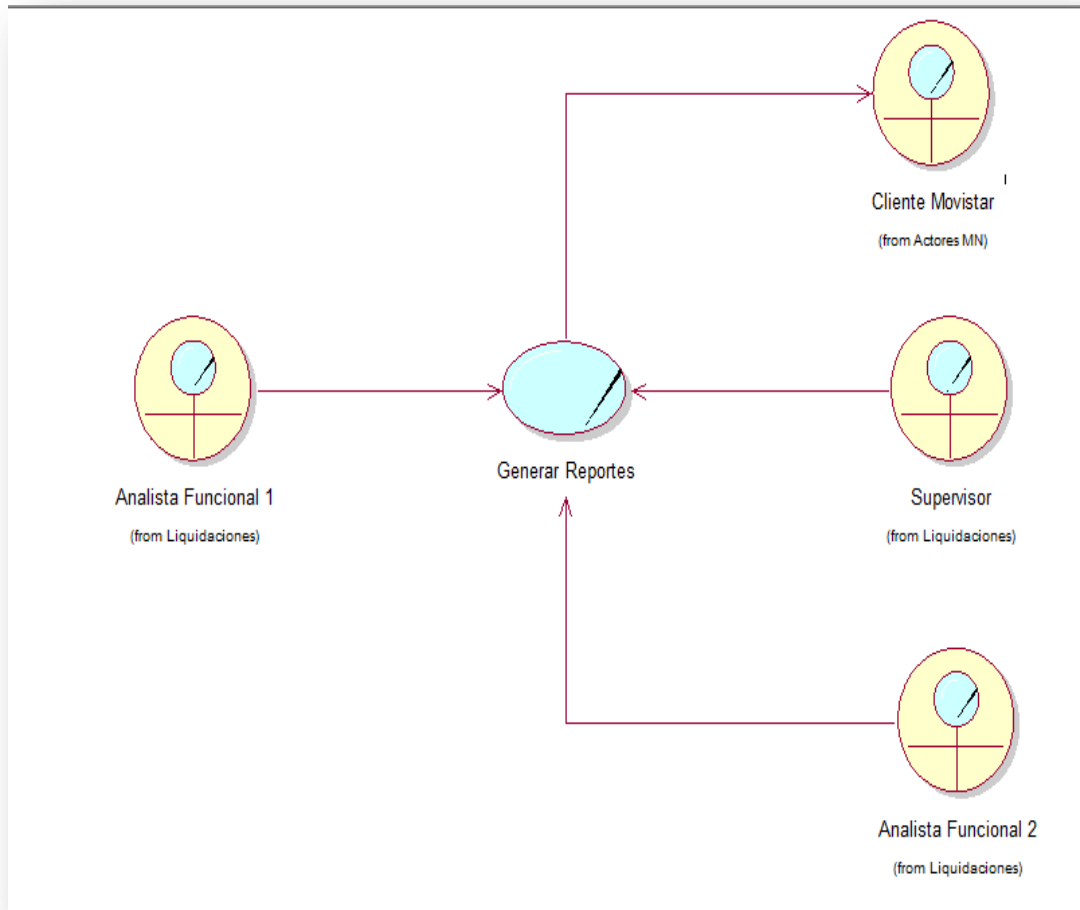


Figura 19: Monitorear Data

Por último analizaremos la parte **MONITOREAR DATA** en ella, la información procesada anteriormente nos servirá para generar reportes que son necesarios para el rápido análisis mensual del estatus de altas que genero todo el proceso.

En Analista Funcional 1 envía los reportes al Analista Funcional 2 para que realice una validación del mismo, de estar correcto se envían los reportes y resúmenes al Supervisor y al Cliente Movistar.

Diagrama Actividad CUN: Generar Reportes

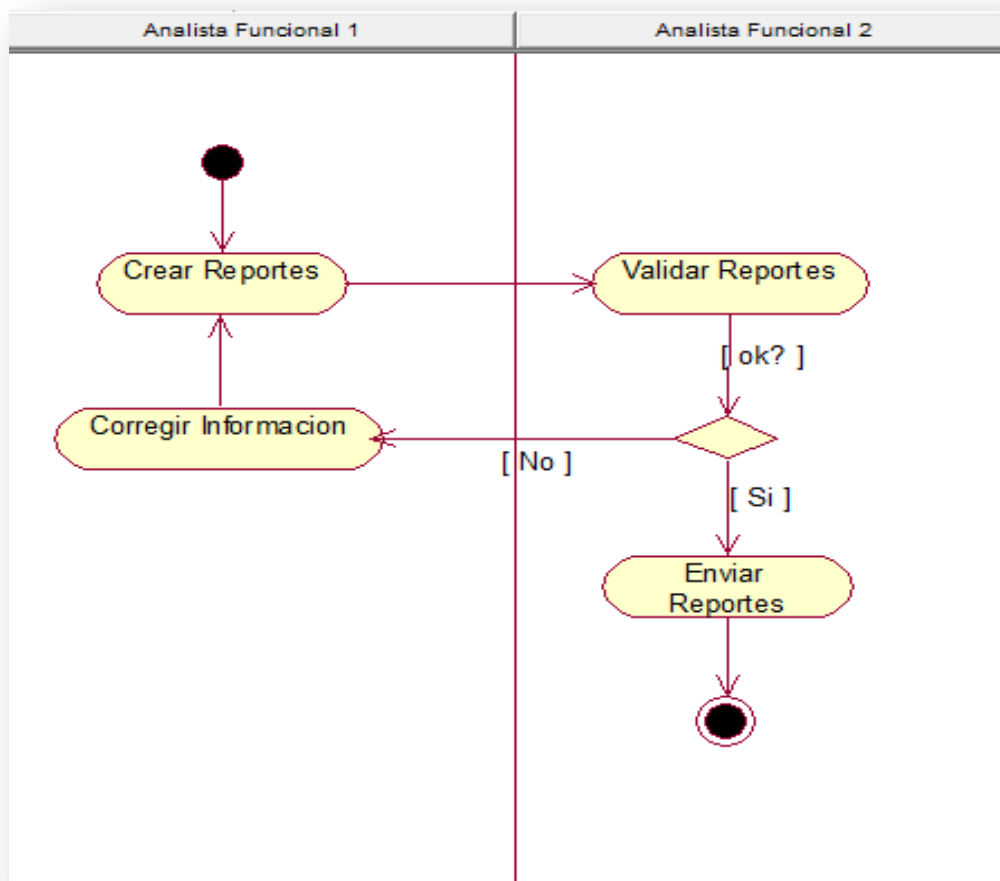


Figura 20: Generar Reportes

Fuente: Propia, procesos actuales de la empresa.

En esta imagen el Analista Funcional 1 crea los reportes necesarios para el análisis del Cliente, una vez creados el Analista Funcional 1 se los envía al Analista Funcional 2 para que realice una validación de montos antes de ser enviados al Supervisor y Cliente.

3.3 MODELAMIENTO DEL SISTEMA PROPUESTO

La propuesta de Sistema Web para el área de Liquidaciones, permitirá gestionar la información de una manera sencilla.

Se ha contemplado 5 módulos que permitirán realizar las operaciones del proceso este modelamiento está basado en el Análisis de requerimiento realizado, el cual mostraremos a continuación.

Id Req	Rol Responsable	Descripción de Requerimiento	Caso de Uso	Prioridad
RF00 1	Supervisor/Usuario	Autenticación del personal de los usuarios del Sistema	Acceder al Sistema, Cambiar contraseña, Mantener usuario	Alta
RF00 2	Usuario	Realizar la carga de información y posicionarla en un repositorio para luego procesarla y obtener reportes.	Cargar Inputs, Procesar Inputs, Exportar Datos.	Alta
RF00 3	Usuario	Generar reportes para el supervisor TGSC y Cliente Telefónica Movistar	Generar Reporte Conciliación, Facturación, DP, Sobrantes y Estatus Altas	Alta

3.3.1 Análisis del Sistema

El propósito de este capítulo es realizar la presentación del análisis y diseño de la solución propuesta del sistema web, utilizando la herramienta de modelamiento Rational Rose, siendo analizado y diseñado en UML (United Modeling Language), que es un lenguaje de propósito general para el modelado de objetos.

En este capítulo se desarrollaran los siguientes pasos:

- Modelamiento del negocio, en el cual se podrá observar definidos procesos del negocio e identificaremos los casos de uso que pertenecen a cada proceso.
- Modelamiento del sistema propuesto, que contiene el análisis y diseño del sistema, con el objetivo de identificar los subsistemas y sus casos de uso.
- Herramientas de desarrollo, se detallará que herramientas de software (programas) se utilizarán en el desarrollo del sistema.
- Prototipo, se mostrará la interfaz grafica adecuada para un procesamiento optimo y amigable para el usuario.
- Gestión de datos, contiene modelo de entidad relación del sistema
- Arquitectura del sistema, contiene el diagrama de componentes y despliegue con el fin de mostrar la arquitectura en la que es desarrollado el sistema.

Al finalizar este capítulo se obtendrá un análisis y diseño detallado del sistema desarrollado y también habremos definidos los recursos de software y arquitectura que dará lugar al sistema Web para el área de Liquidaciones, siendo este el principal objetivo del proyecto como solución de la propuesta presentada en este documento.

3.3.1.1 Identificación de Subsistemas

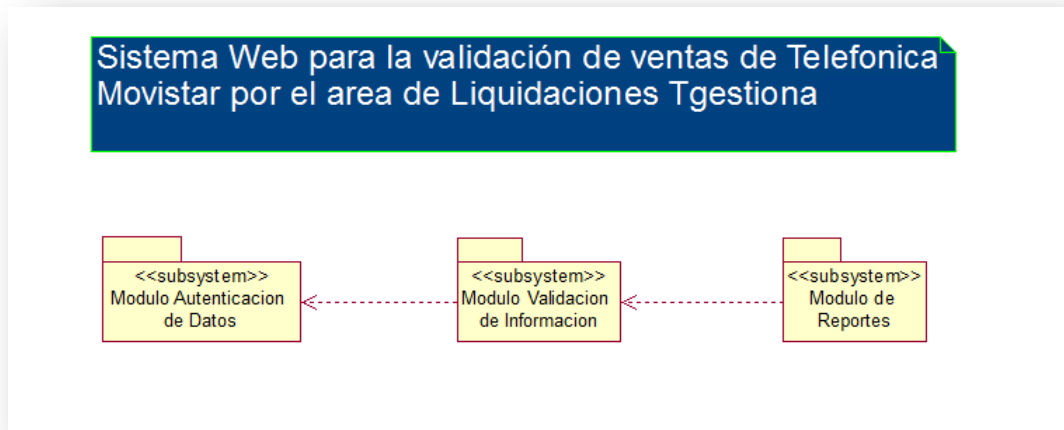





Figura 21: Interacción entre módulos.

Fuente: Propia, Interacción de los módulos de autorización, validación y los reportes.

3.3.2 Identificación de actores

Actores	Representación	Rol
1. Supervisor		Este tipo de usuario tendrá el privilegio de poder consultar la información procesada mensualmente así como también poder visualizar reportes para una mejor toma de decisión.
2. Administrador		Este tipo de usuario tendrá todos los privilegios en el sistema así como también será la persona encargada de estar al tanto de todas las actualizaciones de la información que competen con el sistema.
3. Usuario Sistema		Es la persona encargada de Administrar los inputs al contenedor y el poder realizar el procesamiento de inputs.

3.3.3 Identificación de Casos de Uso

3.3.3.1 Modulo de autenticación de Usuario

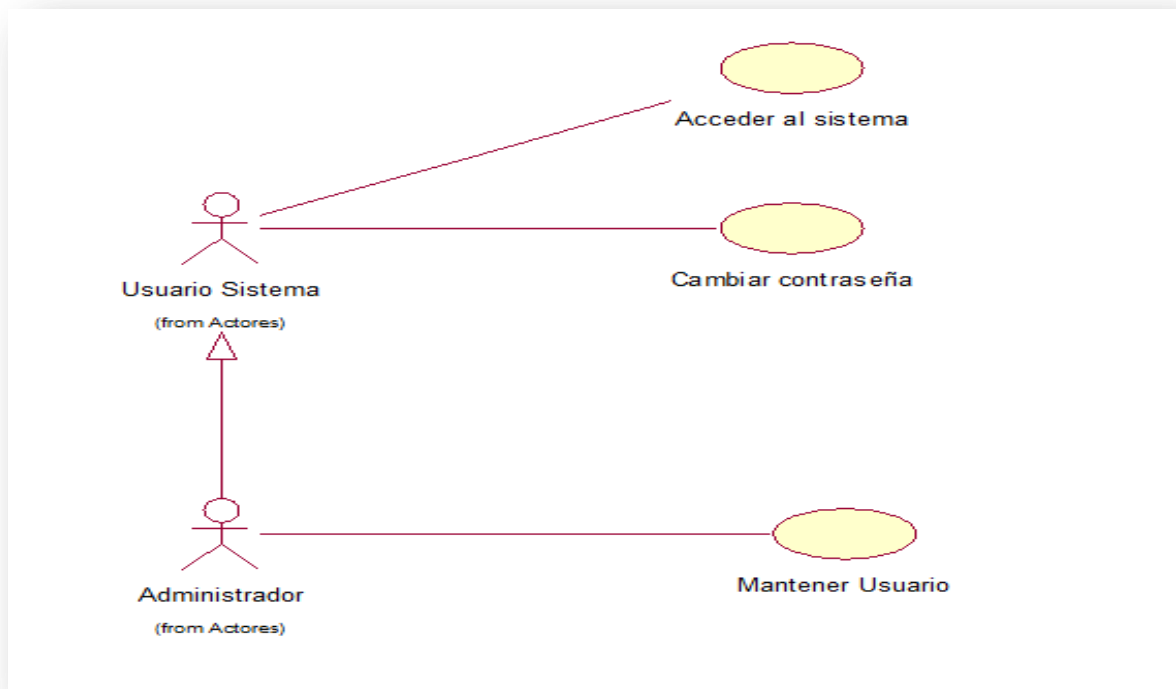


Figura 22: Modulo autenticación de Usuario

Fuente: Propia, Interacción entre los actores y casos de uso del sistema.

Caso de uso de sistema (CUS)	Descripción
1. Acceder al sistema	En esta opción sirve para la identificación del perfil del usuario, con un código de usuario y clave.
2. Cambiar Contraseña	Esta opción da la opción de poder cambiar el password para poder dar mayor seguridad.
3. Mantener Usuario	Esta opción sirve para crear usuarios. Sólo es visible para el usuario administrador.

3.3.3.2 Modulo Validación de Información

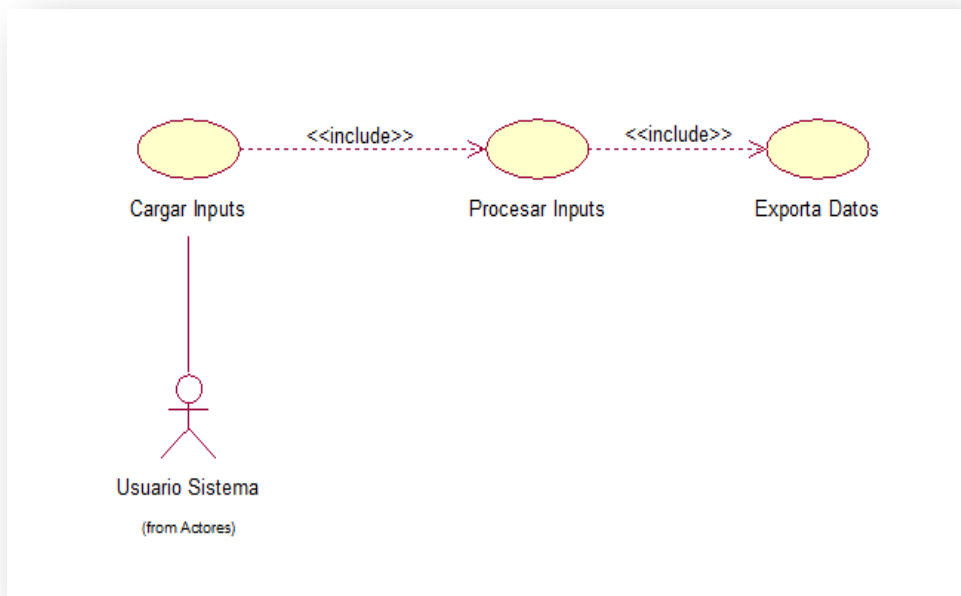


Figura 23: Modulo de Validación Inputs

Fuente: Interacción del usuario para poder realizar el procesamiento y exportar los resultados.

Caso de uso de sistema (CUS)	Descripción
1. Cargar Inputs	Esta opción nos servirá para poder posicionar los inputs para realizar el procesamiento.
2. Procesar Inputs	Esta opción realiza el procesamiento de los inputs cargados anteriormente.
3. Exportar Datos	Esta opción nos da la opción de exportar los resultados y enviarlos a los interesados.

3.3.3.3 Modulo de Reportes

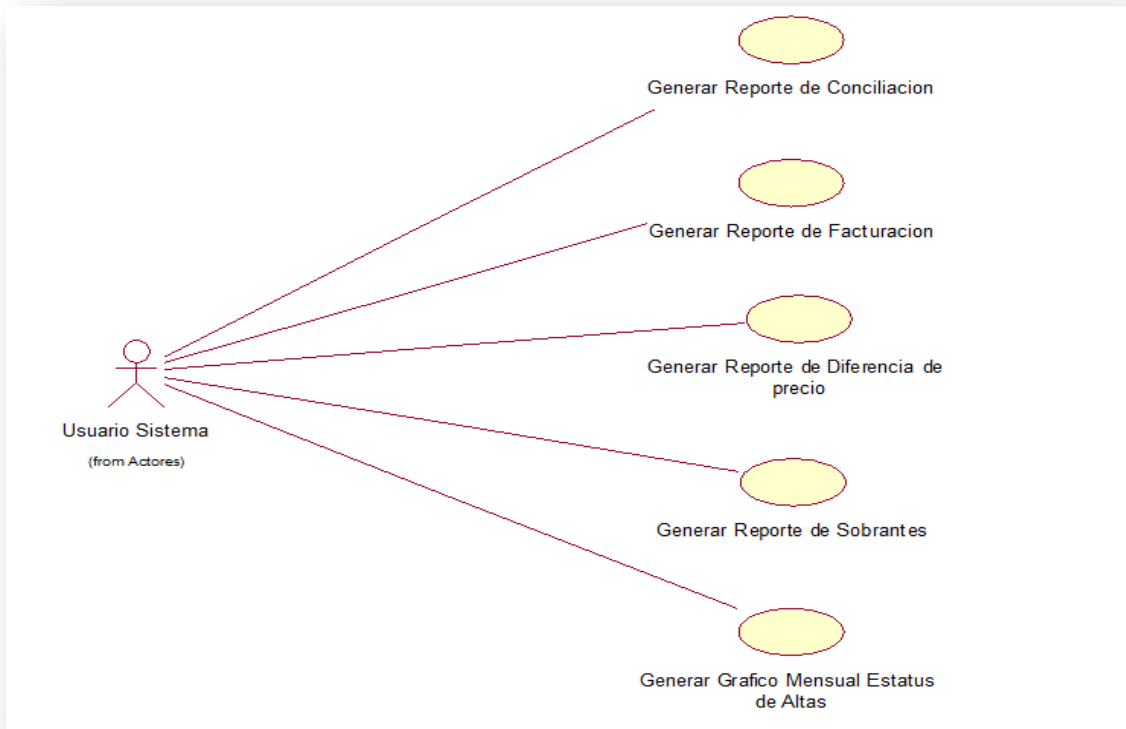


Figura 24: Modulo de Reportes.

Fuente: Interacción del usuario para poder obtener los resultados en reportes y resúmenes.

Caso de uso de sistema (CUS)	Descripción
1. Generar Reporte de Conciliación	Esta opción nos servirá para poder obtener el reporte de Conciliación, viene hacer el reporte final con todos los estatus.
2. Generar Reporte de Facturación	Esta opción nos servirá para obtener el reporte de Facturación
3. Generar Reporte DP	Esta opción nos servirá para obtener el reporte de Diferencia de Precio.
4. Generar Reporte de Sobrantes	Esta opción nos servirá para obtener el reporte de Sobrantes, son ventas pendientes no registradas.
5. Generar Gráficos	Esta opción nos servirá para obtener gráficos amigables para el Supervisor.

3.3.4 Diagramas de Interacción

3.3.4.1 Diagramas de Secuencia y colaboración

Modulo de autenticación de Usuario

CUS: Acceder al Sistema

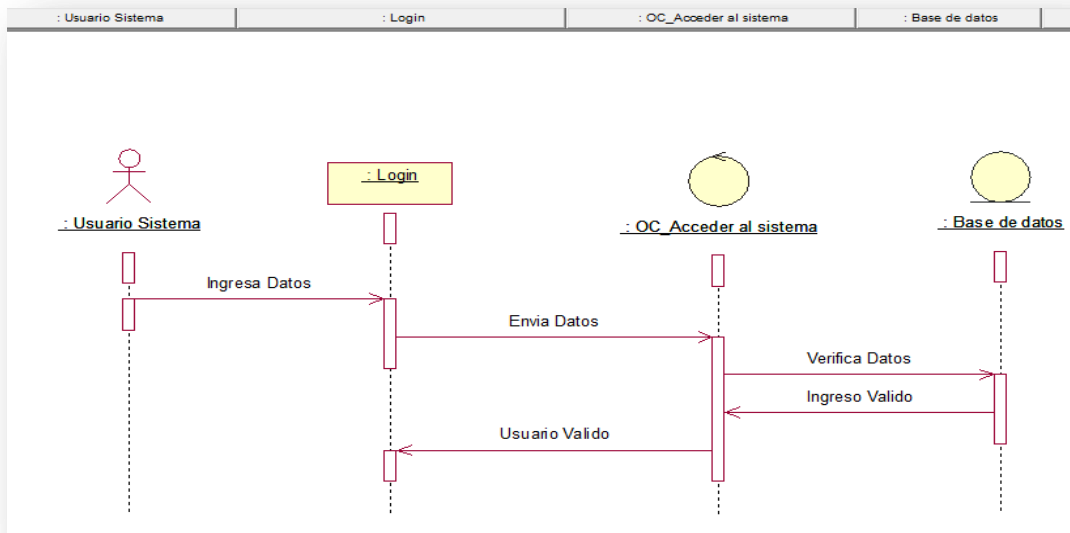


Figura 25: CUS Acceder al Sistema.

Fuente: Propia, muestra el proceso de manejo para acceder al sistema.

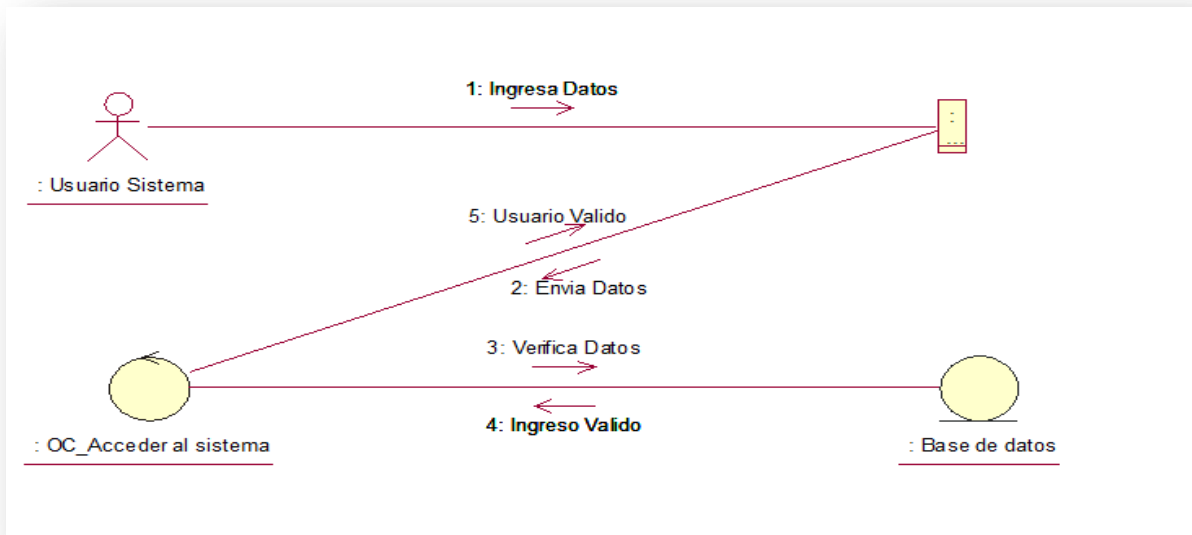


Figura 26: Diagrama de Colaboración Acceder al Sistema.

Fuente: Propia, muestra iteraciones organizadas de los objetos al ingresar al sistema.

CUS: Cambiar Contraseña

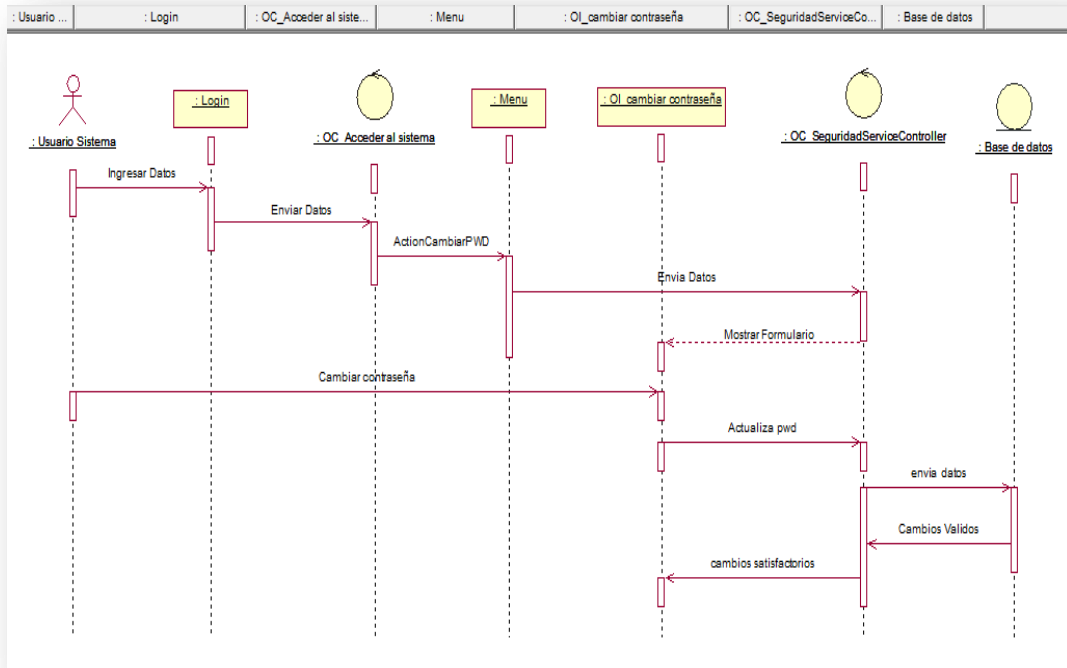


Figura 27: CUS cambiar contraseña.

Fuente: Propia, muestra el proceso de manejo para realizar cambio de contraseña.

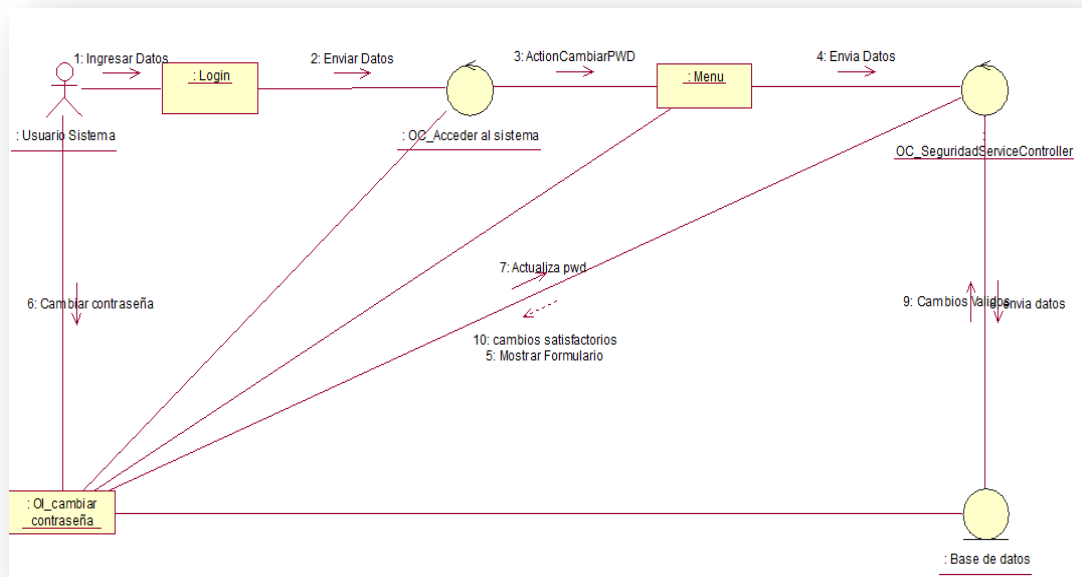


Figura 28: Diagrama de colaboración cambiar contraseña.

Fuente: Propia, muestra las iteraciones organizadas de los objetos para cambio contraseña.

CUS: Mantener Usuario

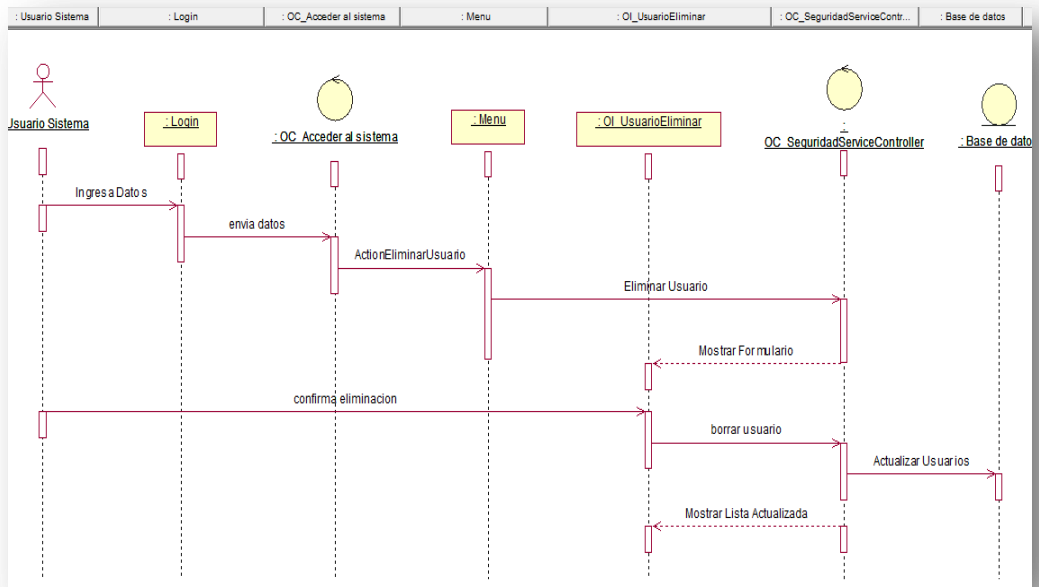


Figura 29: CUS mantener usuario.

Fuente: Propia, muestra el proceso de manejo para realizar mantenimiento de usuario.

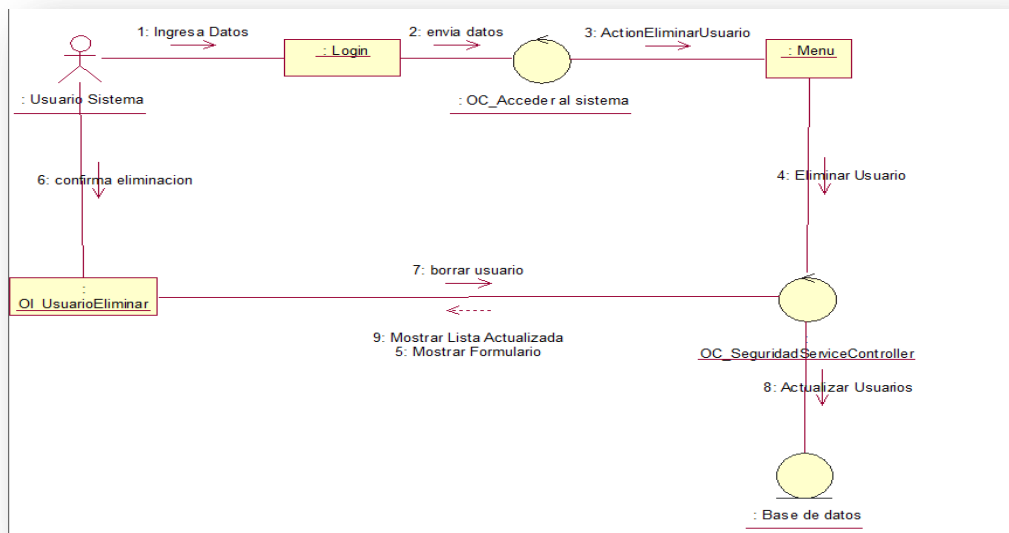


Figura 30: Diagrama de colaboración mantener usuario.

Fuente: Propia, muestra las iteraciones organizadas de los objetos para realizar mantenimiento de usuario.

Modulo de validación de Información

CUS: Cargar Inputs

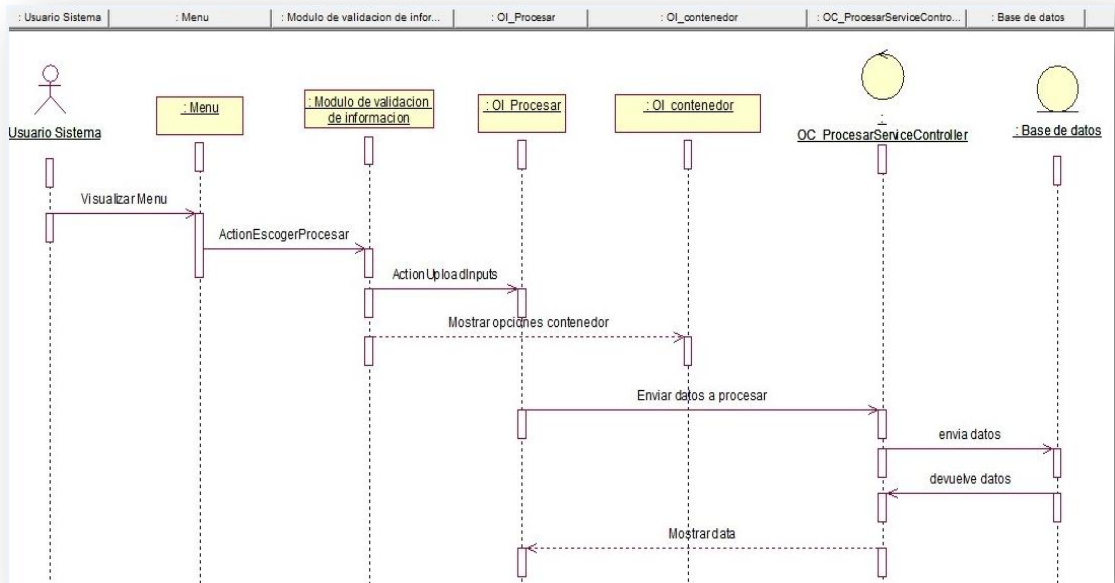


Figura 31: CUS carga inputs.

Fuente: Propia, muestra proceso de manejo para realizar carga de inputs.

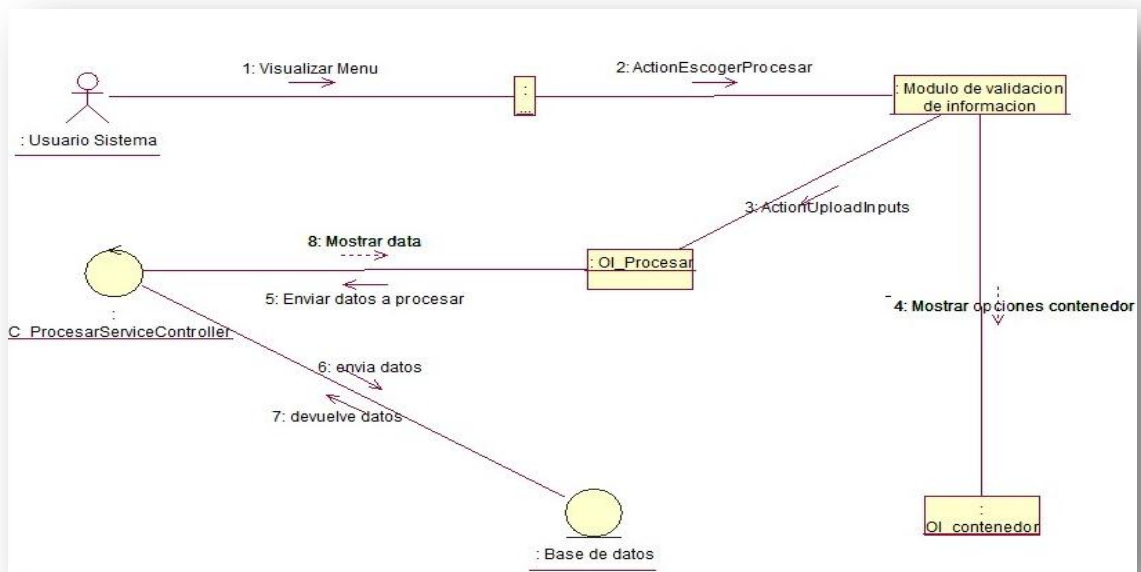


Figura 32: Diagrama de colaboración carga de inputs.

Fuente: Propia, muestra las iteraciones organizadas de los objetos para la carga de inputs.

CUS: Procesar Inputs

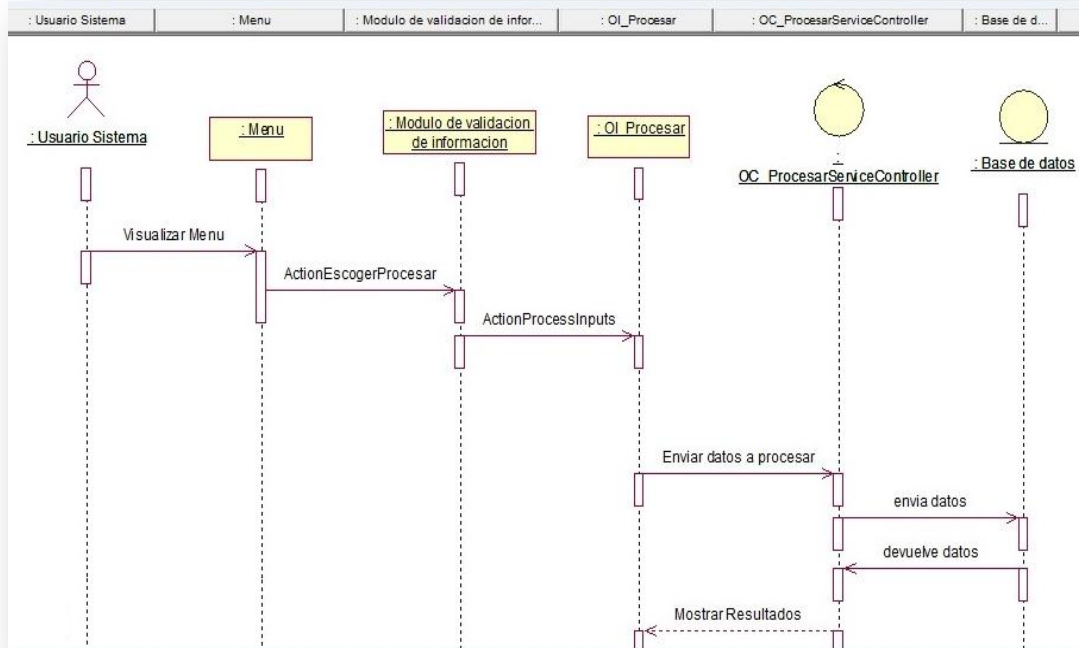


Figura 33: CUS procesar inputs.

Fuente: Propia, muestra el proceso de manejo para realizar procesamiento de información.

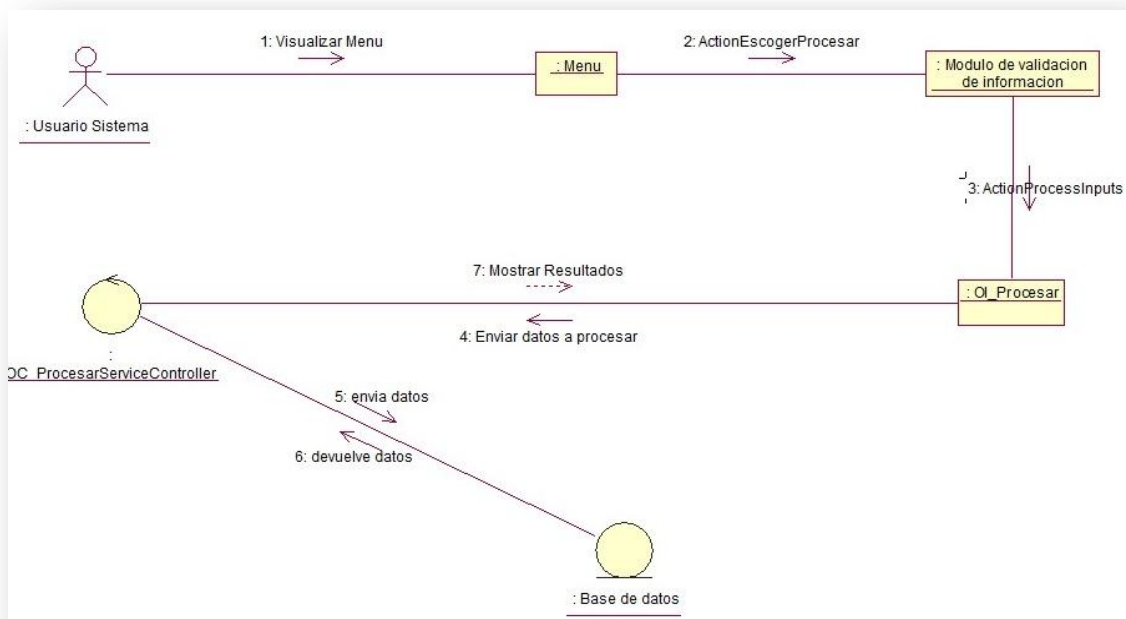


Figura 34: Diagrama de colaboración procesar inputs.

Fuente: Propia, muestra iteraciones organizadas de los objetos para realizar procesamiento

CUS: Exportar Datos

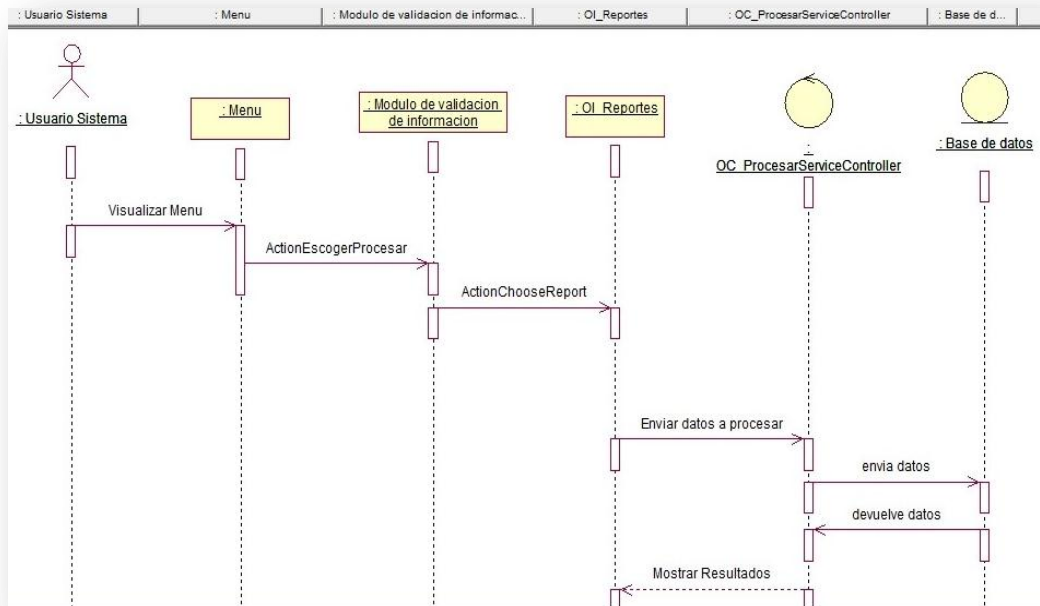


Figura 35: CUS exportar datos.

Fuente: Propia, muestra proceso de manejo para exportar los resúmenes del proceso.

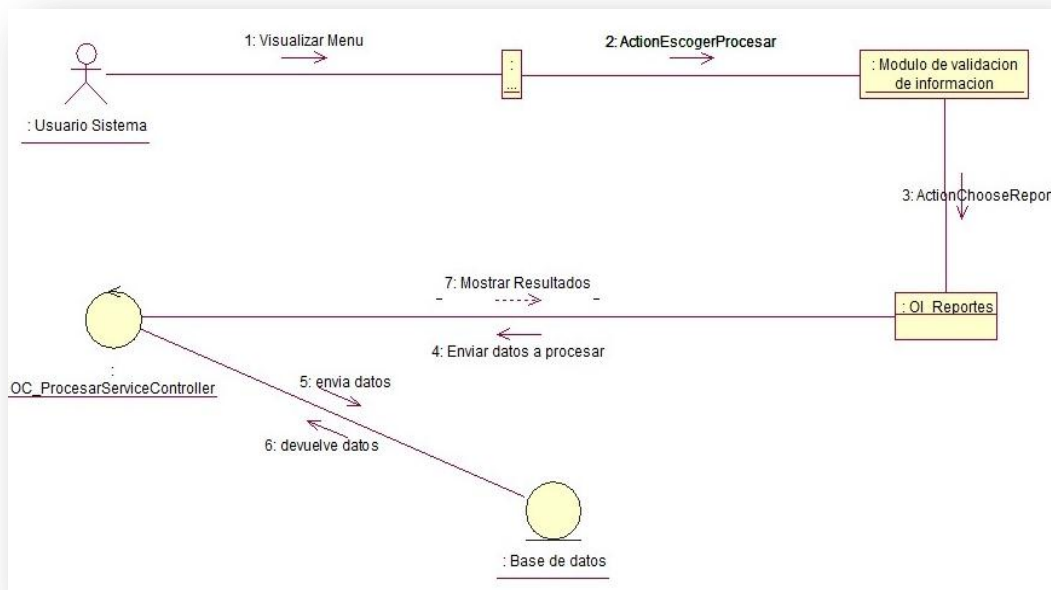


Figura 36: Diagrama de colaboración exportar datos.

Fuente: Propia, muestra iteraciones organizadas de objetos para exportar los resúmenes.

Modulo de Reportes

CUS: Generar Grafico Mensual Estatus de Altas

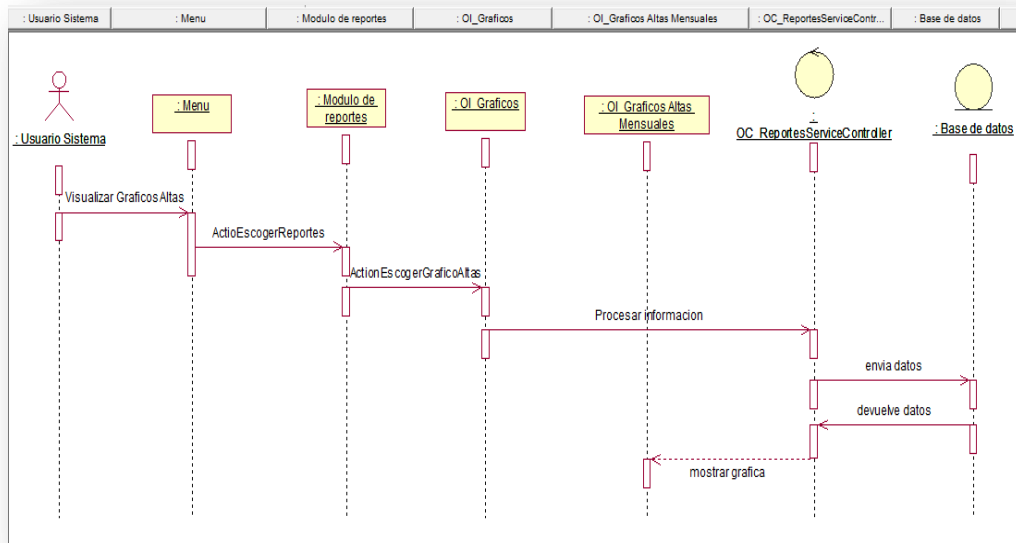


Figura 37: CUS generar grafico mensual

Fuente: Propia, muestra proceso para generar los gráficos mensuales.

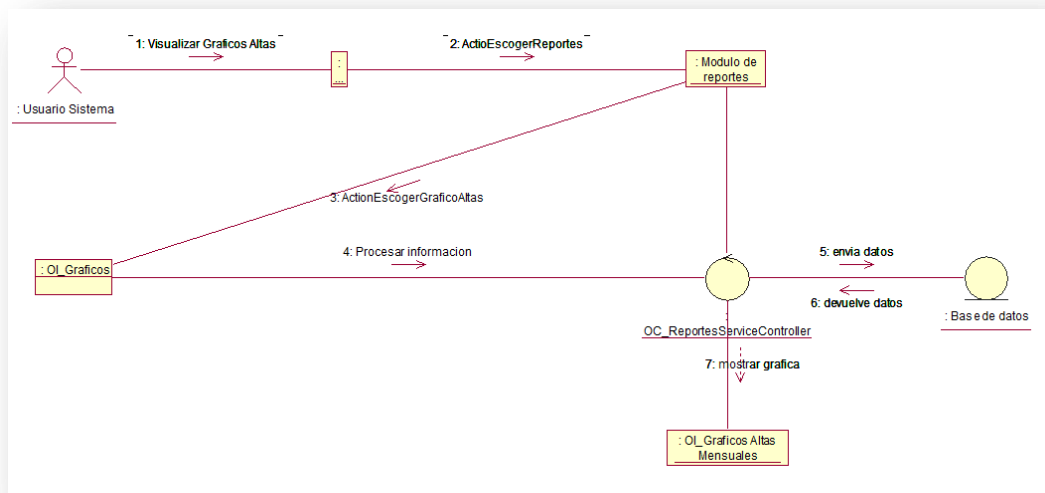


Figura 38: Diagrama de colaboración generar grafico

Fuente: Propia, muestra iteraciones organizadas de objetos para generar gráficos mensuales.

CUS: Generar Grafico Reporte de Conciliación

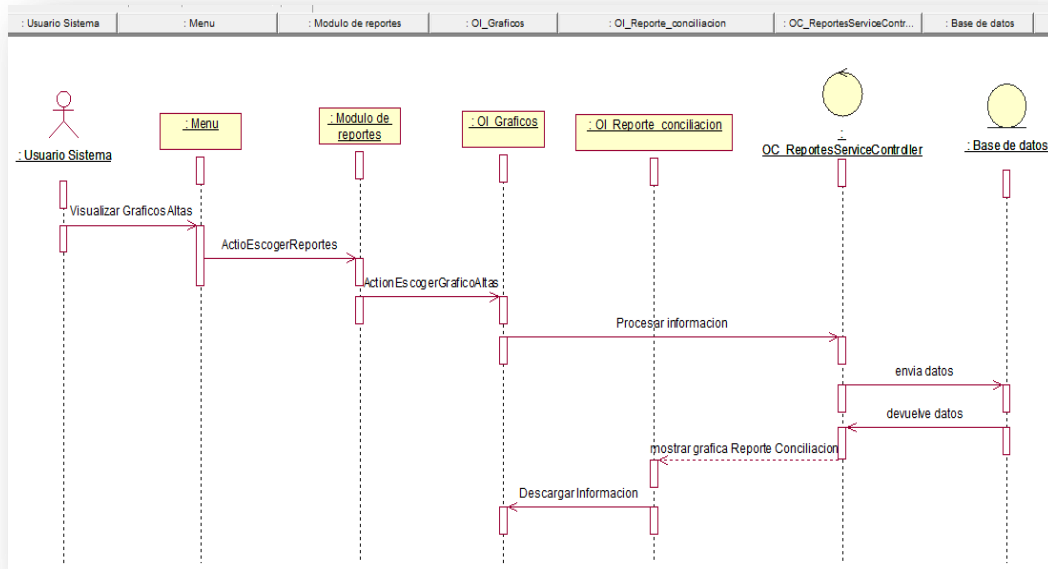


Figura 39: CUS generar grafico reporte conciliación

Fuente: Propia, muestra el proceso para generar los gráficos del Reporte.

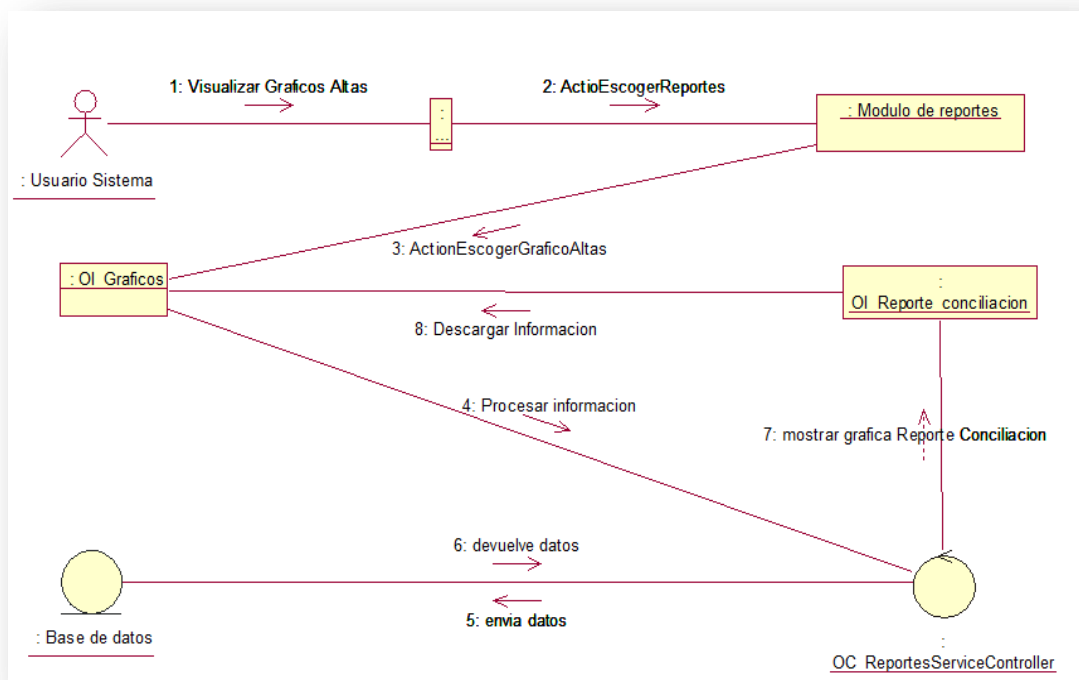


Figura 40: Diagrama de colaboración generar reporte conciliación

Fuente: Propia, muestra iteraciones organizadas de objetos para generar gráficos de Reporte

CUS: Generar Grafico Reporte de Diferencia de Precio

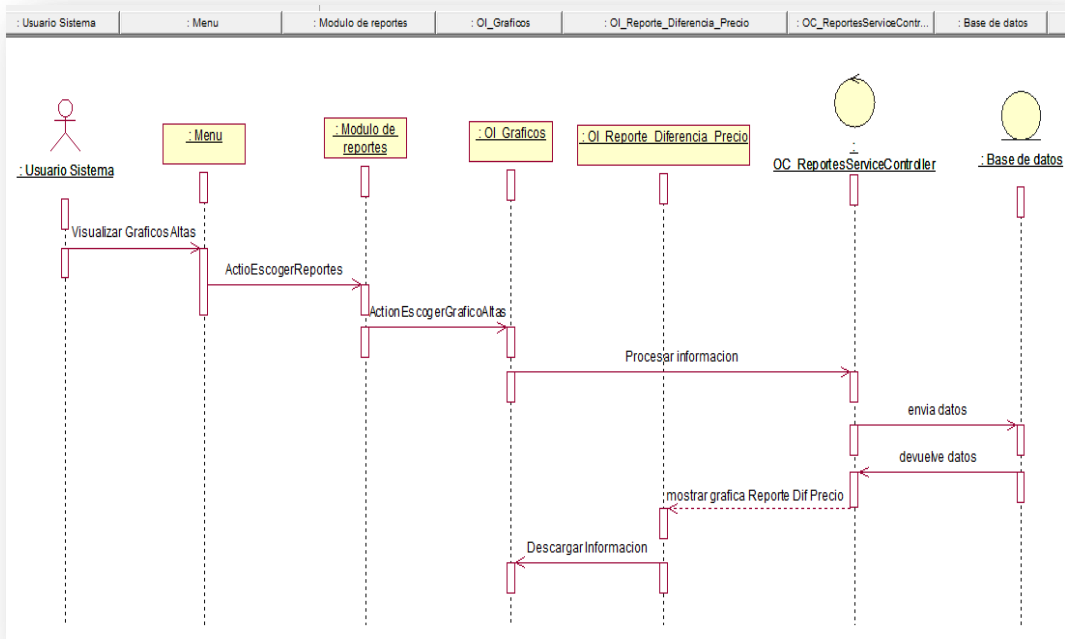


Figura 41: CUS generar grafico dif. Precio

Fuente: Propia, muestra le proceso para generar gráficos dif. Precio.

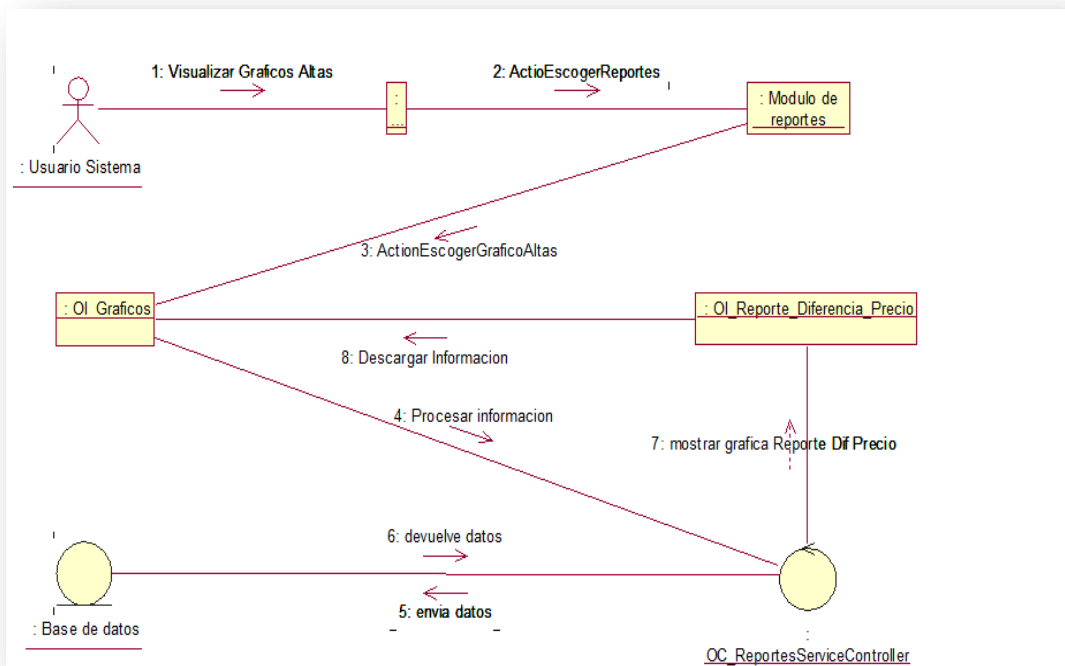


Figura 42: Diagrama de colaboración generar reporte Dif. Precio

Fuente: Propia, muestra iteraciones organizadas de objetos para generar grafico Dif. Precio.

CUS: Generar Grafico Reporte de Facturación

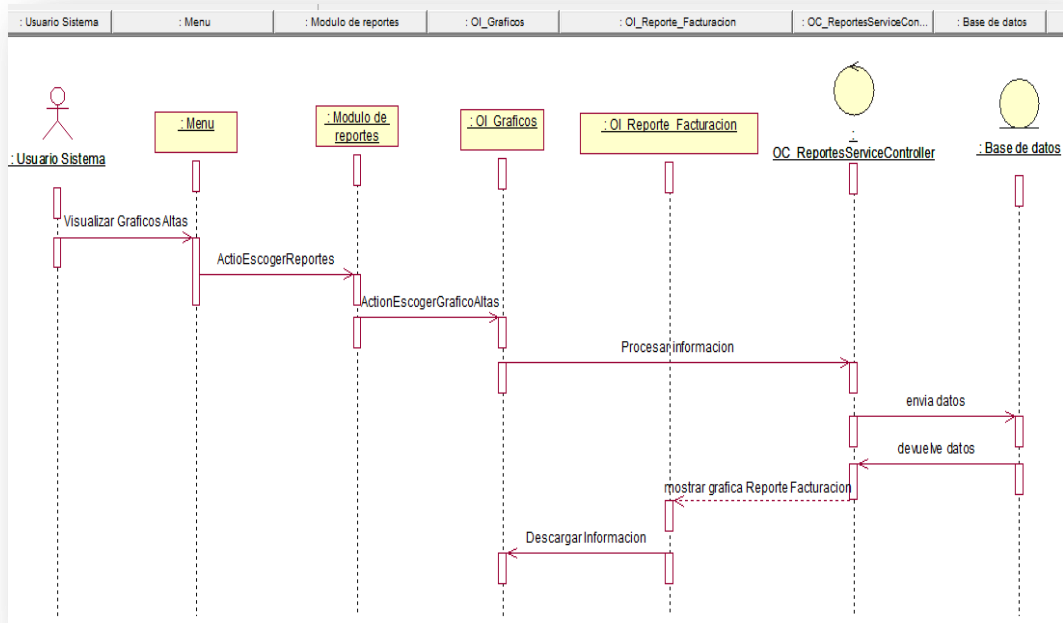


Figura 43: CUS Reporte de Facturación

Fuente: Propia, muestra el proceso para generar los gráficos.

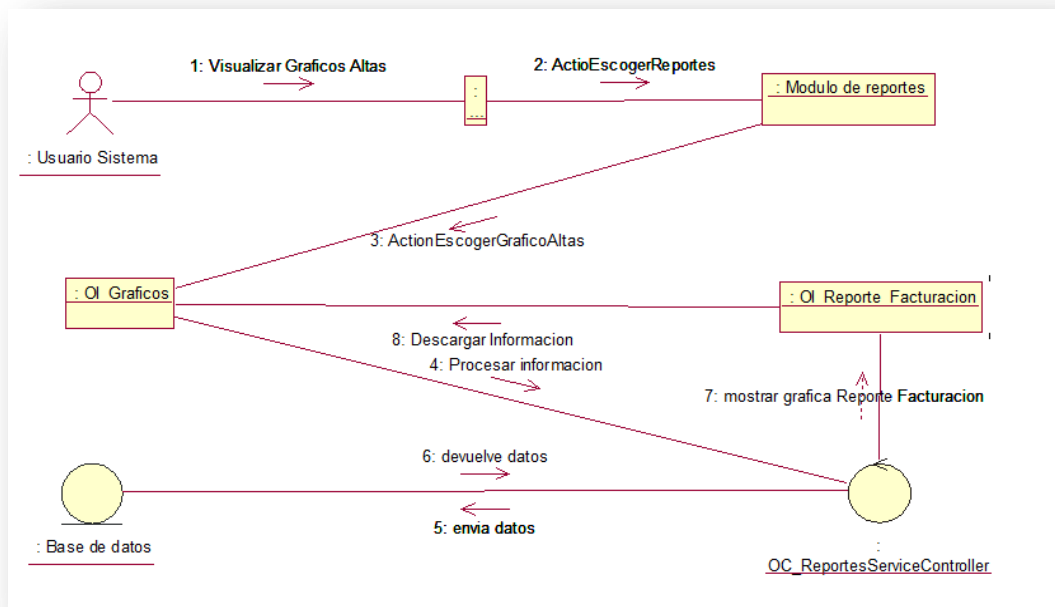


Figura 44: Diagrama de colaboración generar grafico reporte de facturación

Fuente: Propia, muestra las iteraciones organizadas de los objetos para gráficos de reporte de facturación

CUS: Generar Grafico Reporte de Sobrantes

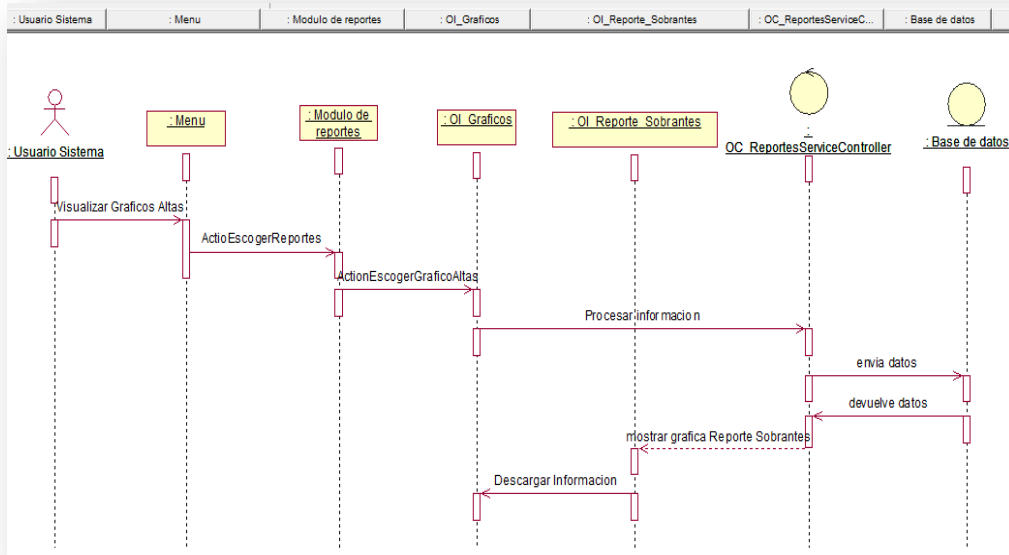


Figura 45: CUS reporte de sobrantes

Fuente: Propia, muestra el proceso para generar gráficos de reporte de sobrantes

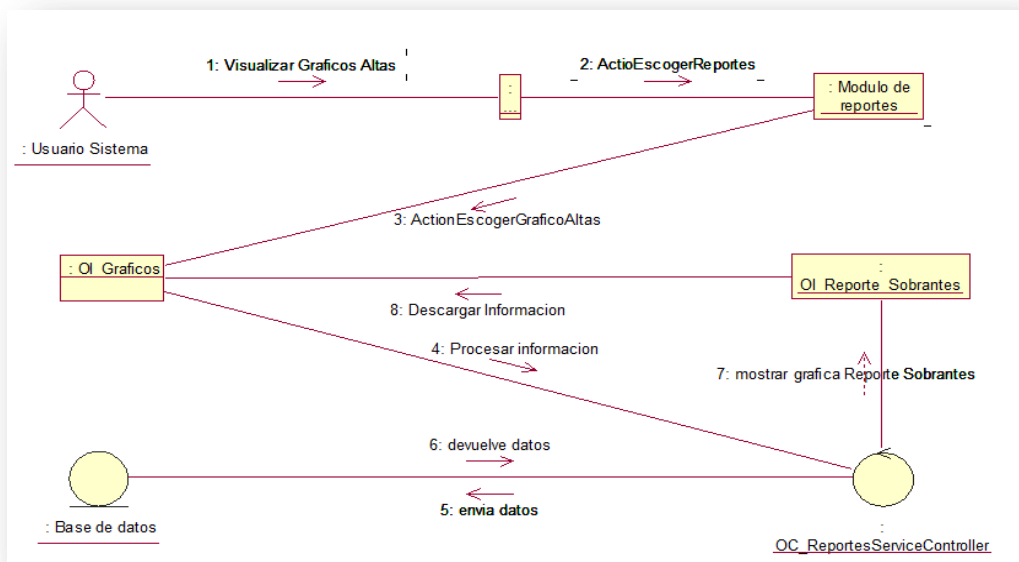


Figura 46: Diagrama de colaboración Reporte de Sobrantes

Fuente: Propia, muestra iteraciones organizadas de objetos para generar gráficos

3.4 DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO

3.4.1 Diagrama de paquetes

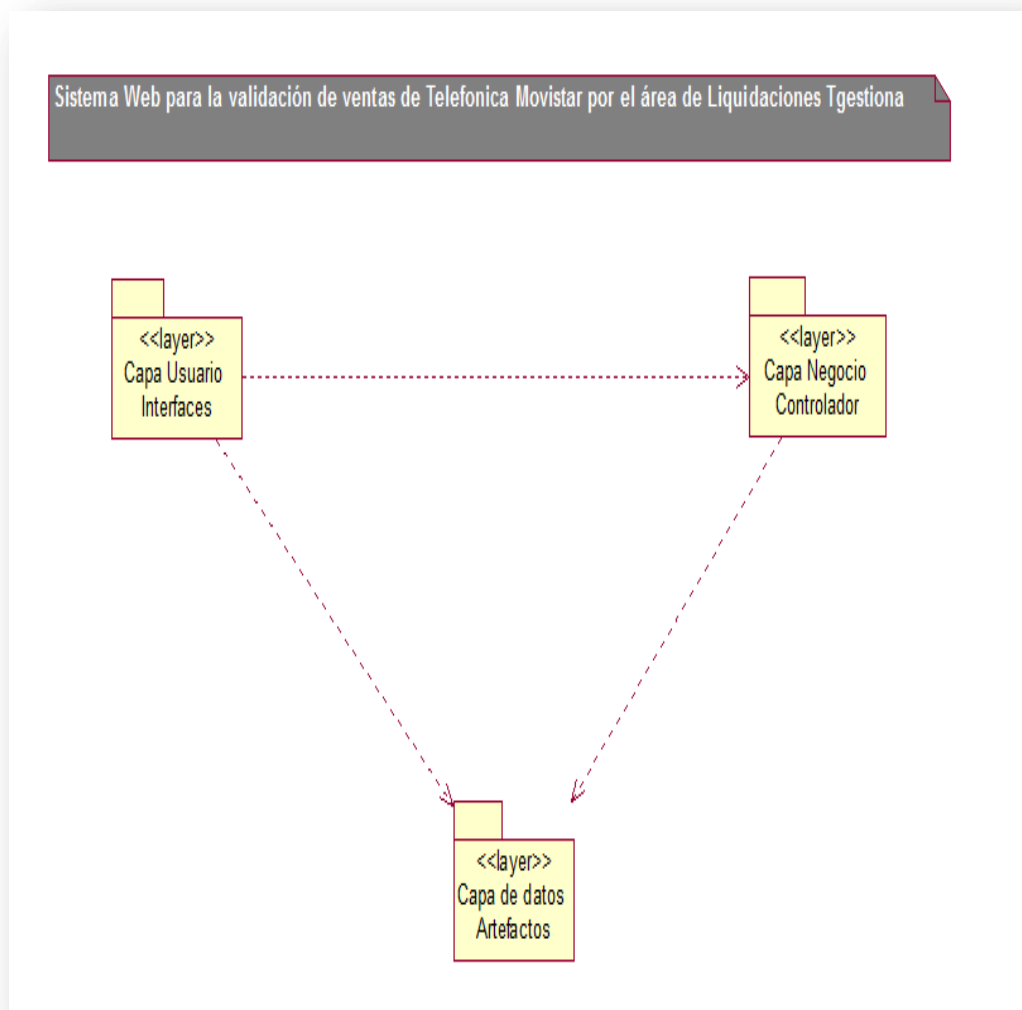


Figura 47: Diagrama de paquetes.

Fuente: Propia, muestra interacción entre los paquetes de la capa de usuario, la capa de negocio y la capa de datos.

3.4.2 Diagrama de clases: Interfaces

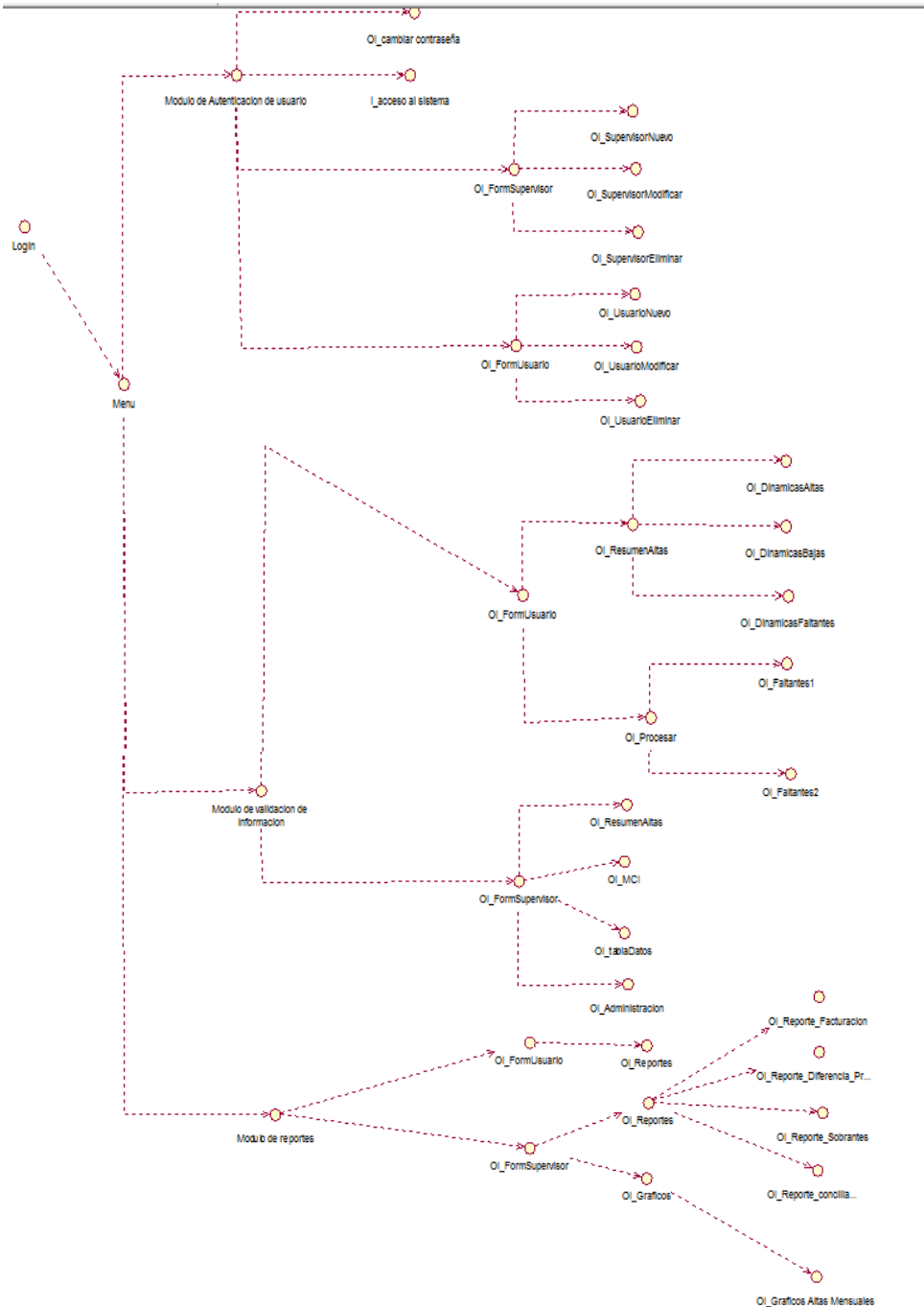


Figura 48: Diagrama Interfaces

3.4.3 Diagrama de Clases: Artefactos (Entidades)

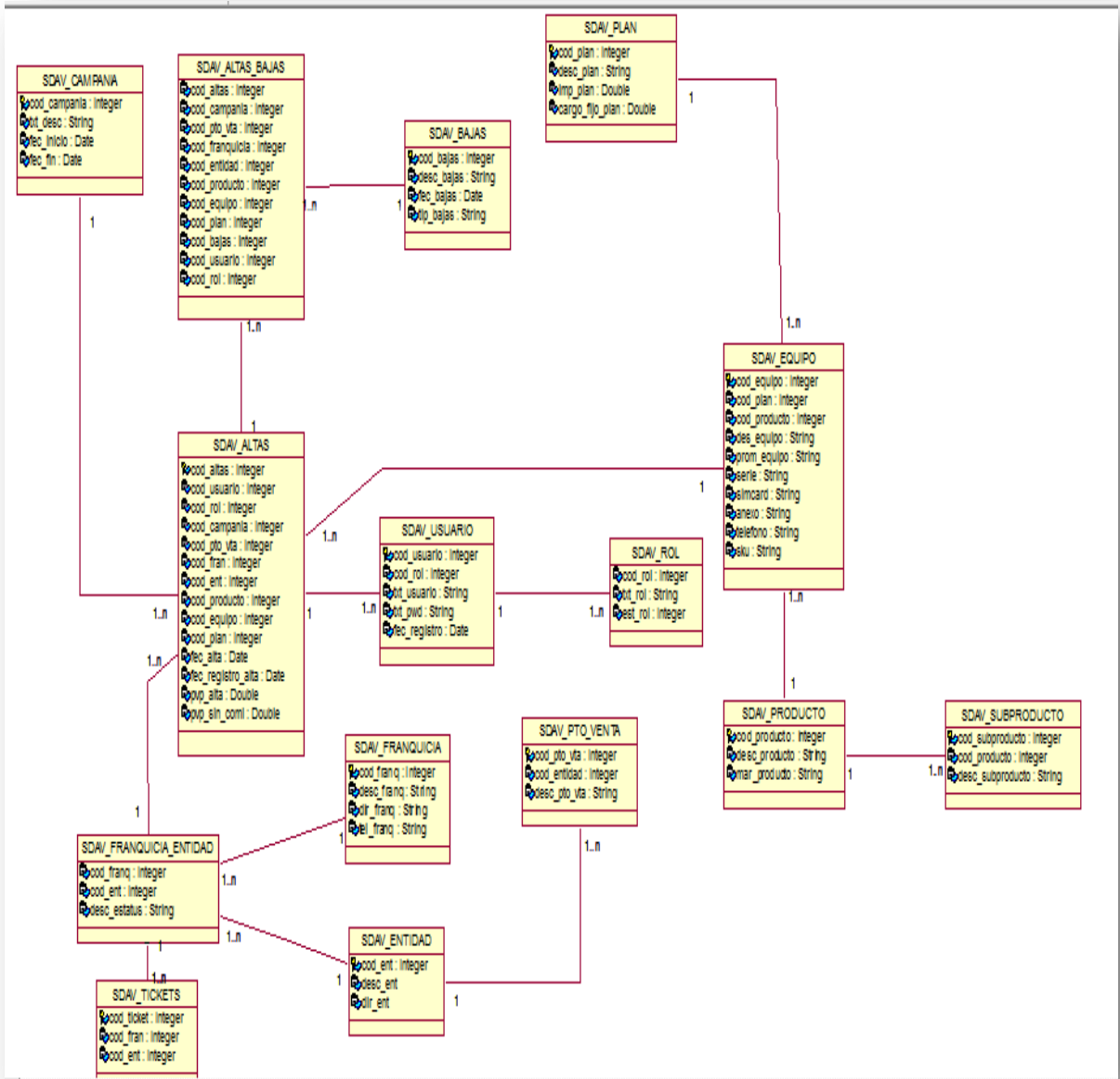


Figura 49: Diagrama de clases

Fuente: Propia, diagrama de clases artefactos (entidades).

3.4.3 Diagrama de Estado

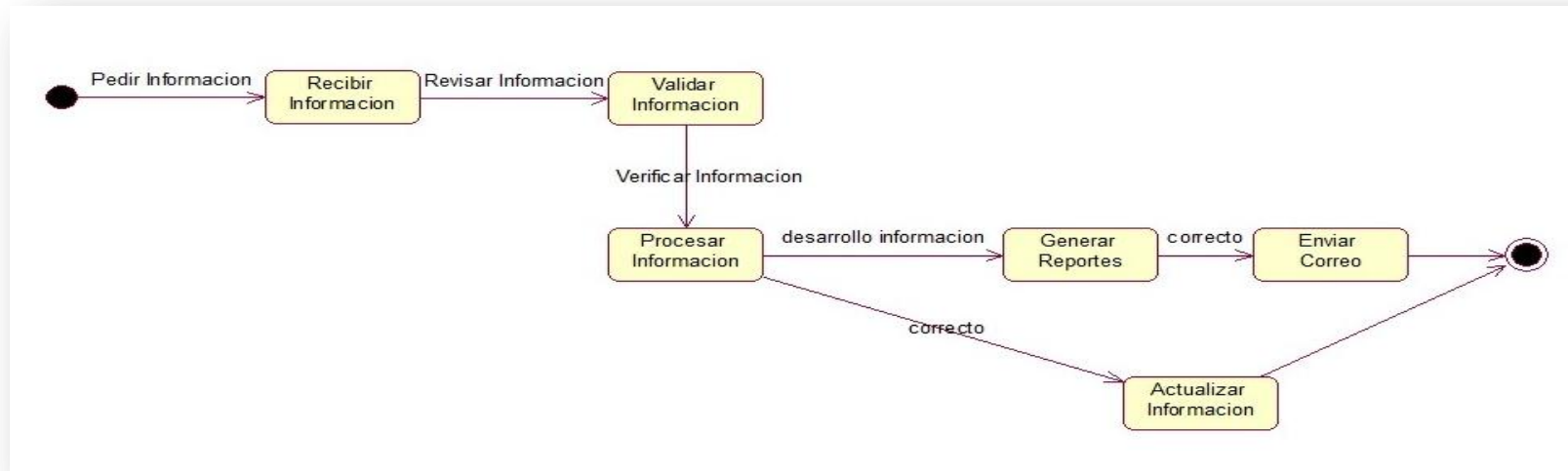


Figura 50: Diagrama de Estado

Estado	Descripción
Recibir Información	Cuando se carga la información en el sistema
Validar Información	Cuando se efectúa una validación en el sistema
Procesar Información	Cuando se efectúa el proceso en el sistema
Generar Reportes	Cuando se generan reportes en el sistema
Enviar Correo	Se envía correo electrónico dando el Ok de los reportes

3.4.4 Diagrama de Clases: Reglas de Negocio (Controladores)

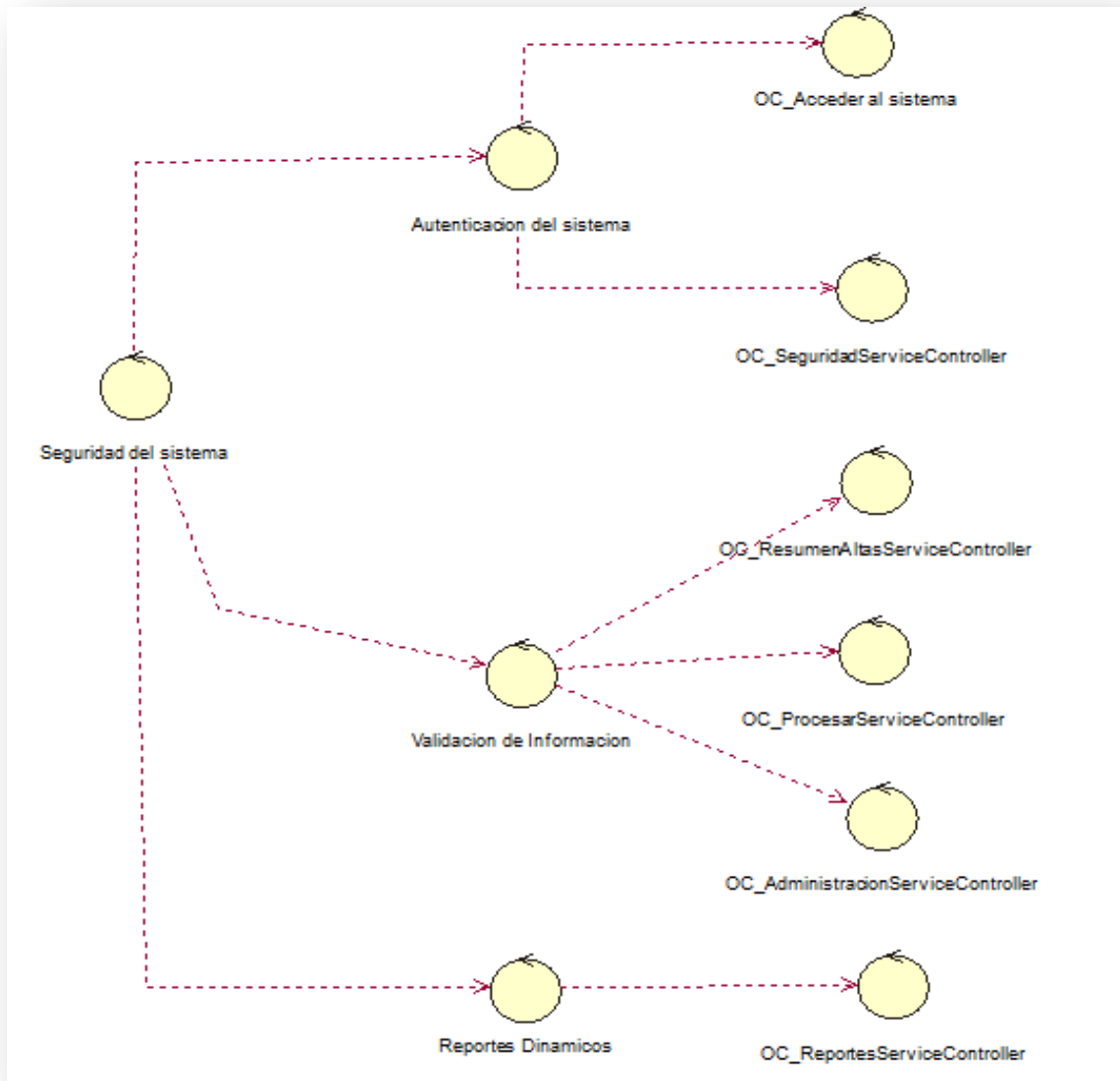


Figura 51: Diagrama de clases reglas de Negocio (Controladores)

Fuente: Propia, muestra los controladores que se implementaron para el desarrollo del proyecto.

3.4.5 Gestión de Datos

3.4.4 Modelo ER

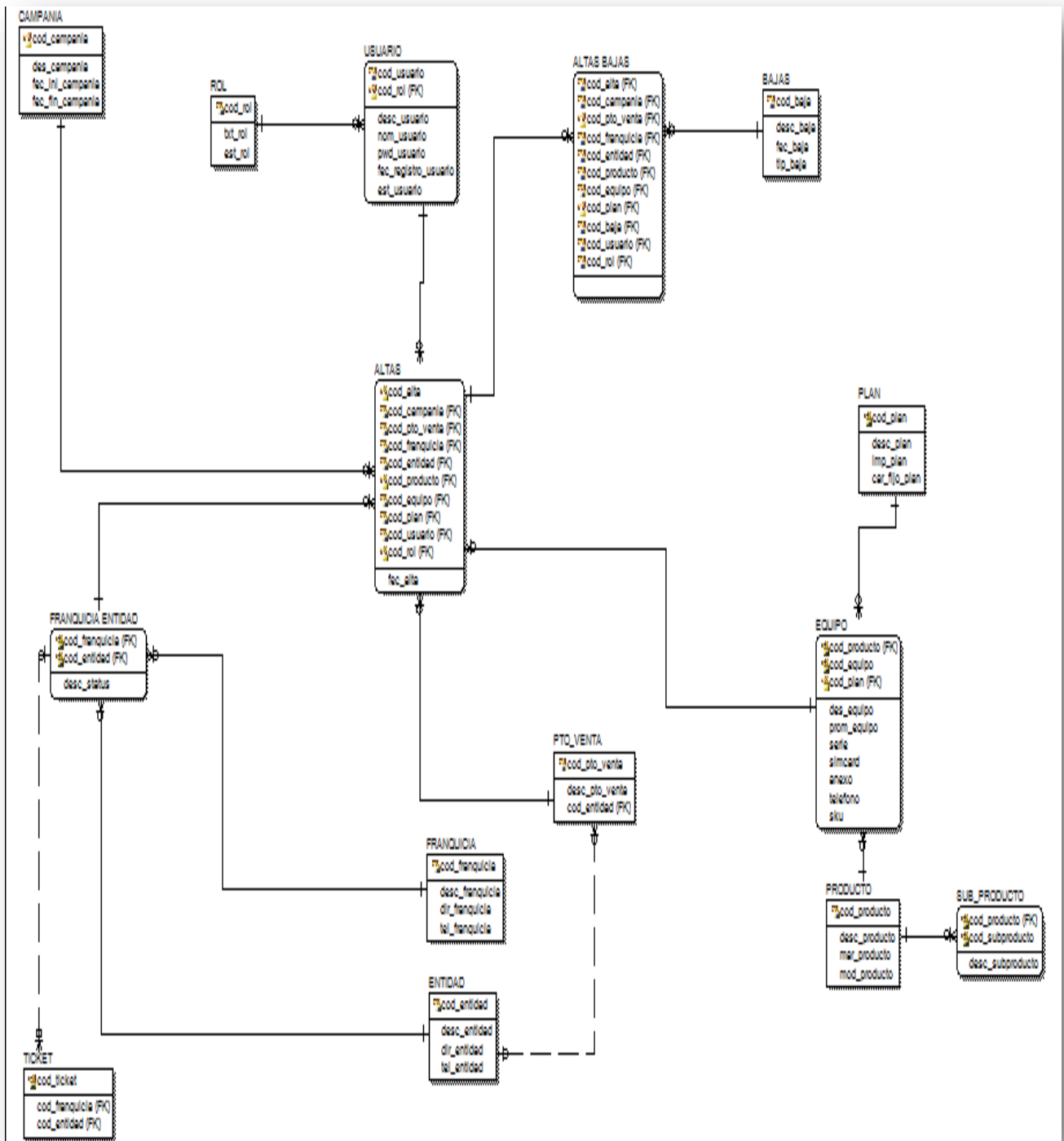


Figura 52: Modelo Entidad Relación

Fuente: Propia, muestra el modelo entre tablas que tendrá el sistema

3.4.5 Diccionario de Datos:

CAMPANIA

Campos	Descripción	Tipo de Dato
Cod_campania	Identificador de campania	Int
Des_campania	Descripción de campania	Char(50)
Fec_ini_campania	Fecha de inicio campania	Date
Fec_fin_campania	Fecha de fin campania	Date

BAJAS

Campos	Descripción	Tipo de Dato
Cod_baja	Identificador de baja	Int
Des_baja	Descripción de baja	Char(50)
Fec_baja	Fecha en que se realizo baja	Date
Tipo_baja	Tipo de baja(mes, otros)	Char(20)

PLAN

Campos	Descripción	Tipo de Dato
Cod_plan	Identificador de plan	Int
Des_plan	Descripción de plan	Char(50)
Importe_plan	Importe calculado	float
Cargo_fijo_plan	Importe estático para comisión Según el tipo de plan	float

PTO_VENTA

Campos	Descripción	Tipo de Dato
Cod_pto_venta	Identificador de punto de venta	Int
Des_pto_venta	Descripción de punto de venta	Char(50)
Cod_entidad	Identificador entidad donde se realiza la venta	Int

EQUIPO

Campos	Descripción	Tipo de Dato
Cod_producto	Identificador de producto	Int
Cod_equipo	Identificador equipo	Int
Cod_plan	Identificador plan	Int
Des_equipo	Describe al equipo en mención	Char(100)
Serie	Nro. identificador del equipo	Char(20)
Simcard	Nro. identificador de chip	Char(20)
Anexo	Nro. De transacción	Char(10)
Telefono	Numero asignado al chip	Int
SKU	Identificador por TM	Int

PRODUCTO

Campos	Descripción	Tipo de Dato
Cod_producto	Identificador de producto	Int
Des_producto	Describe tipo de producto	Char(15)

SUB PRODUCTO

Campos	Descripción	Tipo de Dato
Cod_producto	Identificador de producto	Int
Cod_sub_producto	Identificador de subproducto	Int
Des_sub_producto	Describe al sub producto en base al producto solicitado	Char(50)

TICKET

Campos	Descripción	Tipo de Dato
Cod_ticket	Identificador de ticket	Int
Nro_comprobante	Describe el comprobante	Char(10)
Nro_caja	Describe la caja	Char(5)
Fecha	Describe fecha en que se realizo la venta	Date

ENTIDAD

Campos	Descripción	Tipo de Dato
Cod_Entidad	Identificador de ticket	Int
Nro_comprobante	Describe el comprobante	Char(10)
Nro_caja	Describe la caja	Char(5)
Fecha	Describe fecha en que se realizo la venta	Date

3.5 Arquitectura del Sistema

3.5.1 Diagrama de Componentes

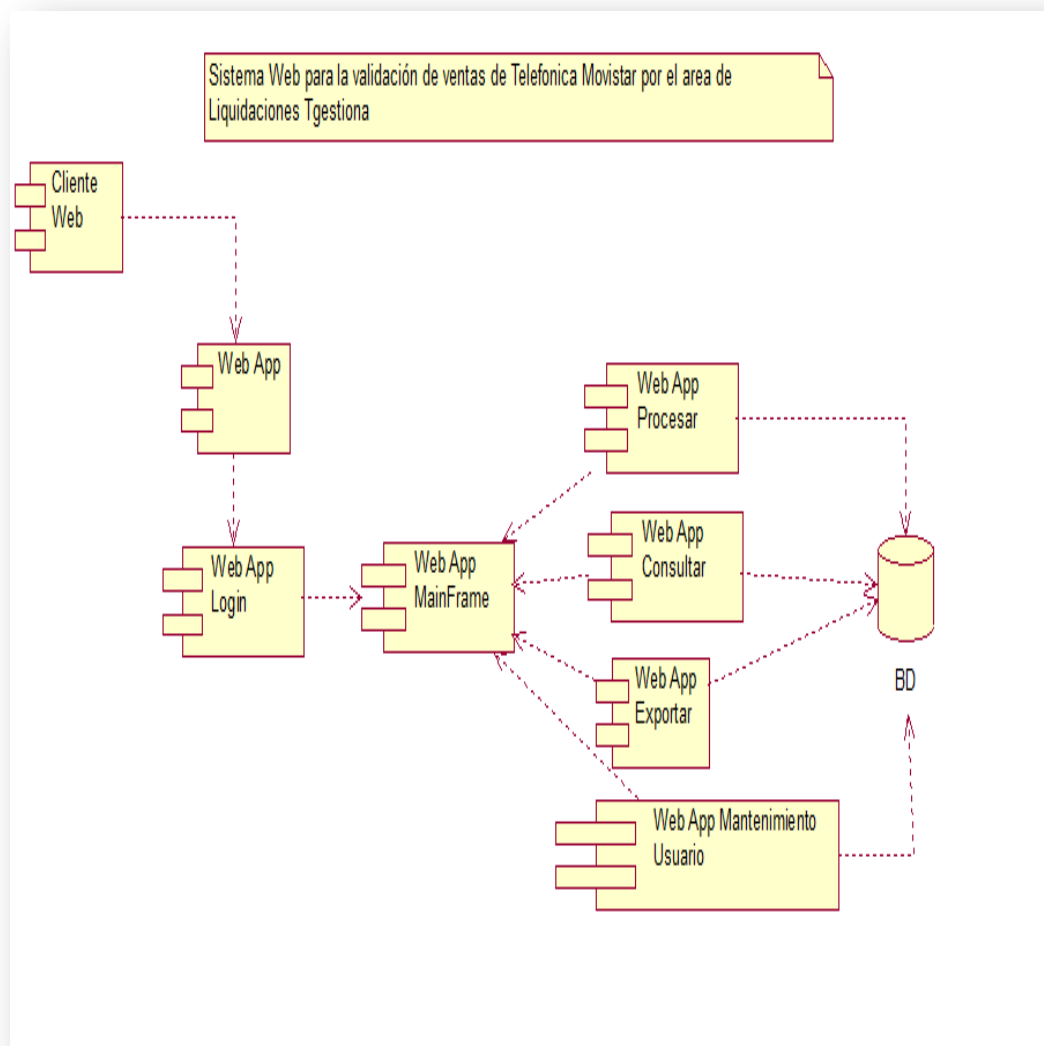


Figura 53: Diagrama de componentes

Fuente: Propia, muestra los componentes de aplicación y base de datos.

3.5.2 Herramientas de Desarrollo

A continuación detallaremos las herramientas que se utilizaron para la implementación del Sistema Web para la validación de ventas de Telefónica Movistar por el área de Liquidaciones Tgestionara.

HERRAMIENTAS DE DESARROLLO – CLIENTE			
	Navegadores Web		
		Producto	Requisitos
Componentes del cliente	Google Chrome Firefox Mozilla Opera		
Sistema Operativo		Windows 7 o Windows xp	Se cuenta con la licencia de uso del sistema operativo

HERRAMIENTAS DE DESARROLLO - SERVIDOR			
	Navegadores Web		
		Producto	Requisitos
Componentes del cliente	Google Chrome Firefox Mozilla Opera		
Sistema Operativo		Windows 7 o Windows xp	Se cuenta con la licencia de uso del sistema operativo
Motor de base de Datos		SQL Server 2008 R2	Se cuenta con la licencia de uso
Servidor Web		Apache	Libre
Lenguaje de Programación		PHP Transact - SQL	Libre Se cuenta con licencia
Entorno de Desarrollo ETL		Business Intelligence	Se cuenta con licencia

3.4.6 Diagrama de Despliegue

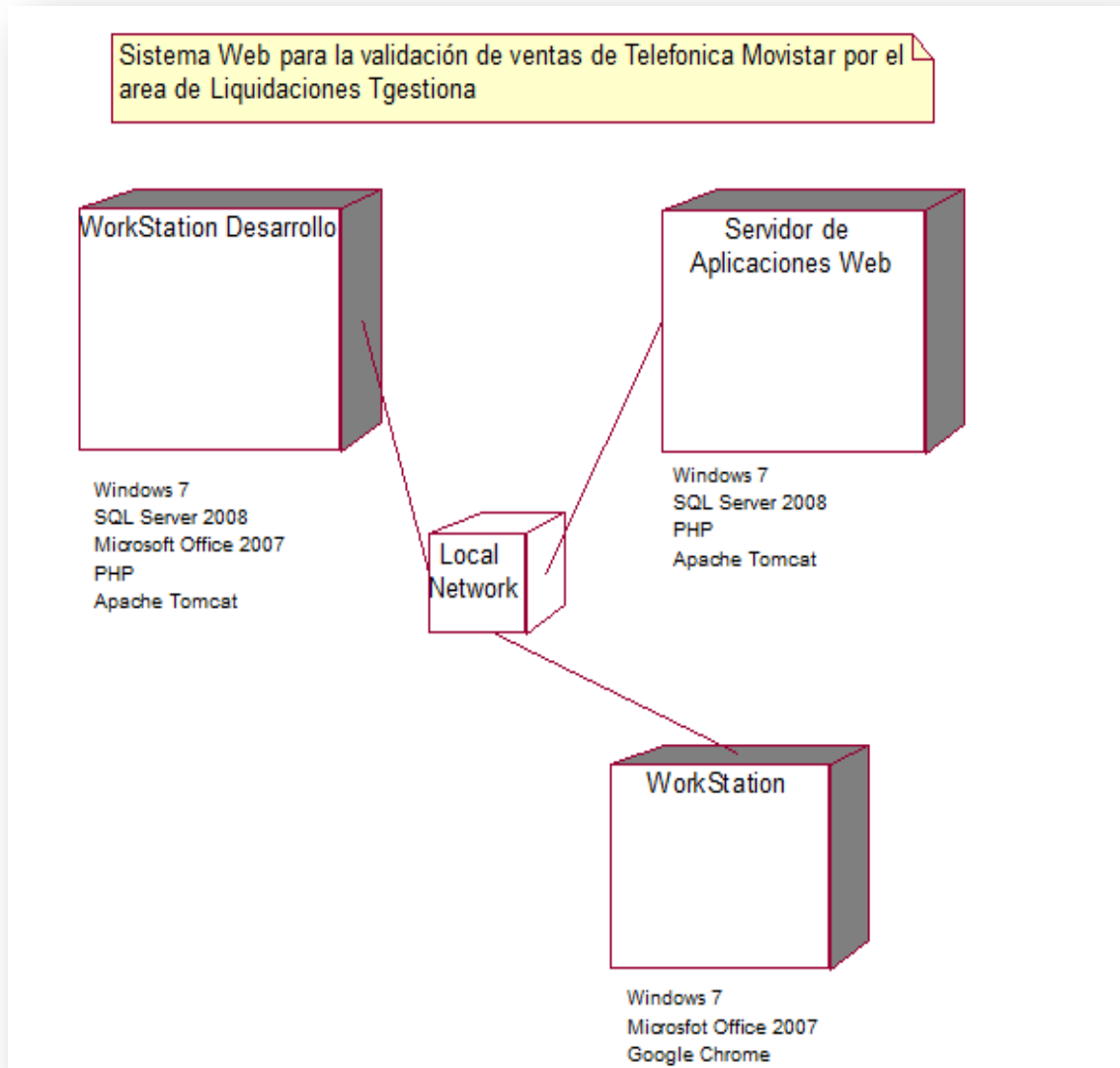


Figura 54: Diagrama de despliegue.

Fuente: Propia, muestra los periféricos a utilizar para el sistema

Nodo	Descripción
Local Network	Permite las comunicaciones entre nodos.
WorkStation Desarrollo	<p>Computador que se encarga de realizar el procesamiento de información. Las características son:</p> <p>HP Elite Book 8460P</p> <p>HDD 250 GB</p> <p>Intel® Core (TM) i5-2400 CPU @ 3.10GHZ</p> <p>4.00GB memoria Ram</p> <p>Controladora de red: Ethernet PCI 10/100/1000 Mbits. Interfaz para red Ethernet / Fast Ethernet</p>
Servidor de Aplicaciones Web	<p>Servidor que contiene la base de datos en donde se graba, modifica, extrae la información requerida. Las características son :</p> <p>HP Elite Book 8460P</p> <p>HDD 250 GB</p> <p>Intel® Core (TM) i5-2400 CPU @ 3.10GHZ</p> <p>4.00GB memoria Ram</p> <p>Controladora de red: Ethernet PCI 10/100/1000 Mbits. Interfaz para red Ethernet / Fast Ethernet</p>
WorkStation	<p>Mediante el cual el usuario accederá al sistema, las características son:</p> <p>Intel Core 2 Duo de 2 GHz (o equivalente)</p> <p>2 GB RAM y 1 GB de espacio en el disco duro (sistemas operativos de 32 bits)</p> <p>4 GB RAM y 1 GB de espacio en el disco duro (sistemas operativos de 64 bits)</p> <p>Controladora de red: Ethernet PCI 10/100/1000 Mbits. Interfaz para red Ethernet / Fast Ethernet.</p> <p>Navegador: Google Chrome, Firefox Mozilla, Opera, otros con soporte HTML5.</p>

3.4.7 Diseño y Desarrollo ETL

3.4.7.1 Selección de Herramienta ETL

Para el proceso de ETL utilizaremos la herramienta Microsoft SQL Server 2008 R2 Integration Services (SSIS), esta se encargara de extraer los datos desde un contenedor para cargar, integrar, transformar y brindan resultados útiles para los usuarios finales.

3.4.7.2 Flujo de Proceso ETL

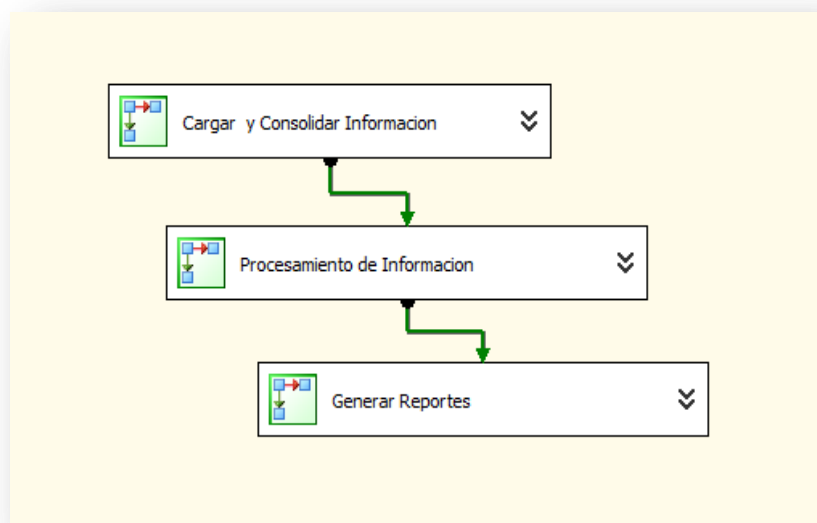


Figura 55: Flujo de procesos ETL.

Fuente: Propia, muestra flujo de proceso de información.

Este sería nuestro diseño de flujo para realizar el procesamiento de información contando con las siguientes secuencias:

- Cargar Datos
- Consolidar Información
- Procesamiento de información
- Generar reportes

3.4.8 Desarrollo del ETL

3.4.8.1 Cargar y Consolidar Información

La información recepcionada es posicionada en una ubicación específica para que el DTS pueda cargar estos datos y subirlo a la Base de Datos para dar inicio al procesamiento.

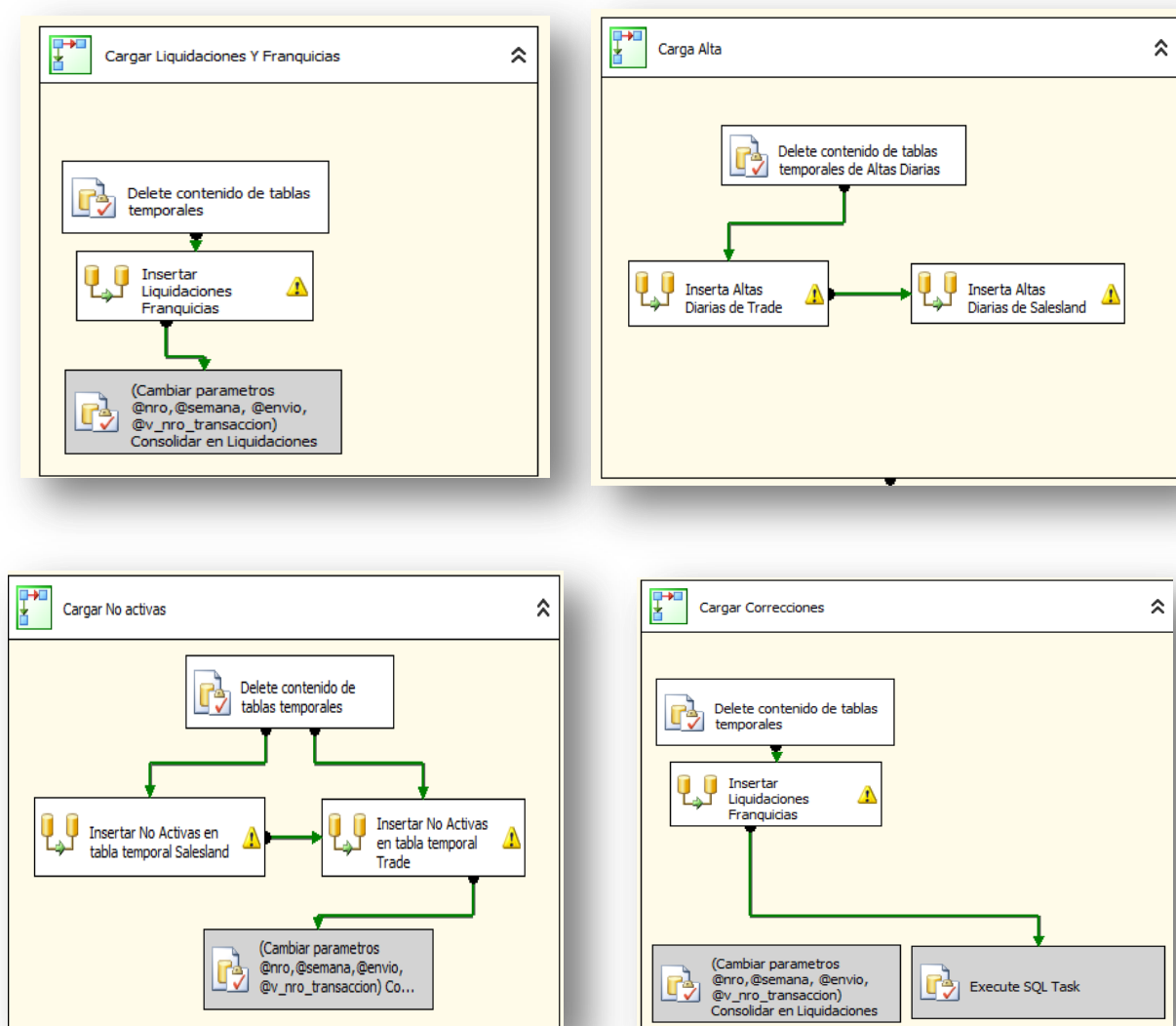


Figura 56: Flujo de Carga Y consolidación

Para realizar pruebas se estuvieron mandando variables como fecha y semana, ya que debe haber un valor a procesar, estas fueron desactivadas ya que el sistema web propuesta pedirá el ingreso de valores, estos viajaran hasta aquí para poder realizar el procesamiento.

3.4.8.2 Procesamiento de Información

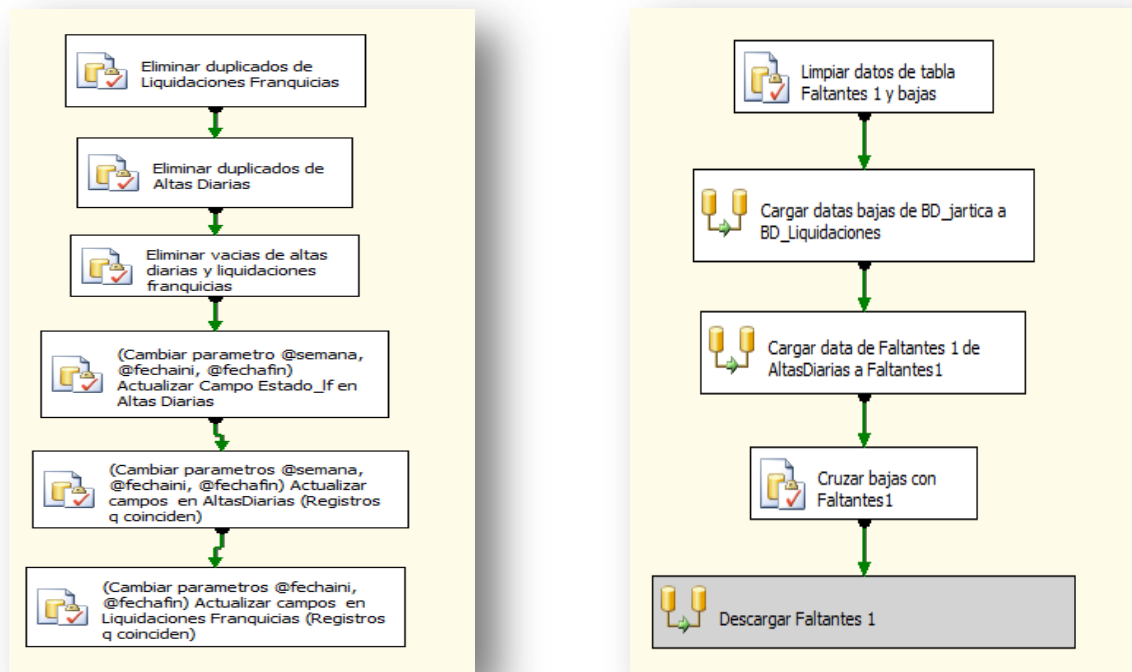


Figura 57: Flujo de Procesamiento

Una vez cargada la información se dispone a realizar el procesamiento esta parte ya no recibe parámetros ya que al momento de ingresar la data consolidada esta fue filtrada para que únicamente se realice el proceso que se requiere y no se disponga de información adicional.

Esta parte a comparación de lo que realizábamos en Excel nos brinda la certeza de que la información filtrada será la que uno requiera, ya que anteriormente teníamos ciertos errores al momento de realizar el filtro a muchos registros, como también el colapso del archivo.

3.5 Prototipo

3.5.1 Presentación

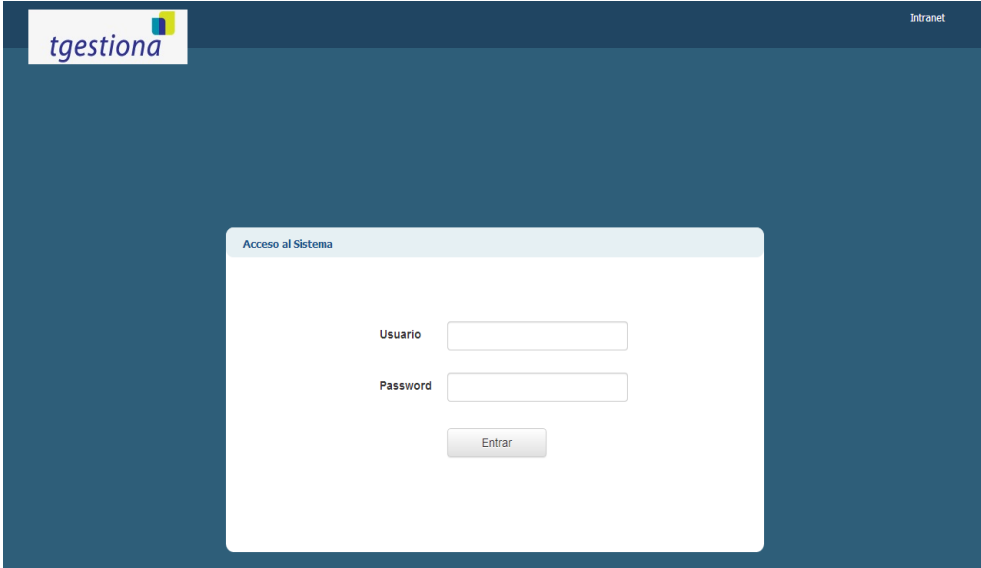
Los siguientes formularios que se muestran a continuación son diseños que el usuario puede visualizar para cada uno de los procesos que se realizan en el área de liquidaciones de Tgestiona.

Se muestran los prototipos con el proceso indicado para saber en qué parte del proceso se utiliza el formulario.

3.5.1.1 Prototipos:

3.5.1.1.1 Login:

Este es el primer formulario de ingreso al sistema, en este formulario se podrá ingresar el usuario y contraseña para poder entrar a realizar todos los procesos requeridos para la validación de ventas de Telefónica Movistar.



La imagen muestra un prototipo de una interfaz de usuario para el acceso al sistema. En la parte superior izquierda, se encuentra el logo de 'tgestiona' con un icono de tres cuadrados (rojo, verde, azul) a su derecha. En la parte superior derecha, se indica 'Intranet'. El contenido principal es un formulario centrado con el título 'Acceso al Sistema'. El formulario contiene dos campos de entrada: 'Usuario' y 'Password', cada uno con un botón de flecha para desplegar opciones. Debajo de estos campos hay un botón rectangular con el texto 'Entrar'.

Figura 59: Ingreso al Sistema

3.5.1.1.2 Menú:

Una vez ingresado el usuario y contraseña se procede a escoger que tipo de proceso se desea realizar, por ejemplo en esta pantalla se muestra las opciones del menú que como primera palabra tenemos **REPORTES** la cual dentro de esta opción de podrá entrar a los formularios de:

Reporte Conciliación

Reporte Facturación

Reporte Diferencia de Precio

Reporte Sobrantes

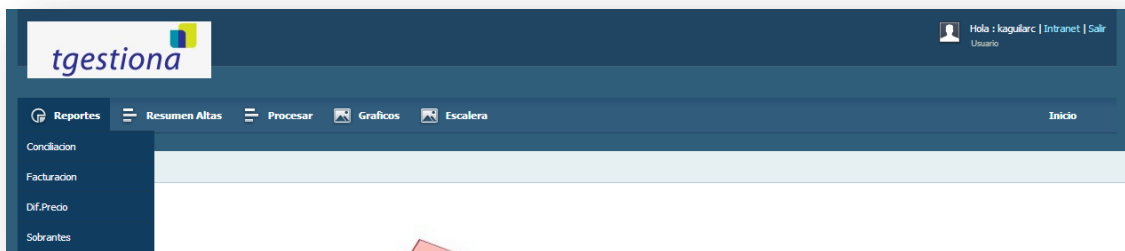


Figura 60: Menú Reportes

En el siguiente menú encontramos **Resumen Altas** que es básicamente los resúmenes de todo el procesamiento como:

Dinámica Altas

Dinámica Bajas

Dinámica Faltantes

Dinámica No Ubicados

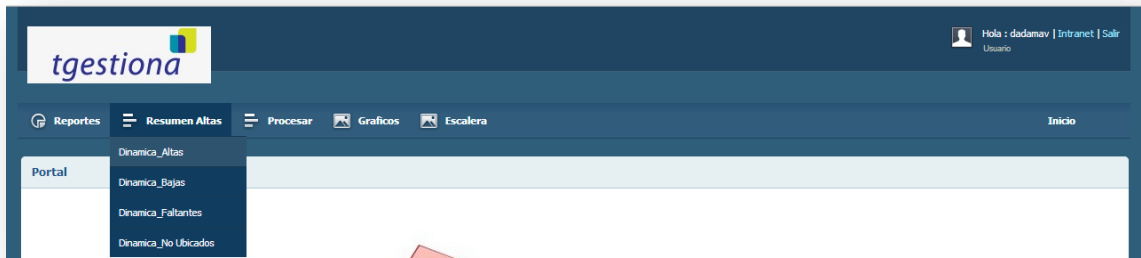


Figura 61: Menú Resúmenes

En el siguiente menú encontramos **Procesar** que se encargará de realizar todo el procesamiento.

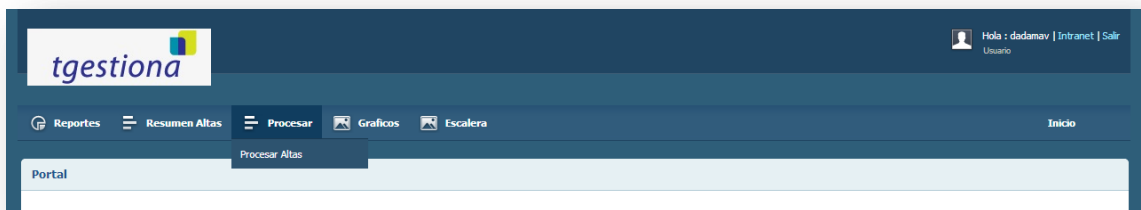


Figura 62: Menú Procesar

En el siguiente menú encontramos **Gráficos** en el básicamente encontramos un reporte dinámico e interactivo para el usuario.

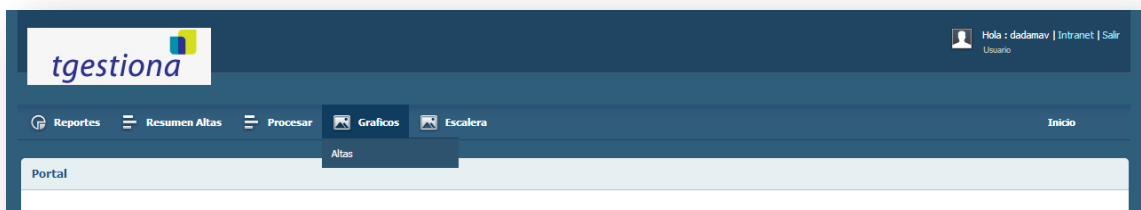


Figura 63: Menú Gráficos

En el siguiente menú encontramos **Escalera** este último punto nos muestra detalle en resumen de ventas pendientes por entidad y mensual.

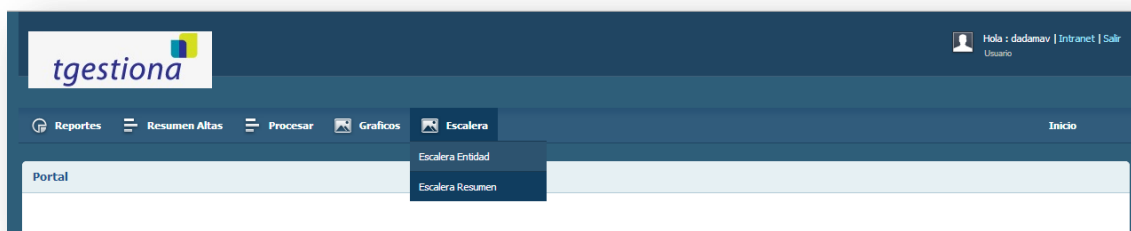
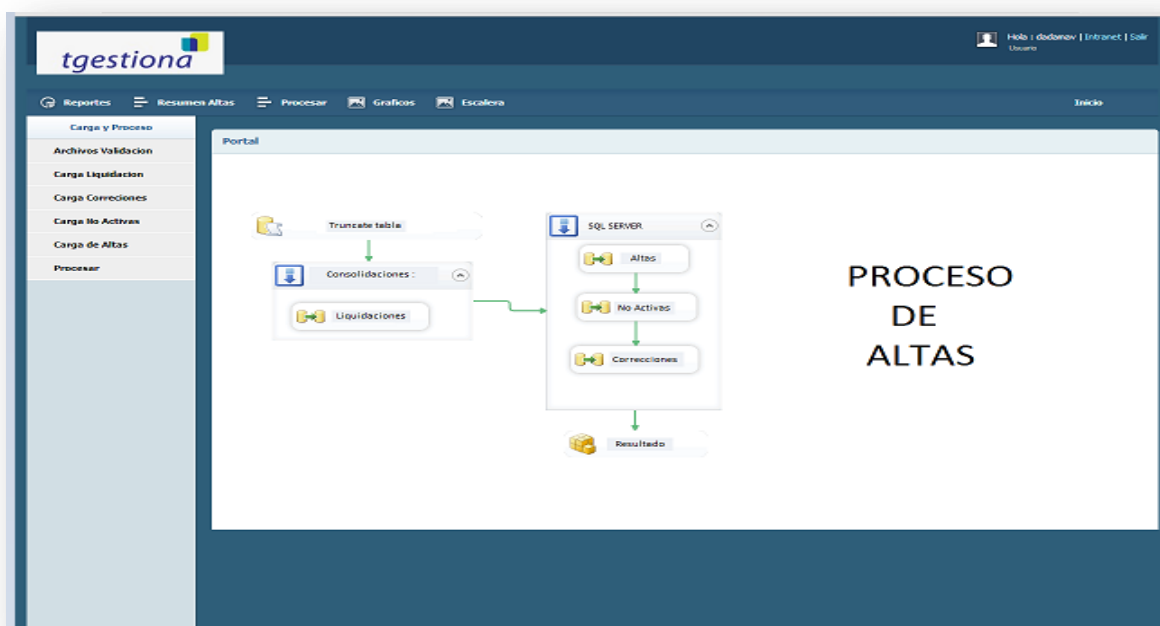


Figura 64: Menú Escalera

3.5.1.1.3 Proceso:

El proceso se realiza semanalmente, una vez tengamos todos los inputs nos dirigimos al menú **Procesar**



Al darle click al botón **Carga Liquidación**, nos aparecerá el siguiente formulario.

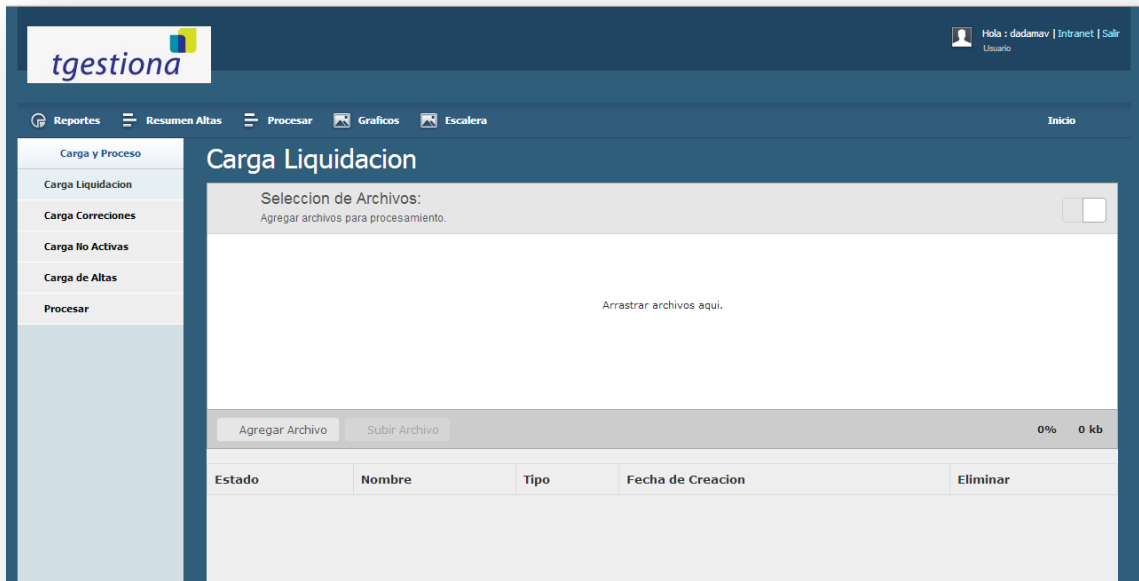


Figura 65: Contenedor Drag and Drop

Ubicamos los archivos y los arrastramos en el espacio que diga **Arrastrar archivos aquí**, a continuación nos aparecerá lo siguiente:

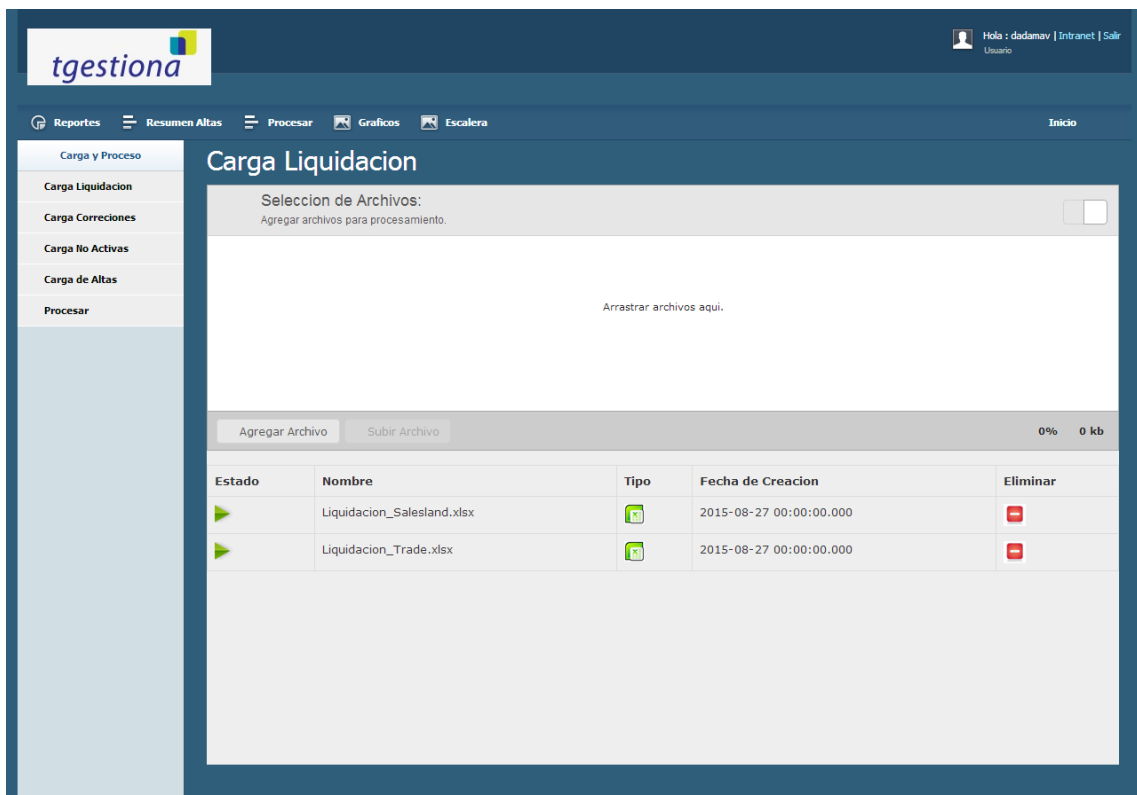


Figura 66: Carga en el contenedor

De igual manera para las correcciones, No activas y Altas.

Agregar Archivo		Subir Archivo		0% 0 kb	
Estado	Nombre	Tipo	Fecha de Creacion	Eliminar	
▶	correcciones_salesland.xlsx		2015-03-10 00:00:00.000		
▶	correcciones_trade.xlsx		2015-03-10 00:00:00.000		

Agregar Archivo		Subir Archivo		0% 0 kb	
Estado	Nombre	Tipo	Fecha de Creacion	Eliminar	
▶	No_activas_Salesland.xlsx		2015-03-10 00:00:00.000		
▶	No_activas_Trade.xlsx		2015-03-10 00:00:00.000		

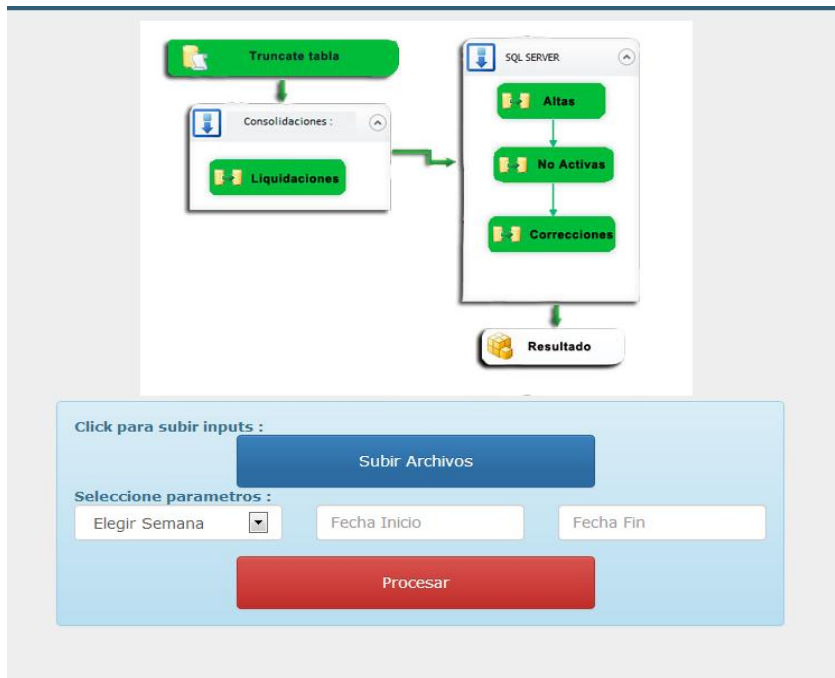
Agregar Archivo		Subir Archivo		0% 0 kb	
Estado	Nombre	Tipo	Fecha de Creacion	Eliminar	
▶	Altas_diaras_Salesland.xlsx		2015-03-10 00:00:00.000		
▶	Altas_diaras_Trade.xlsx		2015-03-10 00:00:00.000		

Luego de cargar todos los archivos, damos click al botón procesar y cargará el siguiente formulario.

The screenshot displays the 'Altas' process simulation in the tgestionona system. The interface includes a navigation menu on the left with options like 'Carga y Proceso', 'Carga Liquidacion', 'Carga Correcciones', 'Carga No Activas', 'Carga de Altas', and 'Procesar'. The main area shows a workflow diagram with the following steps: 'Truncate tabla', 'Consolidaciones' (containing 'Liquidaciones'), 'SQL SERVER' (containing 'Altas', 'No Activas', and 'Correcciones'), and 'Resultado'. Below the diagram is a form for inputting parameters, including a button for 'Subir Archivos Faltantes 1', a dropdown for 'Elegir Semana', and input fields for 'Fecha Inicio' and 'Fecha Fin'. A red 'Procesar' button is at the bottom of the form.

Figura 67: Simulación ETL Web (Proceso)

Al momento de darle click al botón Subir Archivos la imagen que se muestra al medio, realizará la simulación de lo que haría un ETL con la herramienta Business Intelligence pero **WEB**, tenemos lo siguiente como resultado.



De subir bien los archivos nos presentara la siguiente ventana:



De tener algún error se visualiza lo siguiente:



Para el ejemplo se genero errores involuntarios para ver la validación que se tuvo en cuanto a la carga de información, estos errores se deben arreglar manualmente en el archivo que se sube.

Una vez cargada bien la data, nos disponemos a brindarle parámetros para el procesamiento, estos son:

Semana de proceso: La semana en la cual se recepcionó la data.

Fecha inicio: Fecha inicial en la cual de desea filtrar para procesar.

Fecha fin: Fecha final en la cual de desea filtrar para procesar.

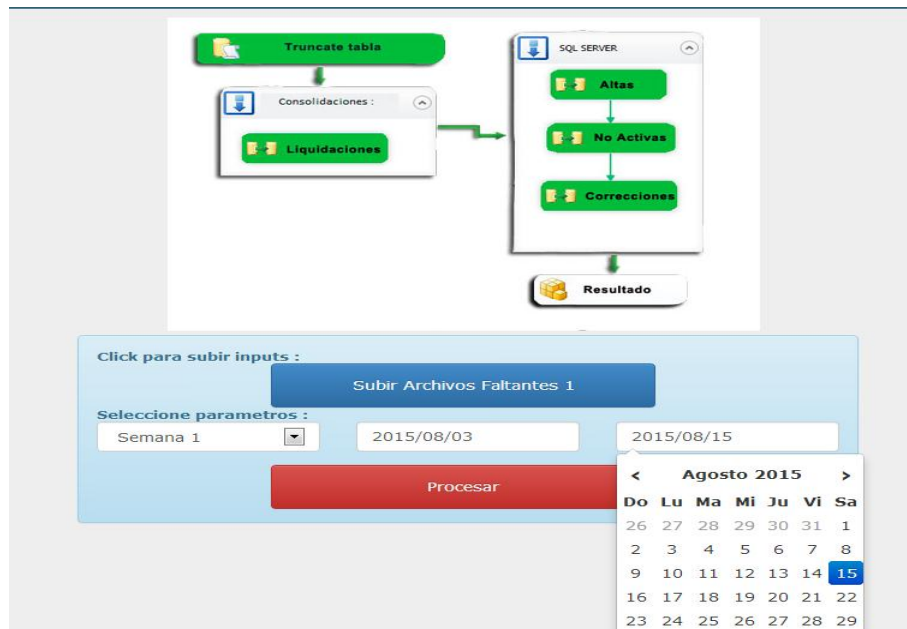


Figura 68: Procesamiento de Datos

A continuación damos click a **Procesar** y esperamos llegue a procesar, esto no se visualiza por que el proceso se realiza en 2do plano, por el Backend.



Figura 69: Resultados

Como podemos observar el proceso culmino satisfactoriamente, nos muestra el detalle de fecha y procesamiento, como también la opción de exportar todo el detalle que necesitamos para realizar validaciones adicionales si es que se requiera.

3.5.1.1.4 Exportar:

La generación de reportes que dispondremos en esta parte viene gracias a la plataforma de **Reporting Services** de Microsoft Business Intelligence, la carga de registros es rápida ya que se maneja el formato XML para realizar esto.

A continuación los resultados:

ID FRANQ	Código Entidad	Entidad	Entidad1	Punto de Venta	CODIGO PRODUCTO	descrip eq
1920037	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	BARRANCA	F	MOVISTAR ACTIV
1920038	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	BARRANCA	F	MOVISTAR ACTIV
1920039	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	BARRANCA	F	MOVISTAR ACTIV
1920040	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	BARRANCA	F	MOVISTAR ACTIV
1920041	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	BARRANCA	F	MOVISTAR ACTIV
1920042	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	BARRANCA	F	MOVISTAR ACTIV
1920043	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	BARRANCA	F	MOVISTAR ACTIV
1920066	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUACHO	F	MOVISTAR ACTIV
1920066	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUACHO	F	MOVISTAR ACTIV
1920067	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUACHO	F	MOVISTAR ACTIV
1920068	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUACHO	F	MOVISTAR ACTIV
1920069	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUACHO	F	MOVISTAR ACTIV
1920070	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUACHO	F	MOVISTAR ACTIV
1920071	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUACHO	F	MOVISTAR ACTIV
1920093	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUACHO	F	MOVISTAR ACTIV
1920094	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUACHO	V	CONTROL MOVIS
1920096	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUARAL	F	MOVISTAR ACTIV
1920096	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUARAL	F	MOVISTAR ACTIV
1920097	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUARAL	F	MOVISTAR ACTIV
1920098	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUARAL	F	MOVISTAR ACTIV
1920099	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUARAL	F	MOVISTAR ACTIV
1920114	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUARAL	F	MOVISTAR ACTIV
1920115	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUARAL	F	MOVISTAR ACTIV
1920116	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUARAL	F	MOVISTAR ACTIV
1920117	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUARAL	F	MOVISTAR ACTIV
1920118	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUARAL	F	MOVISTAR ACTIV
1920119	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUARAL	F	MOVISTAR ACTIV
1920120	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUARAL	F	MOVISTAR ACTIV
1920135	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUARAL	F	MOVISTAR ACTIV
1920136	03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	HUARAL	F	MOVISTAR ACTIV

Figura 70: Generación Tabla Liquidaciones

Elegir Fecha : 01 Ver informe

de 2 ? 100% Buscar | Siguiente

tgestiona Altas Diarias

ID ALTASDIARIAS	Codigo Entidad	Entidad	Entidad1	Punto de Venta	CODI
1813587	03562	METRO (PROVINCIAS)	METRO (PROVINCIAS)	ICA II	F
1813588	03507	TIENDAS E.WONG	TIENDAS E.WONG	LIMA - LA AURORA	F
1813589	03507	TIENDAS E.WONG	TIENDAS E.WONG	LIMA - LA AURORA	F
1813590	03507	TIENDAS E.WONG	TIENDAS E.WONG	LIMA - SANTA CRUZ	F
1813591	03506	TIENDAS METRO-LIMA	TIENDAS METRO-LIMA	LIMA-SAN JUAN DE MIRAFLORES	F
1813592	03506	TIENDAS METRO-LIMA	TIENDAS METRO-LIMA	METRO - CHORRILLOS	F
1813593	03506	TIENDAS METRO-LIMA	TIENDAS METRO-LIMA	METRO - CHORRILLOS	F
1813594	03506	TIENDAS METRO-LIMA	TIENDAS METRO-LIMA	METRO - CHORRILLOS	F
1813595	03506	TIENDAS METRO-LIMA	TIENDAS METRO-LIMA	LIMA-EMANCIPACION	F
1813638	03519	PLAZA VEA- LIMA	PLAZA VEA- LIMA	LIMA - CENTRO CIVICO	V
1813639	03519	PLAZA VEA- LIMA	PLAZA VEA- LIMA	LIMA - CENTRO CIVICO	V
1813640	03538	LA CURACAO - PROVINCIAS	LA CURACAO - PROVINCIAS	PIURA I	V
1813641	03538	LA CURACAO - PROVINCIAS	LA CURACAO - PROVINCIAS	PIURA I	V
1813642	03538	LA CURACAO - PROVINCIAS	LA CURACAO - PROVINCIAS	PIURA I	V
1813643	03567	TOTTUS PROVINCIAS	TOTTUS PROVINCIAS	TOTTUS CHICLAYO	V
1813644	03551	PLAZA VEA - PROVINCIAS	PLAZA VEA - PROVINCIAS	PIURA	V
1813645	03540	SVENZA ZONA FRANCA (EX CARSA)-PROV.	SVENZA ZONA FRANCA (EX CARSA)-PROV.	ICA-MEGA TIENDA	V
1813688	03536	TOTTUS LIMA	TOTTUS LIMA	TOTTUS SANTA ANITA	F
1813689	03536	TOTTUS LIMA	TOTTUS LIMA	TOTTUS SANTA ANITA	F
1813690	03536	TOTTUS LIMA	TOTTUS LIMA	TOTTUS SANTA ANITA	F
1813691	03536	TOTTUS LIMA	TOTTUS LIMA	TOTTUS ATOCONGO	F
1813692	03536	TOTTUS LIMA	TOTTUS LIMA	TOTTUS ATOCONGO	F
1813693	03536	TOTTUS LIMA	TOTTUS LIMA	TOTTUS SANTA ANITA	F

Figura 71: Generación Tabla Altas diarias

de 2 ? 100% Buscar | Siguiente

tgestiona No Activas

Codigo Entidad	Entidad	Entidad1	Punto de Venta	CODIGO PRODUCTO	de
03519	PLAZA VEA- LIMA	PLAZA VEA- LIMA	PLAZA VEA INDEPENDENCIA		
03519	PLAZA VEA- LIMA	PLAZA VEA- LIMA	SALAVERRY		
03519	PLAZA VEA- LIMA	PLAZA VEA- LIMA	SUPER VEA SAN MIGUEL		
03519	PLAZA VEA- LIMA	PLAZA VEA- LIMA	VENTANILLA		
03502	SVENZA ZONA FRANCA (EX CARSA)-LIMA	SVENZA ZONA FRANCA (EX CARSA)-LIMA	LIMA - SAN JUAN		
03507	TIENDAS E.WONG	TIENDAS E.WONG	LIMA - SAN MIGUEL		
03536	TOTTUS LIMA	TOTTUS LIMA	CANTA CENTRAL		
03536	TOTTUS LIMA	TOTTUS LIMA	TOTTUS BELLAVISTA		
03536	TOTTUS LIMA	TOTTUS LIMA	TOTTUS BELLAVISTA		
03536	TOTTUS LIMA	TOTTUS LIMA	TOTTUS CALLAO		
03536	TOTTUS LIMA	TOTTUS LIMA	TOTTUS CANTA CALLAO		
03519	PLAZA VEA- LIMA	PLAZA VEA- LIMA	LIMA - JOCKEY PLAZA		
03519	PLAZA VEA- LIMA	PLAZA VEA- LIMA	LIMA - JOCKEY PLAZA		
03519	PLAZA VEA- LIMA	PLAZA VEA- LIMA	LIMA - JOCKEY PLAZA		
03536	TOTTUS LIMA	TOTTUS LIMA	TOTTUS BELLAVISTA		
03536	TOTTUS LIMA	TOTTUS LIMA	TOTTUS BELLAVISTA		
03519	PLAZA VEA- LIMA	PLAZA VEA- LIMA	LIMA - JOCKEY PLAZA		
03519	PLAZA VEA- LIMA	PLAZA VEA- LIMA	LIMA - JR UNION B52		
03501	LA CURACAO (LIMA)	LA CURACAO (LIMA)	LIMA - ATE 2		
03505	RIPLEY LIMA	RIPLEY LIMA	LIMA - PRIMAVERA		
03538	PARIS CENCOSUD PROVINCIA	PARIS CENCOSUD PROVINCIA	CAJAMARCA		
03538	SAGA FALABELLA - PROVINCIAS	SAGA FALABELLA - PROVINCIAS	CAJAMARCA		
03538	SAGA FALABELLA - PROVINCIAS	SAGA FALABELLA - PROVINCIAS	ICA II		
03519	PLAZA VEA- LIMA	PLAZA VEA- LIMA	LIMA - JOCKEY PLAZA		
03519	PLAZA VEA- LIMA	PLAZA VEA- LIMA	LIMA - JOCKEY PLAZA		
03519	PLAZA VEA- LIMA	PLAZA VEA- LIMA	LIMA - JOCKEY PLAZA		
03537	SAGA FALABELLA - PROVINCIAS	SAGA FALABELLA - PROVINCIAS	MEGA CENTRO CHICLAYO		
03519	PLAZA VEA- LIMA	PLAZA VEA- LIMA	LIMA - JOCKEY PLAZA		
03519	PLAZA VEA- LIMA	PLAZA VEA- LIMA	LIMA - JOCKEY PLAZA		
03507	TIENDAS E.WONG	TIENDAS E.WONG	LIMA - LA AURORA		
03536	TOTTUS LIMA	TOTTUS LIMA	TOTTUS CANTA CALLAO		
03507	TIENDAS E.WONG	TIENDAS E.WONG	LIMA - SANTA CRUZ		
03536	TOTTUS LIMA	TOTTUS LIMA	TOTTUS LA MARINA		
03536	TOTTUS LIMA	TOTTUS LIMA	TOTTUS LA MARINA		

Figura 72: Generación Tabla No Activas

Faltantes					Total General	
Faltante Semana1	Faltante Semana2	Faltante Semana3	Total			
86	59	47	192	63129		
256	209	1229	1694	51875		
342	268	1276	1886	115004		

Resumen de Franquicia	
Service	Total
SALESLAND	63380
ACTIVA_S1	16423
ACTIVA_S2	12210
ACTIVA_S3	11789
NO ACTIVA_S2	207
Sobrante Semana 1-1er envio	11765
Sobrante Semana 3-1er envio	10986
TRADE	48902
ACTIVA_S1	13571
ACTIVA_S2	9985
ACTIVA_S3	8714
NO ACTIVA_S2	95
Sobrante Semana 1-1er envio	8077
Sobrante Semana 3-1er envio	8460
Total General	112282

Figura 73: Generación de Reporte Altas vs Franquicias

CODIGO	Cod Entidad	Entidad	Ent	ent rep	concilian	Codigo Punto de Venta	LLAVE COD PTO VTA	COD PTO VTA
58395	03505	RIPLEY LIMA	RIPLEY LIMA	RIPLEY	CONCILIAN CON ENTIDAD	009		20021
58437	03505	RIPLEY LIMA	RIPLEY LIMA	RIPLEY	CONCILIAN CON ENTIDAD	001		20025
58460	03505	RIPLEY LIMA	RIPLEY LIMA	RIPLEY	CONCILIAN CON ENTIDAD	005		20030
81539	03507	TIENDAS E.WONG	TIENDAS E.WONG	WONG	CONCILIAN CON ENTIDAD	014		T15

Figura 74: Generación de Reporte Faltante 1 Salesland

CODIGO	Cod Entidad	Entidad	Ent	ent rep	concilian	Codigo Punto de Venta	LLAVE COD PTO VTA	COD PTO VTA	Punto de Venta	CODIGO PRODUCTO	descrip
102585	03506	TIENDAS METRO-LIMA	TIENDAS METRO-LIMA	METRO	CONCILIAN CON ENTIDAD	038		S28	METRO-PROCERES	F	MIG7
102586	03506	TIENDAS METRO-LIMA	TIENDAS METRO-LIMA	METRO	CONCILIAN CON ENTIDAD	002		H02	METRO - BRE#A	V	MIG4
102588	03506	TIENDAS METRO-LIMA	TIENDAS METRO-LIMA	METRO	CONCILIAN CON ENTIDAD	002		H02	METRO - BRE#A	V	MIG4
102590	03506	TIENDAS METRO-LIMA	TIENDAS METRO-LIMA	METRO	CONCILIAN CON ENTIDAD	002		H02	METRO - BRE#A	F	MIG7
102591	03506	TIENDAS METRO-LIMA	TIENDAS METRO-LIMA	METRO	CONCILIAN CON ENTIDAD	020		H11	METRO COMAS	F	MIG7
102592	03506	TIENDAS METRO-LIMA	TIENDAS METRO-LIMA	METRO	CONCILIAN CON ENTIDAD	032		H14	METRO-INDEPENDENCIA	F	MIG7
102598	03506	TIENDAS METRO-LIMA	TIENDAS METRO-LIMA	METRO	CONCILIAN CON ENTIDAD	032		H14	METRO-INDEPENDENCIA	F	MIG7
102599	03506	TIENDAS METRO-LIMA	TIENDAS METRO-LIMA	METRO	CONCILIAN CON ENTIDAD	002		H02	METRO - BRE#A	V	MIG4

Figura 75: Generación de Reporte Faltante 1 Trade

3.5.1.1.5 Resúmenes:

A continuación se listaran las opciones que podemos tomar como resúmenes:

Descripcion Status Final	Cuenta	Pvp_Alta
ALTAS OK CONCILIAN	6891	938,497
ALTAS OK DIFERENCIA DE PRECIO	154	20,677
ALTAS OTROS MESES JUNIO TICKET FISICO TRADE SI	6	434
ALTAS OTROS MESES JUNIO TICKET FISICO TRADE SI JZ	10	377
ALTAS OTROS MESES TICKET FISICO SALESLAND SI	3	207
BAJAS	44	6,082
BAJAS_JUNIO	7	672
FALTANTES 1	12	468
FALTANTES 2	8	29
TICKET FISICO SALESLAND NO	4	446
TICKET FISICO SALESLAND SI	77	8,841
TICKET FISICO SALESLAND SI DP	34	4,911
TICKET FISICO TRADE NO DP	1	129
TICKET FISICO TRADE NO JZ	5	304
TICKET FISICO TRADE SI	59	8,423
TICKET FISICO TRADE SI DP	14	2,231
TICKET FISICO TRADE SI JZ	13	2,037
Total	7,342	995,775

Descripcion Status Final	Cuenta	Pvp_Alta
CARSA	10	879
CURACAO	12	2,782
EFE	7	1,195
ELEKTRA	45	7,847
MARCIMEX	22	2,177
OESCHLE	1	119
RIFLEY	1	1,859
SAGA	8	2,111
TOTTUS	5	1,205
VARGAS	6	200
YUCRA	5	2,155
Total	122	22,529

Descripcion Status final	Cuenta	Pvp_Alta
BAJAS	141	24,089
BAJAS_JUNIO	17	1,755
Total	158	25,844

Descripcion Status Final	Cuenta	Pvp_Alta
FALTANTES 1	12	468
FALTANTES 2	8	29
Total	20	497

Figura 76: Tablas Dinámicas Web

Como se puede visualizar se cuenta con la opción de **Exportar Excel**, para enviar el detalle por correo electrónico.

3.5.1.2 Gráficos:

En esta opción se muestra una grafica interactiva para los interesados, en cuanto al estatus de Altas.

Reporte Altas Mensual

Elegir Periodo : ▼

Elegir Service : ▼

Elegir Status : ▼

Consultar

Periodo : 201405

Service : SALES LAND

Status : ALTAS OK CONCILIAN

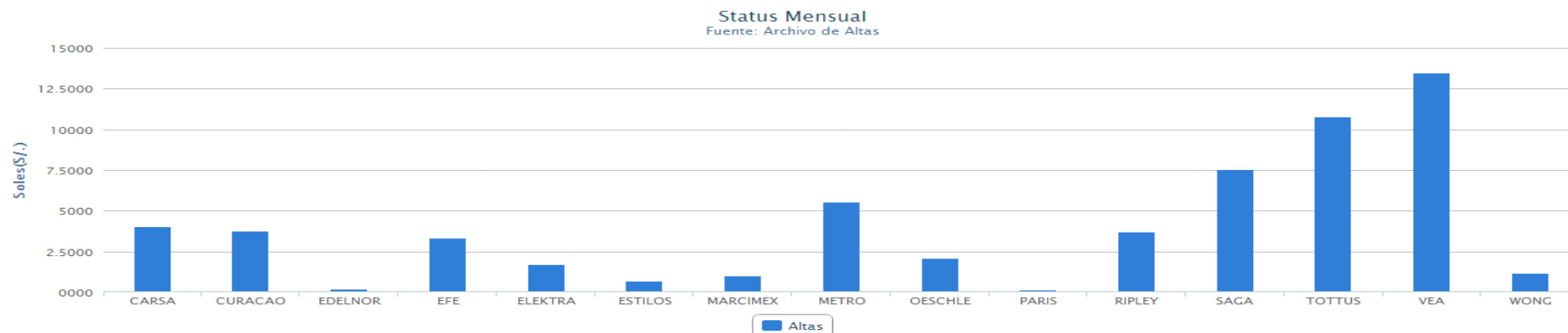


Figura 77: Reporte Ejecutivo Estatus Altas

CAPÍTULO 4

RESULTADOS

4.1 Resultados

La puesta en marcha del Sistema Web, traería como resultado la disminución de los gastos operativos que se generan en el área de Liquidaciones.

4.1.1 Resultados

4.1.1.1 Análisis de beneficios

Los beneficios se presentan de dos formas, entre ellos tenemos los beneficios tangibles e intangibles.

Se proyecta una vida útil de 3 años, para el sistema Web para la validación de ventas, brindando mejoras en los tiempos de procesamiento con una manera más ágil de obtención de información, de manera ágil y con información verídica, cambiando la manera de elaborar los reportes comunes por una más óptima y con mayor fluidez de información.

Beneficios Intangibles

- Mayor control en la validación de procesos y mayor satisfacción del cliente.
- Acceso más rápido a los datos para tomar decisiones oportunas, mediante los reportes obtenidos, en tiempo de ejecución, ya que no se obtendrá tanto porcentaje de error al realizar las validaciones.
- Garantizar la Integridad y disponibilidad en todo momento de la información para el jefe del área.

Beneficios tangibles:

Disminución de gastos operativos.

Reducción de gastos operativos producto de la mejora en productividad de los procesos.

Los gastos operativos incluyen todos los aquellos costos en que se incurre como consecuencia de la realización de las actividades generales y operativas del área por ejemplo, los salarios del personal de tickets, además de todos los gastos relacionados con el funcionamiento y los servicios que se utilizan.

En el presente cuadro se muestran los pagos que disminuirán en un año, siendo un beneficio de **S/.72,360.00 soles** por año del proyecto, es decir, este beneficio se manifestara en los 3 años de proyecto.

Tabla 1

Cuadro de Beneficios Tangibles

PERSONAL DE TICKETS				
MES DE BENEFICIOS	OPERADOR	CANTIDAD DE OPERADORES	Utiles Oficina / Servicios	Nuevos Soles Mensual
Mes 1	S/. 2,000.00	3	S/. 30.00	S/. 6,030.00
Mes 2	S/. 2,000.00	3	S/. 30.00	S/. 6,030.00
Mes 3	S/. 2,000.00	3	S/. 30.00	S/. 6,030.00
Mes 4	S/. 2,000.00	3	S/. 30.00	S/. 6,030.00
Mes 5	S/. 2,000.00	3	S/. 30.00	S/. 6,030.00
Mes 6	S/. 2,000.00	3	S/. 30.00	S/. 6,030.00
Mes 7	S/. 2,000.00	3	S/. 30.00	S/. 6,030.00
Mes 8	S/. 2,000.00	3	S/. 30.00	S/. 6,030.00
Mes 9	S/. 2,000.00	3	S/. 30.00	S/. 6,030.00
Mes 10	S/. 2,000.00	3	S/. 30.00	S/. 6,030.00
Mes 11	S/. 2,000.00	3	S/. 30.00	S/. 6,030.00
Mes 12	S/. 2,000.00	3	S/. 30.00	S/. 6,030.00
Totales				S/. 72,360.00

Nota: Muestra los montos calculados, según los pagos que se asignan al personal de tickets.

4.1.2 Costos de Inversión

Los costos de inversión para el proyecto, corresponden a la contratación de personas, adquisición de equipos e infraestructura. Los cuales son necesarios para poner en marcha el proyecto.

4.1.2.1 Costos de Personal

Utilizando los resultados obtenidos en el Diagrama Gantt de horas utilizadas por cada recurso y tomando en consideración una jornada laboral de 8 horas diarias, 5 días a la semana y 4 semanas por mes, se definen los siguientes costos de recursos humanos necesarios para el desarrollo del proyecto:

4.1.2.2 Factor recurso humano:

Obtenido mediante la fórmula, de factor de salario real, en donde se considera, Período considerado total entre Período trabajado real. Para lo cual se toma el Período considerado total como 30 días, y Período trabajado real como 22.

Tabla 2

Presupuesto de recursos humanos

FLUJO DE CAJA											
Factor Recurso Humano		1.4									
Puesto	Nombre del recurso	Sueldo	Sueldo x Hora	Nro. Horas	Sueldo 8 Horas	Dias	Monto por Dias(Sl.)	Monto Dias con Factor(Sl.)	% Asig.	Monto por Dias	
Jefe	Jesus Chirinos	6000	25.00	8	200	30	6000	8400	50%	4200	
Analista 1	Kathia Aguilar	3500	14.58	8	116.667	30	3500	4900	100%	4900	
Analista 2	Diego Adama	3000	12.50	8	100	30	3000	4200	100%	4200	
TOTAL de monto del sueldo por participación de horas							12500	17500		13300	

Nota: Muestra el cálculo de pago a los recursos humanos del proyecto.

4.1.2.3 Costos de equipo:

Los materiales estimados están considerados en base a las necesidades durante el desarrollo del proyecto para nuestro caso serán los siguientes:

Tabla 3

Calculo de costo de equipos

Equipo	Costo Unitario	Cantidad	Meses	Costo Total
Alquiler de computadoras	S/. 700.00	2	2	S/. 2,800.00
Total				S/. 2,800.00

Nota: Muestra el alquiler de 2 equipos por los 2 meses que contempla el proyecto.

4.1.2.4 Costos de software:

Software de aplicación: En este caso el software para el desarrollo del sistema es software utilizado en la empresa, por lo cual no se consideraría como costo, ya que las computadoras, cuentan con el software que se utilizara, ya instalados.

4.1.2.5 Costos de Infraestructura:

Se utilizaron las instalaciones de la empresa, por tanto no se incluirán como gastos para el equipo el proyecto.

Tabla 4

Flujo de caja

EGRESO DE PRESUPUESTO DEL PROYECTO	MES													
			mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
INGRESOS														
Disminución de Gastos Operativos	-	-	6030.00	6030.00	6030.00	6030.00	6030.00	6030.00	6030.00	6030.00	6030.00	6030.00	6030.00	6030.00
Total ingresos	S/. 0.00	S/. 0.00	6030.00	6030.00	6030.00	6030.00	6030.00	6030.00	6030.00	6030.00	6030.00	6030.00	6030.00	6030.00
EGRESOS														
Inversion														
Alquiler de Computadoras	1400.00	1400.00												
Mantenimiento				200.00		200.00		200.00		200.00		200.00		200.00
Gastos Generales														
Materiales	36.00	36.00												
Recursos Humanos														
Jefe	4200.00	4200.00												
Analista 1	4900.00	4900.00												
Analista 2	4200.00	4200.00												
Total Egresos	14736.00	14736.00	0.00	200.00	0.00	200.00	0.00	200.00	0.00	200.00	0.00	200.00	0.00	200.00
Total Ingresos - Egresos	-14736.00	-14736.00	6030.00	5830.00	6030.00	5830.00	6030.00	5830.00	6030.00	5830.00	6030.00	5830.00	6030.00	5830.00
TOTAL ACUMULADO	-14736.00	-29472.00	-23442.00	-17612.00	-11582.00	-5752.00	278.00	6108.00	12138.00	17968.00	23998.00	29828.00	35858.00	41688.00

Nota: Muestra los ingresos y egresos totalizados, para el flujo de caja.

Como podemos observar al mes 5 recuperamos todo lo invertido adicionando una pequeña ganancia de **S/. 278.00 soles**.

4.1.3 Resultados VAN – TIR:

Realizando los cálculos correspondientes para determinar la Tasa Interna de Retorno (TIR), se obtuvo que el proyecto lograra cubrir el requerimiento del 13% que se tomó como referencia, siendo la nueva tasa superior lo cual va más allá de las expectativas del Jefe de Proyecto.

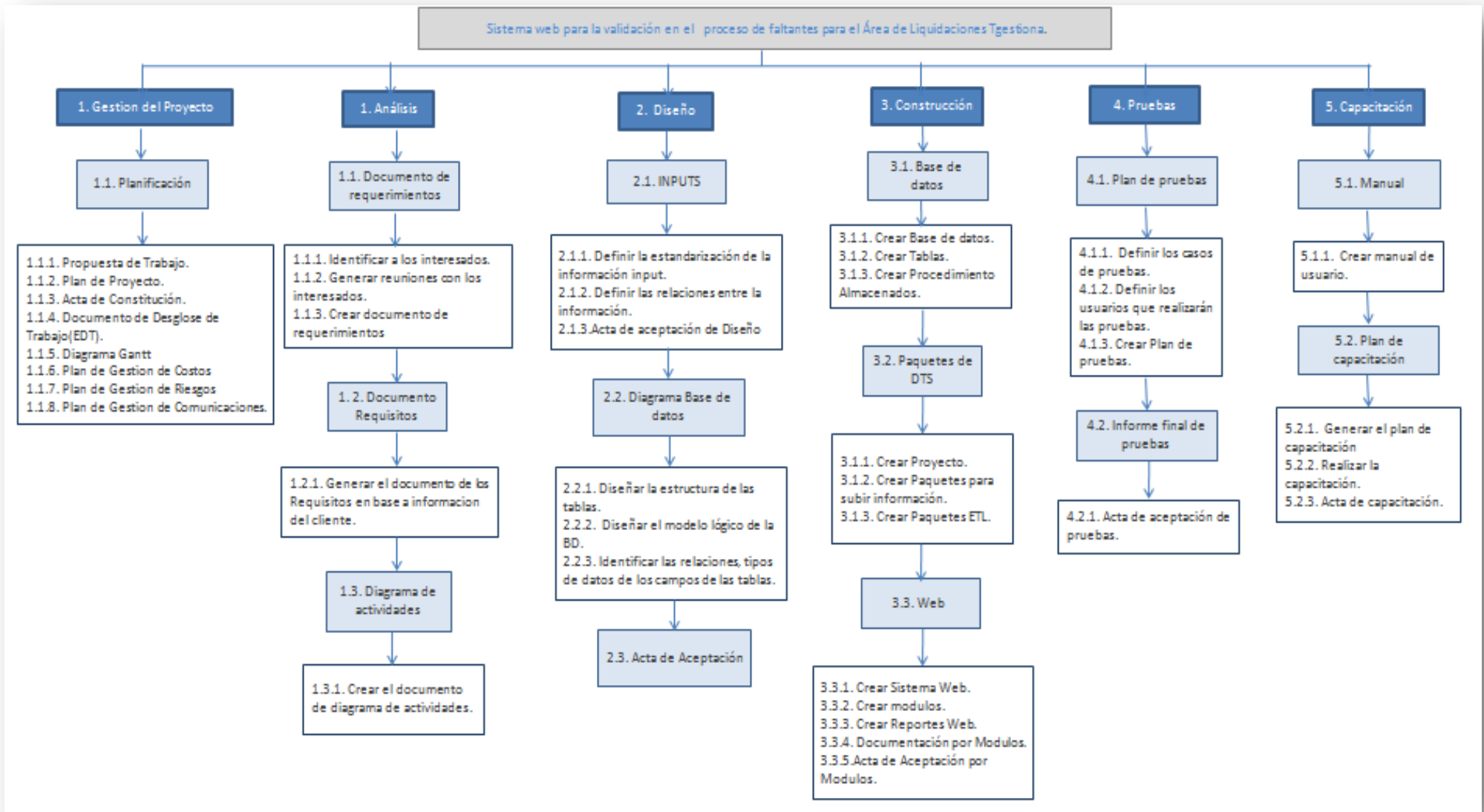
Tabla 5

VAN-TIR:

MES	PROYECTO DE IMPLEMENTACION ERP			
	COSTES DE INVERSIÓN	COSTES DE OPERACIÓN	BENEFICIOS EN COSTO DE RRHH	INGRESOS NETOS
0	S/. -29,472.00			S/. -29,472.00
1			S/. 6,030.00	S/. 6,030.00
2		S/. -200.00	S/. 6,030.00	S/. 5,830.00
3			S/. 6,030.00	S/. 6,030.00
4		S/. -200.00	S/. 6,030.00	S/. 5,830.00
5			S/. 6,030.00	S/. 6,030.00
6		S/. -200.00	S/. 6,030.00	S/. 5,830.00
7			S/. 6,030.00	S/. 6,030.00
8		S/. -200.00	S/. 6,030.00	S/. 5,830.00
9			S/. 6,030.00	S/. 6,030.00
10		S/. -200.00	S/. 6,030.00	S/. 5,830.00
11			S/. 6,030.00	S/. 6,030.00
12		S/. -200.00	S/. 6,030.00	S/. 5,830.00
				S/. 41,688.00
			TIR	17%
			VAN	S/. 5,655.76
			Tasa de Descuento Anual	10%
			Tasa de Descuento Mensual	13%

Nota: Imagen VAR - TIR

4.1.4 EDT DEL PROYECTO:



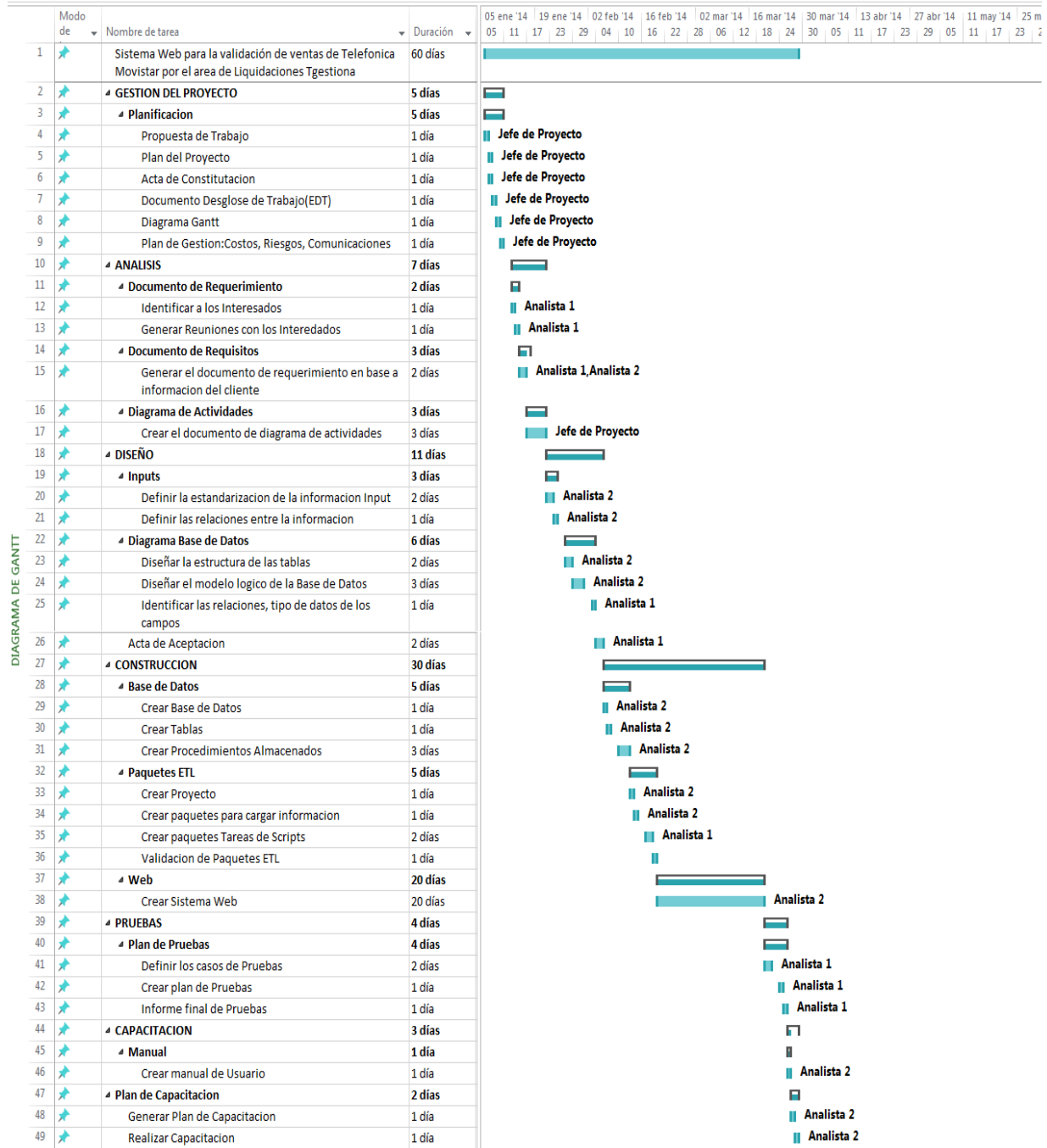
Nota: Estructura Desglose de Trabajo

4.1.4.1 CRONOGRAMA:

DESCRIPCION	DIAS	FECHA INI	FECHA FIN	Nombre del Recurso
Sistema Web para la validación de ventas de Telefonica Movistar por el area de Liquidaciones Tgestionara	60 días	lun 06/01/14	vie 28/03/14	
GESTION DEL PROYECTO	5 días	lun 06/01/14	vie 10/01/14	
Planificacion	5 días	lun 06/01/14	vie 10/01/14	
Propuesta de Trabajo	1 día	lun 06/01/14	lun 06/01/14	Jefe de Proyecto
Plan del Proyecto	1 día	mar 07/01/14	mar 07/01/14	Jefe de Proyecto
Acta de Constitucion	1 día	mar 07/01/14	mar 07/01/14	Jefe de Proyecto
Documento Desglose de Trabajo(EDT)	1 día	mié 08/01/14	mié 08/01/14	Jefe de Proyecto
Diagrama Gantt	1 día	jue 09/01/14	jue 09/01/14	Jefe de Proyecto
Plan de Gestion:Costos, Riesgos, Comunicaciones	1 día	vie 10/01/14	vie 10/01/14	Jefe de Proyecto
ANALISIS	7 días	lun 13/01/14	mar 21/01/14	
Documento de Requerimiento	2 días	lun 13/01/14	mar 14/01/14	
Identificar a los Interesados	1 día	lun 13/01/14	lun 13/01/14	Analista 1
Generar Reuniones con los Interesados	1 día	mar 14/01/14	mar 14/01/14	Analista 1
Documento de Requisitos	3 días	mié 15/01/14	vie 17/01/14	
Generar el documento de requerimiento en base a informacion del cliente	2 días	mié 15/01/14	jue 16/01/14	Analista 1, Analista 2
Diagrama de Actividades	3 días	vie 17/01/14	mar 21/01/14	
Crear el documento de diagrama de actividades	3 días	vie 17/01/14	mar 21/01/14	Jefe de Proyecto
DISEÑO	11 días	mié 22/01/14	mié 05/02/14	
Inputs	3 días	mié 22/01/14	vie 24/01/14	
Definir la estandarizacion de la informacion Input	2 días	mié 22/01/14	jue 23/01/14	Analista 2
Definir las relaciones entre la informacion	1 día	vie 24/01/14	vie 24/01/14	Analista 2
Diagrama Base de Datos	6 días	lun 27/01/14	lun 03/02/14	
Diseñar la estructura de las tablas	2 días	lun 27/01/14	mar 28/01/14	Analista 2
Diseñar el modelo logico de la Base de Datos	3 días	mié 29/01/14	vie 31/01/14	Analista 2
Identificar las relaciones, tipo de datos de los campos	1 día	lun 03/02/14	lun 03/02/14	Analista 1
Acta de Aceptacion	2 días	mar 04/02/14	mié 05/02/14	Analista 1
CONSTRUCCION	30 días	jue 06/02/14	mié 19/03/14	
Base de Datos	5 días	jue 06/02/14	mié 12/02/14	
Crear Base de Datos	1 día	jue 06/02/14	jue 06/02/14	Analista 2
Crear Tablas	1 día	vie 07/02/14	vie 07/02/14	Analista 2
Crear Procedimientos Almacenados	3 días	lun 10/02/14	mié 12/02/14	Analista 2
Paquetes ETL	5 días	jue 13/02/14	mié 19/02/14	
Crear Proyecto	1 día	jue 13/02/14	jue 13/02/14	Analista 2
Crear paquetes para cargar informacion	1 día	vie 14/02/14	vie 14/02/14	Analista 2
Crear paquetes Tareas de Scripts	2 días	lun 17/02/14	mar 18/02/14	Analista 2
Validacion de Paquetes ETL	1 día	mié 19/02/14	mié 19/02/14	Analista 1
Web	20 días	jue 20/02/14	mié 19/03/14	
Crear Sistema Web	20 días	jue 20/02/14	mié 19/03/14	Analista 2
PRUEBAS	4 días	jue 20/03/14	mar 25/03/14	
Plan de Pruebas	4 días	jue 20/03/14	mar 25/03/14	
Definir los casos de Pruebas	2 días	jue 20/03/14	vie 21/03/14	Analista 1
Crear plan de Pruebas	1 día	lun 24/03/14	lun 24/03/14	Analista 1
Informe final de Pruebas	1 día	mar 25/03/14	mar 25/03/14	Analista 1
CAPACITACION	3 días	mié 26/03/14	vie 28/03/14	
Manual	1 día	mié 26/03/14	mié 26/03/14	
Crear manual de Usuario	1 día	mié 26/03/14	mié 26/03/14	Analista 2
Plan de Capacitacion	2 días	jue 27/03/14	vie 28/03/14	
Generar Plan de Capacitacion	1 día	jue 27/03/14	jue 27/03/14	Analista 2
Realizar Capacitacion	1 día	vie 28/03/14	vie 28/03/14	Analista 2

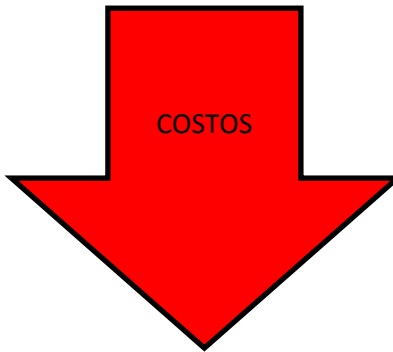
Nota: Cronograma

4.1.4.2 Gantt:



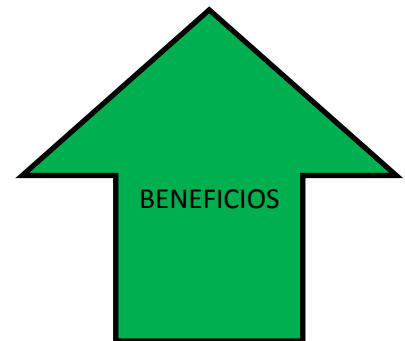
Nota: Diagrama Gantt

4.1.4.3 Análisis costo – beneficios:



- Gestión del Proyecto, recursos del proyecto.
- Operación y mantenimiento
- Validaciones constantes para poder enviar la información.
- Continúas reuniones para rectificaciones.

- Reduce riesgos en la seguridad de información
- Reduce la probabilidad y el impacto de la información que no esté validada.
- Información coherente y estructurada de acuerdo a las reglas del negocio que se manejan en el área
- Focaliza en procesar la información de manera rápida confiable y segura
- Vistas amigables para el usuario



4.1.4.4 Cuadro Comparativo:

Antes de la implementación	Después de la implementación	Análisis Cuantitativo
Información enviada a destiempo	Información enviada en el tiempo que muestra el cronograma de trabajo.	El proceso de la información normalmente se realizaba en 3 días la cual ahora solo se realizaría en 2 días.
Cambios en el manejo de la información	Procesamiento rápido de la información acotándole las validaciones ya realizadas internamente en el sistema.	La estructura o mapeo de la información que nos envía telefónica es de 4 horas ahora se reduce a 30 minutos.
Validación por parte de cada analista para poder enviarle la información al sectorista	Carga de archivos de manera rápida y optima validando estructuras y/o mapeos de los campos del archivo.	Las validaciones que hacia el analista se demoraba 6 horas con la implantación del sistema se demoran 1 hora.
Demora en el tiempo de revisión de la información.	Se pueden observar reportes dinámicos y en tiempo real de cómo se está procesando la información para poder tomar una buena toma de decisiones.	Los reportes gráficos que se realizaban en Excel es de un tiempo de 30 minutos ahora con la implementación del sistema el tiempo se reduce a 2 minutos.
Procesos lentos por la cantidad de cambios que se hacen	Se contiene toda la información de meses pasados en una base la cual se puede acceder de manera rápida para poder hacer los respectivos cruces de información y/o peticiones que desee el sectorista para que él pueda validar su información	Buscar, organizar y cruzar la información que se tiene de otros meses se demoraba 2 horas ahora con la implementación del sistema el tiempo se reduce a 3 minutos.
Contratación de nuevo personal para poder revisar el proceso de las entidades que se les asigne	Reduce costos de personal ya que el sistema valida los procesos masivos de todas las entidades y lo muestra en un reporte mensual la cual muestra si se está trabajando en el porcentaje asignado por el sectorista.	El coste de personal se reduciría a un 50% con la implementación del sistema, teniendo un ahorro considerable.

CONCLUSIONES

Como conclusiones del presente proyecto, se tiene lo siguiente:

- La implementación del Sistema Web incidió positivamente en la automatización del proceso para analizar los desfases de las ventas realizadas por TM y la información sustentada por la Franquicia.
- Se determinó que la implementación del Sistema Web influyo en la construcción de procesos ETL necesarios para la Extracción, Transformación y Carga de datos en un sistema de inteligencia de Negocios necesarios para los entregables que solicita el cliente TM.
- Con la automatización del proceso se redujo los errores por parte de los analistas de acuerdo a la información a procesar.
- Con la implementación del Sistema Web se ha logrado hacer entrega de los requerimientos en menos tiempo y en las fechas definidas por el cliente TM.
- Los gastos en recursos humanos, serán reducidos en un 60% mediante el uso del sistema, el personal reducido se designo a otra área de la empresa.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que el equipo revise toda la documentación de análisis y diseño antes de comenzar la construcción de la herramienta Web para que tenga una concepción global y llevarlo a cabo de la manera más óptima.
- Se recomienda utilizar las herramientas tecnológicas propuestas, porque contribuyen al mejor rendimiento del aplicativo y bajo costo de implementación, considerando que TGESTIONA cuenta con las licencias de software y hardware.
- En el futuro se recomienda agregar a la herramienta la posibilidad de generar data para otros manejadores de bases de datos relacionales como por ejemplo Postgre, Oracle, entre otros.
- Después de haber analizado el costo-beneficio, también puede ser dirigida a otras empresas las cuales manejan este tipo de información, con ello obtener más beneficios, ya que se podrá distribuir al personal a otras áreas en las cuales puedan brindar su servicio, sin la necesidad de contratar más personal, ya que estas personas conocen el negocio.

ANEXO

Configuración de SQL-SERVER para la ejecución de los DTS del Business inteligente

Para poder ejecutar paquetes DTS desde la consola de SQL-SERVER necesitamos permisos de administrador, a continuación se presenta el código:

```
EXEC sp_configure 'show advanced options', 1
RECONFIGURE
EXEC sp_configure 'xp_cmdshell', 1
RECONFIGURE
```

De esta manera podremos ejecutar por líneas de código de script un DTS, la función xp_cmdshell nos permite realizar este paso.

Para el ejemplo se ejecutará un DTS que es parte del sistema web:

```
set @dts = 'dtexec /f
"C:\Users\dadamav\Escritorio\DTS\Liquidacion_Equipos_copia\Liquidacion_Equipos
\Carga Altas y Consolidaciones.dtsx"'
```

Esta línea de código realiza la ejecución del paquete DTS sin que este sea cargado, lo adjuntaremos en un Store Procedure para buenas prácticas:

```
create proc [dbo].[ejecutar_dts_carga_altas]
as
declare
@dts varchar (400)
begin
set @dts = 'dtexec /f
"C:\Users\dadamav\Escritorio\DTS\Liquidacion_Equipos_copia\Liquidacion_Equipos
\Carga Altas y Consolidaciones.dtsx"'
exec xp_cmdshell @dts
end
```

A continuación ejecutaremos el Store Procedure:

```
exec [ejecutar_dts_carga_altas]
```

Mediante este procedimiento no es necesaria la carga del proyecto Business Inteligente, sino que este se ejecutará como un proceso más, esto nos ayuda a ganar velocidad en procesamiento y obtener resultados a tiempo.

SRD:

En la empresa TGESTIONA los resultados son mediables en base a objetivos cumplidos que el supervisor designa a cada equipo.

Los objetivos para el año 2014 fueron los siguientes:

- Reducir tiempo en procesamiento de información semanal de altas
- Reducir porcentaje de error de resultados
- Reducir penalidad por errores u omisiones
- Encuesta de satisfacción al cliente interno

Cada objetivo tiene un peso en porcentaje y una fecha límite para desarrollar dichos objetivos, como se muestran en la siguiente grafica:

REPORTE DEFINICION DE OBJETIVOS				
Proceso:	TGSC_2015			
Gerencia:	DIRECCION SEGURIDAD Y PROTECCION			
Unidad:	SUPERVISION DE COMISIONES Y LIQUIDACIONES			
Evaluador	JESUS CHIRINOS			
Evaluado	EQUIPO COMISIONES Y LIQUIDACIONES			
Lista de Objetivos				
Objetivo	Unidad Medida	Peso	Valor Logro	
ENCUESTA DE SATISFACCION DEL CLIENTE INTERNO	VALOR OBTENIDO EN LA ESC	16%	85%	
REDUCIR EL SALDO DE HORAS POR COMPENSAR LLEGANDO AL VALOR LOGRO INDICADO. (META EN HORAS. OBJETIVO MEDIDO AL 30-11-2014)	NUMERO DE HORAS POR COMPENSAR PENDIENTES	2%	0	
LOGRAR LA META DE VACACIONES PENDIENTES LLEGANDO AL VALOR LOGRO INDICADO AL 31 DE DIC. 2014.	NUMERO DE DIAS DE VACACIONES PENDIENTES	2%	23	
REDUCIR TIEMPO EN PROCESAMIENTO DE ALTAS DE INFORMACION SEMANAL	Reduccion de tiempos en cuento a procesamiento con la implementacion terminada.	CANTIDAD	20%	01/04/2014
REDUCIR PORCENTAJE DE ERROR DE RESULTADOS	Reduccion de errores de proceso con la implementacion terminada.	CANTIDAD	15%	01/04/2014
REDUCIR PENALIDADES POR ERRORES U OMISIONES	ERRORES U OMISIONES EN INFORMES Y REPORTES	CANTIDAD	20%	01/04/2014
AUTOMATIZACION DEL PROCESO DE FACTURACION	Automatización del Proceso de Facturación	FECHA DEFINIDA	25%	30/06/2014
			100%	

Estos objetivos fueron realizados a la fecha correspondiente y validados por el supervisor del Área de Liquidaciones, en la siguiente imagen se muestra la validación dada:

The screenshot shows a user interface with several sections:

- Por hacer**: A section with a dropdown arrow and a status indicator "¡Está totalmente al día!".
- Finalizado recientemente (1)**: A section showing a completed task: "Revisión Semestral del Empleado para DIEGO ENRIQUE ADAMA VICTORIO" completed on 22 Sep.
- Mis objetivos**: A section titled "Plan de Objetivos de Telefonica de 2015" listing several goals:
 - ENCUESTA DE SATISFACCION DEL CLIENTE INTERNO
 - REDUCIR LAS HORAS EN EXCESO A COMPENSAR
 - REDUCIR EL NÚMERO DE VACACIONES POR VENCER
 - REDUCIR PENALIDADES POR ERRORES U OMISIONES
 - AUTOMATIZACION REPORTE ESCALERA Y SOBRIANTES
- Navegador de mosaicos**: A button with a grid icon and the text "Añadir/eliminar mosaicos".
- Enlaces**: A section with links for "Organigrama", "Directorio", and "La Intranet".
- Mi información**: A profile card for "DIEGO ENRIQUE ADAMA VICTORIO" with the title "ANALISTA DE LIQUIDACIONES" and a background image of a mountain landscape.
- Carrera profesional**: A section with a dropdown arrow and the text "Aún no dispone de perfil de candidato. Haga clic aquí para crearlo."

GLOSARIO

ETL: Por sus siglas en ingles de extracción, transformación y carga, es el proceso es el proceso que permite mover datos desde múltiples fuentes, formatearlos, limpiarlos y cargarlos a otra Base de datos.

Log de Transacciones: En él se almacena toda la información necesaria debido algún cambio o modificación que se realizo en una Base de Datos, en el se van guardando datos que luego permitirán volver atrás.

CUS: Caso de usos del sistema es la descripción de actividades que se deberá realizarse para llevar a cabo un proceso.

OLAP: Es la solución utilizada en inteligencia de negocios cuyo objetivo es agilizar la consulta de grandes cantidad de datos.

TIR: Es un método de valoración de inversiones que mide la rentabilidad de los cobros y los pagos actualizados, generados por una inversión, en términos relativos, es decir en porcentaje.

VAN: El Valor Actualizado Neto (VAN) es un método de valoración de inversiones que puede definirse como la diferencia entre el valor actualizado de los cobros y de los pagos generados por una inversión.

BIBLIOGRAFIA

- Brezo, P. (2012). *Tecnologías que se pueden utilizar para afrontar un desarrollo web*. Obtenido de <http://iinformaticaplicada.blogspot.pe/2011/12/conocimientos-basicos-en-el-manejo-de.html>
- Chinyavong, L. (15 de Julio de 2011). *La Generación de Informes de Código Abierto de Jaspersoft*. Obtenido de <http://www.jaspersoft.com/es/press/le-reporting-open-source-de-jaspersoft-d%C3%A9sormais-accessible-aux-d%C3%A9veloppeurs-eclipse>
- Cortéz Álvarez, J. (2012). *Metodologías de desarrollo de software*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/cortesalvarez/metodologa-rup>.
- Daley, R. (29 de Abril de 2013). *Pentaho Business Analytics & Big Data*. Obtenido de www.pentaho.com/blog/tag/richard-daley
- Eguiluz, J. (2014). *Introducción a Ajax*. Obtenido de <http://librosweb.es/libro/ajax/>
- Eguiluz, J. (2014). *Introducción a Javascript*. Obtenido de <http://librosweb.es/libro/javascript/>
- Franco, J. (2011). *Herramientas de informática aplicada*. Obtenido de <http://iinformaticaplicada.blogspot.pe/2011/12/conocimientos-basicos-en-el-manejo-de.html>
- Fuertes Malca, B. M. (2013). *Conociendo a Pentaho*. Obtenido de <http://pentahoperu.blogspot.pe/>
- Gabillaud, J. (2009). *SQL, Transact SQL: Diseño y creación de una base de datos*. ENI.
- Gutierrez Cosio, C. (2007). *Casos prácticos de UML*. Complutense S.A.
- Nierenberg, N. (26 de Junio de 2015). Actuate Corporation. USA.
- Sinnexus. (2007). *¿Qué es Business Intelligence?* Obtenido de http://www.sinnexus.com/business_intelligence/