

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS FÍSICAS Y FORMALES

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA MEJORAR EL CONTROL Y MEDICIÓN DE LOS RIESGOS DE CAPITAL BAJO EL ESQUEMA REGULATORIO DE LA NORMATIVA EUROPEA “SOLVENCIA II” EN UNA EMPRESA DEDICADA AL RUBRO DE SEGUROS DURANTE LOS AÑOS 2012-2015.

Trabajo Informe presentado por el Bachiller
GONZA CALLATA ELARD EDUARDO,
Para optar el Título Profesional de: **INGENIERO DE SISTEMAS**

AREQUIPA - PERÚ

2016

PRESENTACIÓN

Estimado(a),

Ing. Karina Rosas (Directora de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas).

Ing. Karim Guevara e Ing. Guillermo Calderón (Miembros del Jurado Dictaminador).

De conformidad con las disposiciones del Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, pongo a vuestra consideración el presente Trabajo Informe de Experiencia Profesional titulado: “IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA MEJORAR EL CONTROL Y MEDICIÓN DE LOS RIESGOS DE CAPITAL BAJO EL ESQUEMA REGULATORIO DE LA NORMATIVA EUROPEA “SOLVENCIA II” EN UNA EMPRESA DEDICADA AL RUBRO DE SEGUROS DURANTE LOS AÑOS 2012-2015” para optar el Título de Ingeniero de Sistemas.

GONZA CALLATA, Elard Eduardo

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer a ti Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, y ayudarme en la realización de este Trabajo Informe.

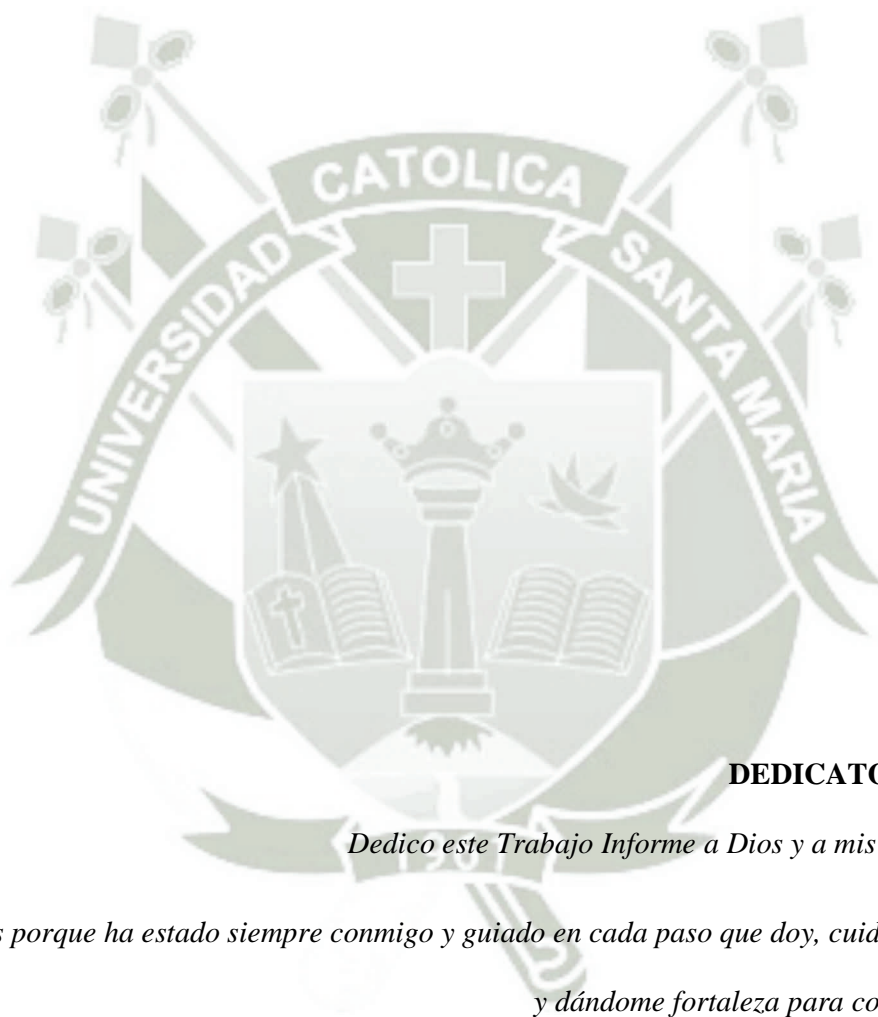
A la UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARIA por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional.

También me gustaría agradecer a mis profesores que me enseñaron durante toda mi carrera profesional porque aportaron mucho en mi formación profesional.

De igual manera agradecer a mi asesora de Tesis, Ingeniera Karim Guevara por su visión crítica en muchos aspectos, por su rectitud en su profesión como docente, por sus consejos, que ayudan a formarte como persona e investigador.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo y ánimo. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga.



DEDICATORIA...

Dedico este Trabajo Informe a Dios y a mis Padres.

A Dios porque ha estado siempre conmigo y guiado en cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar.

A mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ellos que soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida.

ÍNDICE

RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	15
1.1. Ámbito Profesional.....	15
1.1.1. La Empresa.....	15
1.1.2. Tipo de Empresa	16
1.1.3. Ubicación de la Empresa.....	16
1.1.4. Misión de la Empresa.....	16
1.1.5. Visión de la Empresa	16
1.1.6. Valores de la Empresa.....	16
1.1.7. Organigrama de la Empresa	17
1.2. Ámbito Profesional de la Empresa Cliente.....	18
1.2.1. La Empresa Cliente.....	18
1.2.2. Tipo de Empresa Cliente	19
1.2.3. Ubicación de la Empresa Cliente.....	19
1.2.4. Misión de la Empresa Cliente.....	19
1.2.5. Visión de la Empresa Cliente	19
1.2.6. Valores de la Empresa Cliente.....	19
1.2.7. Organigrama de la Empresa Cliente	20
1.3. Desarrollo Profesional	20
1.3.1. Rol Desempeñado.....	20
1.4. Proyecto GIR (Gestión Integral de Riesgos).....	21
1.4.1. Sistemas Core usados para el Proyecto GIR (Plataformas)	22
1.4.2. Recursos Humanos del Proyecto GIR.....	24
1.4.3. Áreas y Proveedores involucrados en el Proyecto GIR	25

CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	26
2.1. Objetivos	26
2.1.1. Objetivo General.....	26
2.1.2. Objetivos Específicos.....	26
2.2. Descripción del Problema	27
2.3. Justificación.....	28
2.4. Alcances y Limitaciones	29
CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO.....	30
3.1. Seguro Previsional.....	30
3.2. Seguro Complementario De Trabajo De Riesgo (SCTR).....	30
3.3. Rentas Vitalicias.....	31
3.4. Pólizas.....	31
3.5. Cobertura.....	32
3.6. Siniestros.....	33
3.7. La Prima.....	33
3.8. Asegurado	33
3.9. El Beneficiario.....	33
3.10. Recupero	34
3.11. Ramo.....	34
3.12. Producto	34
3.13. Canal	34
3.14. Provisión	34
3.15. Valor Garantizado.....	35
3.16. Normativa Europea Solvencia II	35
3.17. Business Intelligence	38
3.18. Herramientas ETL	39
3.18.1. Datastage 8.1 (Job Server).....	39

3.18.2. Datastage 9.1 (Job Parallel).....	41
3.18.3. Diferencias Entre Datastage Versión 8.1 y 9.1.....	43
3.19. Herramienta de Base de Datos ORACLE 11g	45
3.19.1. Características De Oracle 11g	45
3.19.2. Estructuras De Oracle 11g.....	45
3.20. Herramienta de Base de Datos Microsoft SQL Server 2008 R2.....	46
CAPÍTULO IV. PROYECTO DESARROLLADO	47
4.1. Plan Piloto – Requerimiento 01	47
4.1.1. Etapa de Análisis de Requerimiento RQ01.....	47
4.1.2. Etapa de Diseño RQ01	48
4.1.3. Etapa de Implementación RQ01.....	49
4.1.4. Etapa de Integración RQ01	50
4.1.5. Etapa de Pruebas - RQ01	51
4.1.6. Etapa de Documentación RQ01	51
4.1.7. Etapa de Mantenimiento RQ01	52
4.2. Fase 1 – Requerimiento 02.....	52
4.2.1. Etapa de Análisis de Requerimiento RQ02.....	52
4.2.2. Etapa de Diseño RQ02	52
4.2.3. Etapa de Implementación RQ02.....	57
4.2.4. Etapa de Integración RQ02	58
4.2.5. Etapa de Pruebas RQ02.....	60
4.2.6. Etapa de Documentación RQ02	60
4.2.7. Etapa de Mantenimiento RQ02	60
4.3. Fase 2 – Requerimiento 03.....	61
4.3.1. Etapa de Análisis de Requerimiento RQ03.....	61
4.3.2. Etapa de Diseño RQ03	61
4.3.3. Etapa de Implementación RQ03.....	62

4.3.4. Etapa de Integración RQ03	62
4.3.5. Etapa de Pruebas - RQ03	62
4.3.6. Etapa de Documentación RQ03	63
4.3.7. Etapa de Mantenimiento RQ03	63
4.4. Fase 3 – Implementación BDRS	63
4.4.1. Etapa de Análisis de Requerimiento	64
4.4.2. Etapa de Diseño	65
4.4.3. Etapa de Implementación	79
4.4.4. Etapa de Integración	83
4.4.5. Etapa de Pruebas.....	83
4.4.6. Etapa de Documentación.....	83
4.3.7. Etapa de Mantenimiento	84
CAPÍTULO V. RESULTADOS.....	85
CONCLUSIONES.....	87
RECOMENDACIONES	89
REFERENCIAS	90
APÉNDICES	91
APÉNDICE A	91
APÉNDICE B	94
APÉNDICE C	96
APÉNDICE D	98
APÉNDICE E.....	101
APÉNDICE F.....	103
APÉNDICE G	109
APÉNDICE H	110

ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura 1	Organigrama de la Empresa Tata Consultancy and Services.....	17
Figura 2	Organigrama de la Empresa Rimac Seguros.....	20
Figura 3	Organigrama del Proyecto GIR.....	22
Figura 4	Subsistemas (Productos) que conforman el Sistema SAP.....	23
Figura 5	Organigrama del Equipo de Desarrollo del Proyecto GIR.....	24
Figura 6	Un Ejemplo de un trabajo simple en InfoSphere DataStage 9.1.....	43
Figura 7	Flujo de carga de la extracción de información del producto de RRVV al Servidor de Archivos RIMAC.....	50
Figura 8	Flujo de carga de la extracción de información de Vehículos (Axcel X) y RRVV (SAP) al Servidor de Archivos RIMAC.....	51
Figura 9	Tablas de la BD BDTEST_GIR donde se cargaron la información de todos los sistemas Core de la Empresa Rimac Seguros.....	58
Figura 10	Flujo de carga de información de las BD de todas los sistemas de la Empresa Rimac Seguros hacia la BD BDTEST_GIR.....	59
Figura 11	Interacción de la BD BDTEST_GIR con los motores de cálculo y las áreas de la empresa Rimac Seguros.....	59
Figura 12	Pasos para la carga de información del sistema SAP a la BDRS.....	64
Figura 13	Casos de Usos definidos en el paquete.....	65
Figura 14	CU Registro de información manual - Usuarios.....	66
Figura 15	CU Ejecución Excel Motores por Usuarios.....	66
Figura 16	CU Ejecución de los Reportes por los Usuarios.....	67
Figura 17	Estrategia de aprovisionamiento a la BDRS.....	69
Figura 18	Modelo de Negocios Pasivos de la BDRS.....	74
Figura 19	Relaciones de la entidad Póliza y Movimientos Póliza de la BDRS..	74

Figura 20	Relaciones de la entidad Póliza y Valor Garantizado de la BDRS....	75
Figura 21	Relaciones de la entidad Póliza, Bien General y Vehículo de la BDRS.....	75
Figura 22	Relaciones de la entidad Movimiento Póliza y Póliza Cobertura de la BDRS.....	75
Figura 23	Relaciones de la entidad Póliza Cobertura y Póliza Asegurado de la BDRS.....	76
Figura 24	Relaciones de la entidad Póliza Asegurado y Persona de la BDRS...	76
Figura 25	Relaciones de la entidad Siniestro y Movimiento Siniestro de la BDRS.....	76
Figura 26	Relaciones de la entidad Siniestro y Recupero de la BDRS.....	77
Figura 27	Orden de proceso de carga de la tablas de la BDRS.....	77
Figura 28	Contexto de la BDRS – Proyecto GIR.....	79
Figura 29	Tablas de la BDRS relacionadas a las Pólizas.....	81
Figura 30	Tablas de la BDRS relacionadas a los Siniestros.....	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Tablas a cargar con Información del Sistema SAP en la Fase 1.....	53
Tabla 2	Coberturas que fueron configurados en la Parametrización para luego ser cargados en la tabla F1TABBIOEXP.....	54
Tabla 3	Coberturas de Invalidez que fueron configurados en la Parametrización para luego ser cargados en la tabla F1TABBIOEXPINV.....	55
Tabla 4	Coberturas que fueron configurados en la Parametrización para luego ser cargados en la tabla F2TABBIOINC.....	56
Tabla 5	Coberturas de Invalidez que fueron configurados en la Parametrización para luego ser cargados en la tabla F2TABBIOINCINV.....	48
Tabla 6	Información de la BD BDTEST_GIR.....	58
Tabla 7	Tablas a cargar con información del Sistema SAP en la Fase 2.....	61
Tabla 8	Descripción de cada paso para la carga de información del sistema SAP a la BDRS.....	64
Tabla 9	Nombres de las tablas a cargar con información del Sistema SAP en el modelo de la BDRS.....	82

RESUMEN

El presente Trabajo Informe fue realizado con la finalidad de implementar como solución de Inteligencia de Negocios un DataWarehouse denominada BDRS (Base de Datos de Riesgos de Seguros).

Para lograr el objetivo principal se realizó la extracción de información para el Plan Piloto del Producto de Rentas Vitalicias (RRVV) de la BD del sistema SAP, así como también la extracción de información de los productos de la BD del sistema SAP con cortes de información al 31 de diciembre del 2011 y 31 de diciembre del 2013. Durante el desarrollo de la extracción de la información se garantizó y aseguró la trazabilidad de los datos almacenados desde el origen de extracción, así como también la adecuación, completitud y precisión de las mismas, finalmente, se reportó a las Unidades de Negocio las inconsistencias de datos existentes en los sistemas Core para su corrección y de esta manera asegurar la calidad de data en la compañía.

La implementación del DataWarehouse permitió a la Empresa RIMAC SEGUROS mejorar el control y medición de los riesgos de Capital de una forma más sensible y proporcional a los verdaderos riesgo que esta asume siguiendo los lineamientos expuestos por la Normativa Europea Solvencia II.

ABSTRACT

This report was realized for the purpose of implementing as Business Intelligence solution a data warehouse called BDRS (Database Risk Insurance).

To achieve the main objective information extraction is performed for the Pilot Plan of Product Rentas Vitalicias (RRVV) of SAP Data Base System, as well as the extraction of information products Database SAP information system with information December 31, 2011 and December 31, 2013. During the development of the extraction of information, it is guaranteed and ensures the traceability of the stored data from the source extraction as well as the appropriateness, completeness and accuracy of data, finally, it was report to Business Unit the existing data inconsistencies in the Core systems for correction and ensure the quality of data in the company.

The implementing correct allows the company RIMAC SEGUROS improve the control and measurement of risk capital more sensitive and proportionally to the real risk it assumes following the guidelines set out by the European Directive Solvency II.

INTRODUCCIÓN

El mercado de seguros mundial se encuentra en un proceso de desarrollo en la implantación de sistemas de Gestión Integral de Riesgos (GIR) que permitan tanto la correcta capitalización de las entidades, así como la identificación, la evaluación y toma de decisiones en línea con su perfil de riesgos y su estrategia de negocio.

En la unión Europea se creó una directiva denominada Solvencia II, esta directiva establece un nuevo marco regulador común que obliga a establecer y documentar un modelo de Gestión Integral de Riesgos así como promover el incremento de la transparencia, mejora de la información y refuerzo de los mecanismos de tutela de los afiliados y beneficiarios, es decir mantener un nivel acorde con los compromisos asumidos por parte de las empresas de Seguros garantizando al mismo tiempo la protección del asegurado que tendrá más garantías sobre los productos que contrate y le brindará la oportunidad de confiar en los seguros como un ámbito de inversión fiable, superando su consideración tradicional de productos de contratación.

En tanto, las tecnologías de la información y Bases de Datos (DataMart, Datawarehouse) en la actualidad permiten mejorar el desempeño organizacional desde la parte operativa hasta la etapa gerencial para la toma de decisiones de las cuales depende toda empresa.

La empresa Rimac Seguros, no cuenta con una solución de Inteligencia de Negocios que le permita la toma de decisiones para controlar y calibrar los riesgos de capital a las que están expuestas. En relación con el problema identificado se implementó un DataWarehouse BDRS (Base de Datos de Riesgos de Seguros) para mejorar el control y medición de los riesgos de capital de solvencia de la Empresa Rimac Seguros bajo el esquema regulatorio de la normativa Europea Solvencia II.

En el CAPÍTULO I del presente Trabajo Informe describiremos el ámbito general de la compañía, su organización, el rol desempeñado y el proyecto al que fui asignado. El CAPÍTULO II hace referencia tanto al objetivo general como los específicos, así como también a la descripción del problema, justificación, alcances y limitaciones. En el CAPÍTULO III, se definen diversos aspectos teóricos y conceptos clave que permitirán comprender y esclarecer los contenidos del presente Trabajo Informe. El CAPÍTULO IV se describe la ingeniería desarrollada y las herramientas de desarrollo que se han utilizado en el proyecto, y finalmente, los resultados, y recomendaciones acerca de este Trabajo Informe.



CAPÍTULO I

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente capítulo describe la información referente a la empresa, la actividad profesional desempeñada y la participación en el proyecto asignado. EL capítulo MEMORIA DESCRIPTIVA está organizado en cuatro (4) secciones:

- a. Ámbito Profesional.
- b. Ámbito Profesional de la Empresa Cliente.
- c. Desarrollo Profesional.
- d. Proyecto GIR (Gestión Integral de Riesgos).

1.1. **Ámbito Profesional**

Esta sección describe los datos referentes a la empresa donde se realizó la actividad profesional y está organizada de la forma siguiente:

1.1.1. **La Empresa**

Tata Consultancy Services (TCS) es una de las 98 empresas que componen el Grupo Tata, conglomerado Empresarial Indio que opera en sectores como comunicaciones y sistemas de información, ingeniería, materiales, servicios, energía, bienes de consumo y petroquímicos.

TCS es una compañía de Tecnologías de la Información (TI), Consultoría y Soluciones de Negocios que provee servicios a Clientes Globales. Actualmente en el Perú cuenta con 2 sedes, la principal que se encuentra en la ciudad de Lima y otra en la ciudad de Arequipa. TCS tiene como principales clientes en Perú a las siguientes empresas: BCP, Interbank, Claro, Scotiabank, Belcorp, *Rimac Seguros y Reaseguros*, AFP PRIMA, Banco Financiero. Entre los servicios prestados cuentan con consultoría IT, Business Processes Outsourcing (BPO), infraestructura, ingeniería de

sistemas, entre otros. Entre sus soluciones más destacadas están TCS BaNCS, una plataforma de servicios para entidades bancarias y financieras; TCS MasterCraft, una solución de automatización de procesos de software; y TCS Technology Products, un paquete e soluciones CMR (Customer Relationship Management) (*Tata Consultancy Services, 2016*).

1.1.2. Tipo de Empresa

Servicios en Consultoría de Tecnologías de la Información.

1.1.3. Ubicación de la Empresa

La oficina principal de la empresa Tata Consultancy Services Sucursal del Perú se encuentra ubicada en la ciudad de Lima en el distrito de la Molina, Av. 7 Nro. 229 Urb. Rinconada Baja (a una cuadra del molicentro) (*SUNAT, 2016*).

1.1.4. Misión de la Empresa

Ayudar a los clientes en el cumplimiento de sus objetivos de negocio, proporcionando innovaciones, consultoría de Soluciones y Servicios en TI, y participar activamente con todos los interesados en una relación productiva, de colaboración y beneficio mutuo (*Tata Consultancy Services, 2016*).

1.1.5. Visión de la Empresa

Estar entre las 10 mejores empresas globales (*Tata Consultancy Services, 2016*).

1.1.6. Valores de la Empresa

- a. Liderar el cambio.
- b. Integridad.
- c. Respeto por el individuo.

- d. Excelencia.
- e. Aprender y compartir.

(Tata Consultancy Services, 2016).

1.1.7. Organigrama de la Empresa

A continuación se presenta el organigrama de la empresa Tata Consultancy Services (TCS) con el directorio y las diferentes gerencias, subgerencias y departamentos de la empresa.

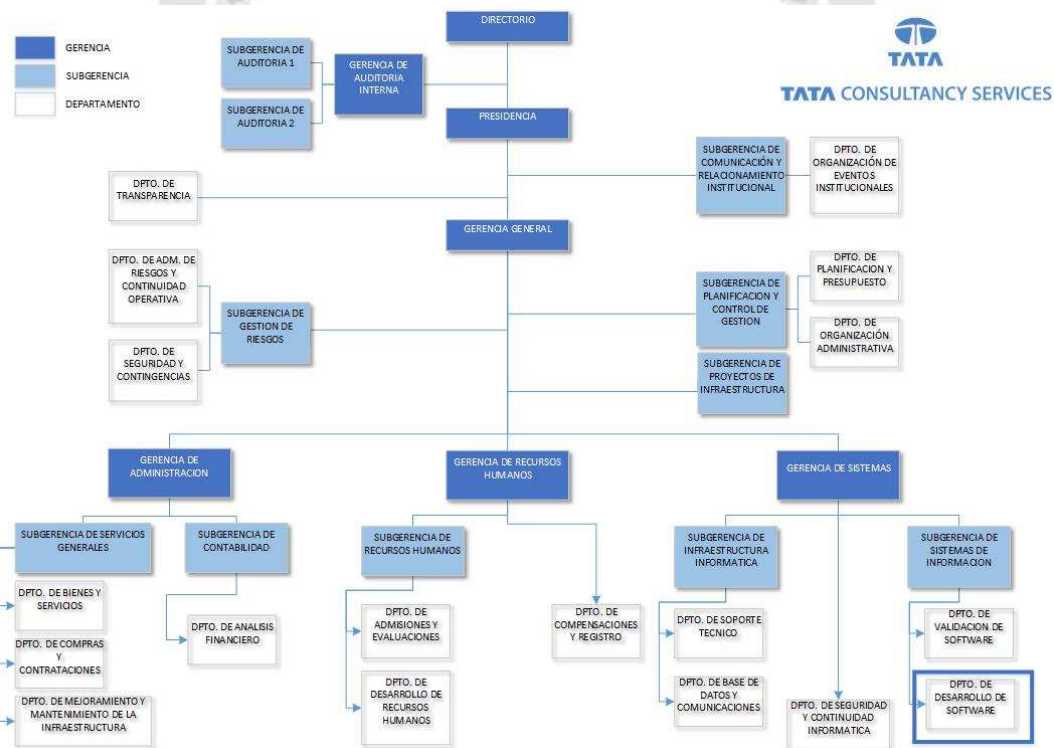


Figura 1: Organigrama de la Empresa Tata Consultancy and Services.

Fuente: Recuperado de <http://www.tcs.com/about/experience-certainty/Pages/default.aspx>

En la figura 1 enmarcado en color Azul, se observa la jerarquía del Dpto. de Desarrollo de Software dentro del organigrama de la Empresa Tata Consultancy Services (TCS), este Dpto. pertenece a la Sub Gerencia de Sistemas de Información y esta a su vez a la Gerencia de Sistemas de la empresa TCS.

1.2. **Ámbito Profesional de la Empresa Cliente**

Esta sección describe los datos referentes a la Empresa Cliente donde se realizó la actividad profesional y está organizada de la forma siguiente:

1.2.1. **La Empresa Cliente**

Rimac Seguros y Reaseguros es una aseguradora peruana que pertenece al grupo económico Brescia y opera en los segmentos de seguros y reaseguros, en particular en las áreas de salud y vida. La compañía, la aseguradora más antigua del país, también ofrece seguros de riesgo laboral, riesgos generales, automotor y de accidentes, como también productos de jubilación e invalidez. Rimac Seguros tiene su sede en Lima y tiene oficinas locales en Arequipa, Trujillo, Chiclayo, Piura, Iquitos, Huancayo, Cajamarca y Cusco.

Rimac Seguros y Reaseguros está inscrita en el Registro de Personas Jurídicas de Lima con el N° 11022365 y denominada Rimac Seguros y Reaseguros. Fue formada en abril de 1992 como resultado de la fusión de la Compañía Internacional Seguros del Perú constituida en 1895 y Compañía de Seguros Rimac constituida en 1896. En diciembre de 2002 se concretó la adquisición de la cartera de seguros generales de Wiese Atena Compañía de Seguros de Riesgos Generales, y en 2004 la de las acciones de Royal & SunAlliance (febrero 2004: compra del 100% de las acciones de Royal & SunAlliance – Vida; abril 2004: adquisición del 99.26% de las acciones de Royal & SunAlliance – Seguros Fénix). La fusión a través de la absorción por Rimac Seguros se formalizó en setiembre de 2004.

Rimac Seguros es la empresa líder del mercado asegurador peruano con un 33.36% de participación de mercado y un crecimiento de 16%, con

una cartera en todos los ramos de seguros (Vida, Salud y Patrimoniales). Su objeto social es realizar toda clase de contratos necesarios para extender la cobertura de riesgos o emitir pólizas de caución, entre otras acciones (*Rimac Seguros, 2016*).

1.2.2. Tipo de Empresa Cliente

Empresa dedicada al rubro de ventas de Seguros.

1.2.3. Ubicación de la Empresa Cliente

La oficina principal de la empresa Rimac Seguros se encuentra ubicada en la ciudad de Lima en el distrito de San Isidro, Av. Pase de la República Nro. 3505 Urb. Limatambo (*SUNAT, 2016*).

El área de Desarrollo TI (Tecnologías de la Información) se encuentra ubicado en la Av. Amador Merino Reyna Nro. 339 – Torre América, distrito de San Isidro – Lima.

1.2.4. Misión de la Empresa Cliente

Trabajamos por un Mundo con Menos Preocupaciones (*Rimac Seguros, 2016*).

1.2.5. Visión de la Empresa Cliente

Ser una empresa socialmente responsable, centrada en el cliente y de clase mundial, líder nacional de seguros y salud (*Rimac Seguros, 2016*).

1.2.6. Valores de la Empresa Cliente

- a. Tenemos vocación de servicio: Existimos por nuestros clientes.
- b. Somos Íntegros: Actuamos de manera honesta, solidaria y transparente.
- c. Estamos Comprometidos: Tomamos los retos como propios.
- d. Buscamos la Excelencia: Hacemos las cosas siempre mejor.

(*Rimac Seguros, 2016*).

1.2.7. Organigrama de la Empresa Cliente

A continuación se presenta el organigrama de la empresa Rimac Seguros con el directorio, la Gerencia General y las diferentes gerencias de la empresa.

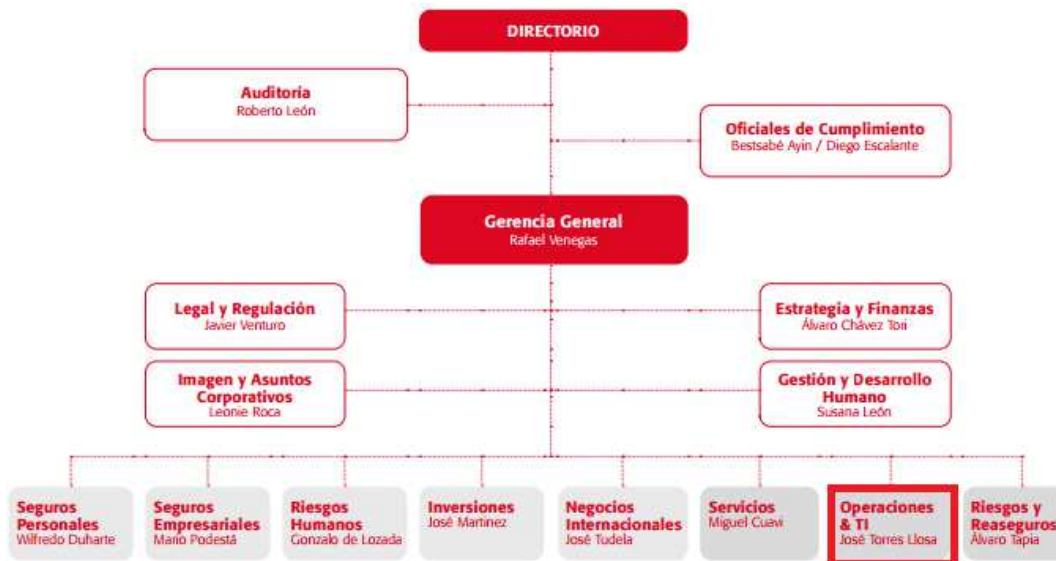


Figura 2: Organigrama de la Empresa Rimac Seguros.

Fuente: Recuperado de <http://www.rimac.com.pe/nosotros>

En la figura siguiente (figura 2) enmarcado en color Rojo, se observa la jerarquía de la Gerencia de Operaciones & TI (Tecnologías de la Información) dentro del organigrama de la Empresa Rimac Seguros.

1.3. Desarrollo Profesional

Esta sección describe el rol y la actividad profesional desempeñada en la empresa Cliente (Rimac Seguros) y está organizada de la forma siguiente:

1.3.1. Rol Desempeñado

Inicié mi actividad profesional desde el 14 de Julio del 2012 en la empresa TCS (Tata Consultancy and Services), y fui asignado al cliente “RIMAC SEGUROS” para brindar servicios como Analista en Inteligencia de Negocios (BIA). El alcance del proyecto BDRS (proyecto al cual fui

asignado) estuvo constituido por un Plan Piloto y 3 Fases, los mismos que se detallaran en los siguientes puntos de este Informe.

El objetivo principal del proyecto fue en extraer la información de 7 Plataformas/Sistemas. Cada Plataforma/Sistema está destinada a la administración de pólizas según el tipo de cobertura que un Cliente y/o Asegurado contrata, por ejemplo, los SOAT de vehículos son administrados por la plataforma Acel X; Renta de Pensiones de Jubilados lo administra la plataforma SAP (Sistema de Administración de Pensiones); Seguros de EPS los hace Rimac Salud, etc.

Para el desarrollo del proyecto fueron asignados 1 recurso por Plataforma/sistemas debido a que cada plataforma tiene procesos diferentes de gestión (desde que se da de alta una Póliza hasta el vencimiento o baja de dicha Póliza y los siniestros a los cuales está asociado).

1.4. Proyecto GIR (Gestión Integral de Riesgos)

El Proyecto GIR busca implementar una plataforma para la administración de Riesgos Técnicos en la empresa Rímac Seguros. GIR está diseñado sobre tres pilares de actuación; el primero, es establecer un proceso de análisis de las reservas, activos y pasivos necesarios para cubrir las obligaciones aceptadas en las pólizas sobre las operaciones de la organización; así como el crecimiento y rentabilidad sostenible a largo plazo; el segundo, es definir las reglas de supervisión, control interno y gobierno corporativo; el último es establecer las obligaciones de información basados en la maximización del binomio riesgo – rentabilidad.

La implementación adecuada de los 3 pilares de actuación descritas anteriormente tienen como beneficios: en primer lugar; mejorar la protección de los asegurados y beneficiarios; en segundo lugar mejorar la rentabilidad de la

compañía y finalmente, mejorar la transparencia en sus comunicaciones públicas y privadas, orientadas hacia el futuro, para crear disciplina en el mercado y generar confianza. En la figura siguiente (figura 3) se observa el organigrama del Proyecto GIR:

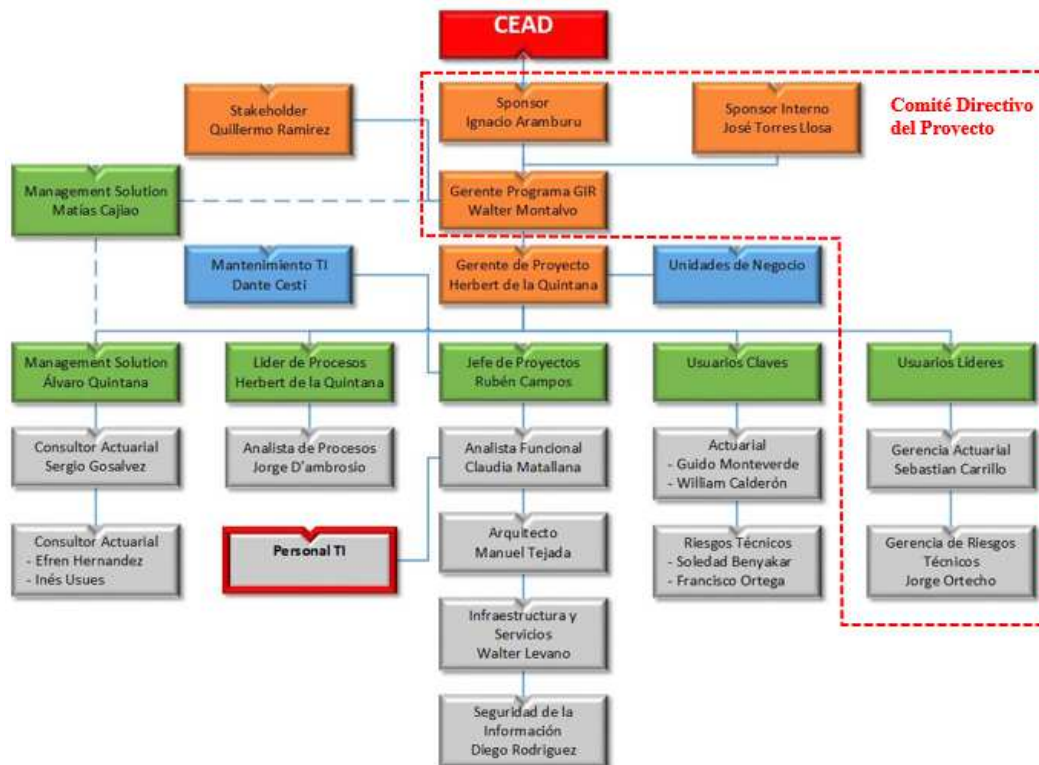


Figura 3: Organigrama del Proyecto GIR.
Fuente: Documento Funcional Proyecto GIR.

En la figura 3 enmarcado en color rojo se observa la jerarquía del personal TI asignado (2 Analistas Funcionales y 7 Analistas Técnicos) dentro del organigrama del Proyecto. El Sponsor, gerente, y usuarios líderes conformaron el Comité Directivo del Proyecto, éste comité tiene como función principal la toma de decisiones sobre el proyecto.

1.4.1. Sistemas Core usados para el Proyecto GIR (Plataformas)

La compañía RIMAC SEGUROS cuenta con 7 plataformas/sistemas sobre los cuales trabaja su core de negocio en seguros:

- a. Asistencia Médica (AM).
- b. Rimac Salud (RS).
- c. AS400 (AS).
- d. Axcel X (AX).
- e. Vida Universal Ley/Visual Time (VUL).
- f. *Sistema de Administración de Pensiones (SAP).*
- g. Axcel E (AE).

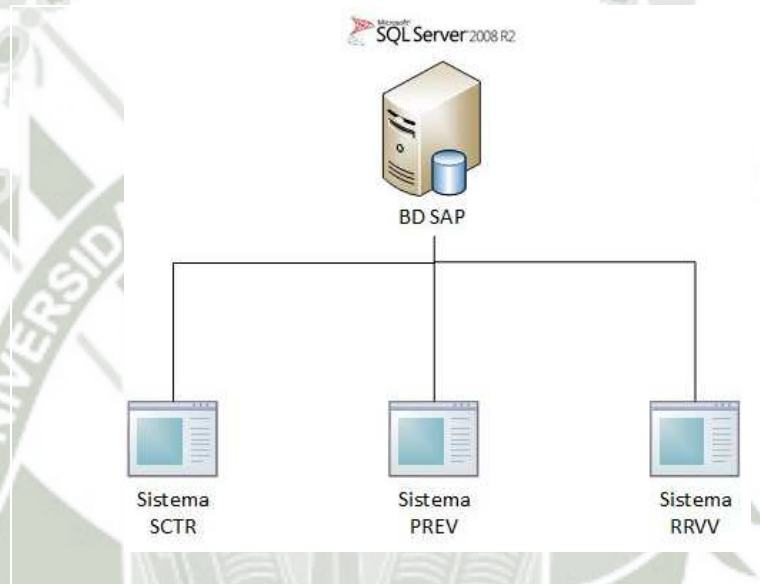


Figura 4: Subsistemas (Productos) que conforman el Sistema SAP.
Fuente: Elaboración Propia.

La plataforma que me asignaron fue el *Sistema SAP (Sistemas de Administración de Pensiones)*, que está conformado por 3 únicos productos (Sistemas) como se observa en la figura 4:

- a. Previsionales (PREV).
- b. Seguro Complementario de Trabajos de Riesgo (SCTR).
- c. Rentas Vitalicias (RRVV).

1.4.2. Recursos Humanos del Proyecto GIR

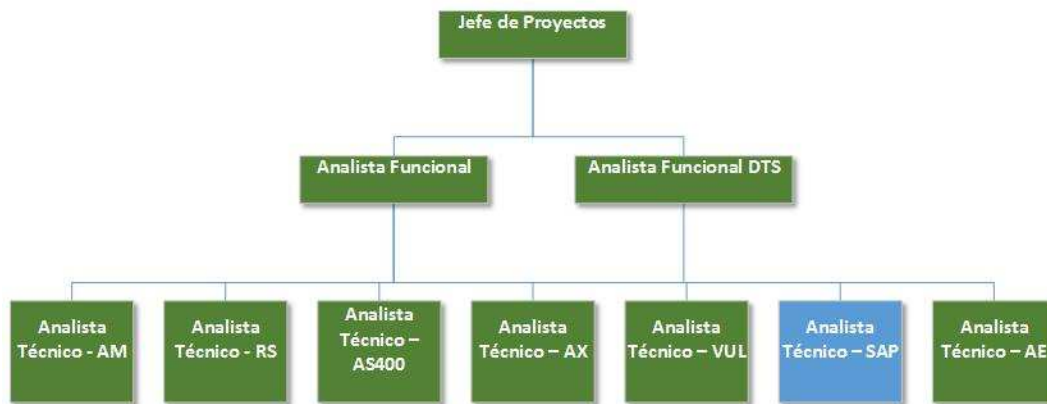


Figura 5: Organigrama del Equipo de Desarrollo del Proyecto GIR.
Fuente: Elaboración Propia.

Como se observa en la figura 5, el Proyecto GIR estuvo conformado por los siguientes recursos:

- a. *Un (1) JP (Jefe de Proyecto)*, persona encargada de la planificación, ejecución y control del proyecto, así también como la de impulsar el avance del mismo mediante la toma de decisiones tendentes a la consecución de los objetivos.
- b. *Dos (2) AF (Analista Funcional)*, tienen como función principal la de convertir la informalidad de las necesidades del cliente a especificaciones y requerimientos formales desde el punto de vista de la ingeniería.
- c. *Siete (7) AT (Analistas Técnicos)*, la función principal es la de cumplir con todas las etapas (Análisis de Requerimiento, Diseño, Implementación, Integración y pruebas) para el desarrollo del requerimiento asignado.

1.4.3. Áreas y Proveedores involucrados en el Proyecto GIR

Se coordinó y trabajó conjuntamente con las siguientes áreas de la Empresa Rimac Seguros y Proveedores:

- a. **Área de TMC (Transformación y Mejora Continua):** Esta área tiene como funciones principales la de auditar los procesos de negocio y de asegurar la calidad de data que se procesa en cada Sistema Core de la compañía; además de ello, en el proyecto es el intermediario para realizar las coordinaciones con los Usuarios quienes manejan los sistemas de cada plataforma con la finalidad de poder realizar consultas que podrían ser necesarias durante la construcción, como por ejemplo: Consultas relacionadas con la ocurrencia de siniestros en el sistema SAP.
- b. **Área Actuarial:** Esta área es la que se encarga de la administración de las Pólizas de la compañía, cálculos de reservas, mercado de capitales, etc. Por ejemplo cálculos de las primas que debe pagar un asegurado por una cobertura de la póliza que contrató.
- c. **Usuarios:** Son la personas quienes utilizan las aplicaciones/software para generar, modificar o eliminar Póliza y/o siniestros en las distintas plataformas con las que cuenta la Empresa Rimac.
- d. **Proveedor - Empresa MS (Management Solutions):** Empresa Española que brinda Consultoría en Seguros.

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

El presente capítulo describe tanto el objetivo general como los específicos, la identificación del problema, la justificación del porqué del trabajo realizado, sus alcances y limitaciones. El capítulo PLANTEAMIENTO TEÓRICO está organizado en cuatro (4) secciones:

- a. Objetivos.
- b. Descripción del Problema.
- c. Justificación.
- d. Alcances y Limitaciones.

2.1. Objetivos

Esta sección describe el objetivo General y los específicos, la descripción de problema, justificaciones, alcances, limitaciones y está organizada de la forma siguiente:

2.1.1. Objetivo General

Implementar una Solución de Inteligencia de Negocios que permita a la compañía gestionar y medir sus riesgos y necesidades de capital de una forma más sensible y proporcional a los verdaderos riesgos que esta asume bajo el esquema Regulatorio de la Normativa Europea Solvencia II.

2.1.2. Objetivos Específicos

- a. Extraer información para el Plan Piloto del Producto de Rentas Vitalicias (RRVV) de las BD del sistema SAP.

- b. Extraer Información de los productos de la BD del sistema SAP con cortes de información al 31 de diciembre del 2011 y 31 de diciembre del 2013.
- c. Implementar un Data Warehouse denominada BDRS (Base de Datos de Riegos de Seguros) que contenga la información histórica transaccional de los sistemas Core de la compañía Rimac Seguros.
- d. Garantizar y asegurar la trazabilidad de los datos almacenados desde el origen de extracción, así como también la adecuación, completitud y precisión de las mismas.
- e. Garantizar el cumplimiento de los lineamientos exigidos por la normativa Europea Solvencia II.
- f. Reportar a las Unidades de Negocio las inconsistencias de datos existentes en los sistemas Core para su corrección y así asegurar la calidad de data en la compañía.

2.2. Descripción del Problema

Una de las problemáticas que actualmente se observa en las empresas de Seguros Peruanos tal como es el caso de la empresa Rimac Seguros, es que no cuentan con una solución de Inteligencia de Negocios que les permitan la toma de decisiones para controlar y calibrar los riesgos a que están expuestas, esto beneficiaría en poder mantener un volumen total de provisiones técnicas y un capital de solvencia que garantice su estabilidad ante fluctuaciones externas adversas.

2.3. Justificación

En la actualidad el manejo de información es vital para obtener una ventaja competitiva, y para ello, los Gerentes y Analistas, encargados de las tomas de decisiones, requieren de un acceso fácil y rápido a la información útil y valiosa de la empresa para dar soluciones operativas, tácticas y estrategias de mejora, basados en el análisis de la información.

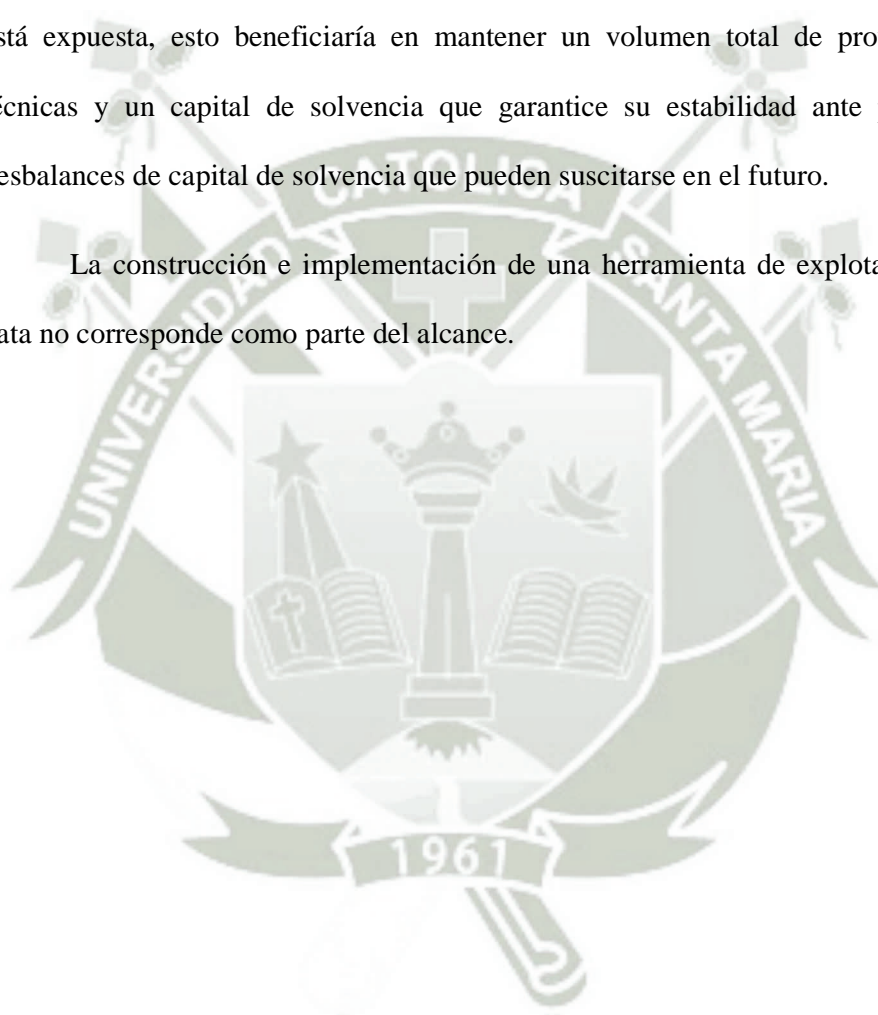
La implementación de una solución de Business Intelligence (BI) dentro de la empresa Rimac Seguros, para el área de Riesgos Técnicos, representa una estrategia corporativa de crecimiento, optimización, productividad y competitividad, que no solo les permitirá una mejor gestión de los riesgos sino el mejor manejo de los mismo, la toma de decisiones basados en datos precisos y de calidad para su análisis.

Por ello, cobra especial importancia contar con una plataforma tecnológica diseñada con las herramientas y piezas adecuadas que permitan dar soporte de manera eficiente a los requerimientos de los usuarios, enfocándose particularmente en la gestión de riesgos. En tal sentido, Rímac Seguros como referente del mercado peruano, se vio en la necesidad de implantar un nuevo marco para la Gestión Integral del Riesgo.

2.4. Alcances y Limitaciones

El Datawarehouse BDRS (Base de Datos de Riegos de seguros) estará poblada con la información estructural y transaccional histórica de los diferentes sistemas (plataformas) de la empresa; la carga de información a la BDRS será mensual, y con ello, se facilitara en la toma de decisiones para la optimización del control de los riesgos de capital de solvencia a las que la empresa Rimac Seguros está expuesta, esto beneficiaría en mantener un volumen total de provisiones técnicas y un capital de solvencia que garantice su estabilidad ante posibles desbalances de capital de solvencia que pueden suscitarse en el futuro.

La construcción e implementación de una herramienta de explotación de data no corresponde como parte del alcance.



CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

El presente capítulo describe un marco conceptual de referencia que permite comprender y esclarecer los contenidos del Trabajo Informe desarrollado.

3.1. Seguro Previsional

El Seguro Previsional es la cobertura mediante la cual se completa el capital requerido para el pago de las pensiones de invalidez y de sobrevivientes para aquellos afiliados a un Fondo de Pensiones Obligatorias que cumplen con los requisitos legales para tener derecho a las mismas. Adicionalmente el Seguro Previsional otorga un auxilio funerario a la persona que compruebe haber sufragado los gastos de entierro del afiliado o pensionado por invalidez que fallece (*Superintendencia de Banca y Seguro, 2016*).

3.2. Seguro Complementario De Trabajo De Riesgo (SCTR)

Es un seguro creado por el Estado mediante la ley N° 26790, Ley de Modernización en la Seguridad Social en Salud, reglamentado por el Decreto Supremo N° 003-98-SA. Brinda cobertura de atención médica y/o prestaciones económicas requeridas por el trabajador a consecuencia de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

Este seguro es de carácter obligatorio para las empresas dedicadas a actividades económicas de alto riesgo, este seguro tiene 2 tipos de coberturas:

- a. *Salud*: Que puede ser contratada con una EPS o EsSalud.
- b. *Pensiones*: que puede ser contratada con una aseguradora o la ONP.

(*RIMAC Seguros, 2016*)

3.3. Rentas Vitalicias

Los seguros de rentas vitalicias se van imponiendo en el mercado, sobre todo, debido a la preocupación que existe por complementar adecuadamente las pensiones públicas de jubilación, en numerosos casos insuficientes para mantener el nivel de vida de sus titulares. Esta es su principal finalidad. No obstante, en general, los seguros de rentas vitalicias sirven para planificar el ahorro de que se dispone (que debe de ser de una cuantía destacada, para que la renta sea también significativa) y dosificarlo en forma de rentas a partir de un determinado periodo.

El seguro de rentas vitalicias es una modalidad de los seguros de vida-ahorro en la que una entidad aseguradora, a cambio de una prima única (es decir, el pago en una vez de una determinada cantidad de dinero), garantiza al asegurado una renta periódica, que puede ser mensual, trimestral... hasta su fallecimiento. Esa renta que pagará la aseguradora incluye el pago de un interés atractivo, que en la actualidad supera el 3% anual.

Este tipo de seguro de rentas vitalicias sirve para que el ahorrador convierta una cantidad de dinero, normalmente elevada, en un pago periódico vitalicio.

(Rankia, 2016).

3.4. Pólizas

Documento que instrumenta el contrato de seguros y recoge las condiciones del mismo. La póliza es el medio de prueba de la existencia del contrato y de la existencia de la misma depende la vida del seguro, ésta debe ser aceptada por ambas partes, fruto de dicha aceptación son los derechos y obligaciones que se derivan del contrato de seguros. La póliza se divide en tres partes:

- a. Condiciones Generales: En ellas se recogen las normas básicas que regularán un determinado tipo de contrato de seguros.
- b. Condiciones Particulares: Dependiendo del tipo de riesgo que aseguren contendrán las normas que regularán los mismos, en concreto: duración del contrato, todo lo relativo al pago de las primas, alcance de la cobertura, los bienes asegurados, riesgo objeto de cobertura, identificación de las partes.
- c. Condiciones Especiales: Concretan las condiciones anteriores, matizando el contenido de las mismas.

La póliza se emite por triplicado entregándose una copia a cada una de las partes y la tercera al agente. En el supuesto que el contenido de las copias no coincidiera, el asegurador deberá responder de ello, aplicándose siempre la interpretación más favorable al asegurado.

(Seguros Broker, 2016)

3.5. Cobertura

Es el riesgo que asume el asegurador (pueden ser uno o más) y que se describen en la póliza. Por ejemplo, incendio y sismo corresponden a distintos riesgos y por lo tanto, son dos coberturas. La indemnización se realiza sólo si los eventos o siniestros tienen cobertura.

Es el compromiso aceptado por la compañía de seguros de hacerse cargo de los gastos, hasta el límite estipulado, de las consecuencias económicas derivadas de un siniestro.

(Seguros Broker, 2016).

3.6. Siniestros

Producción del hecho previsto en el contrato de seguro y que, por originar unos daños, actúa como presupuesto necesario para que sean exigibles las obligaciones de la Entidad aseguradora (*Seguros Broker, 2016*).

3.7. La Prima

Es el costo que se debe pagar por la cobertura. Este pago generalmente se estipula en términos anuales, aunque puede convenirse de otra forma (mensual, trimestral, semestral, todo de una vez).

La prima depende entre otros aspectos de la frecuencia o probabilidad de ocurrencia de un siniestro determinado.

(*Seguros Broker, 2016*).

3.8. Asegurado

Persona que está en la posibilidad de sufrir un siniestro o tiene bienes de su propiedad susceptibles de sufrir un siniestro (*Seguros Broker, 2016*).

3.9. El Beneficiario

Persona natural o jurídica, que ha sido designada por quien contrata el seguro para recibir la indemnización pactada en caso de producirse un siniestro (*Seguros Broker, 2016*).

3.10. Recupero

Beneficio del bien asegurado que, después de un siniestrado, pasa a ser propiedad de la aseguradora, como por ejemplo un vehículo siniestrado que, después de pagar al asegurado el siniestro, se queda bajo propiedad de la aseguradora (*Seguros Broker, 2016*).

3.11. Ramo

Agrupación lógica de un conjunto de coberturas de acuerdo a similitudes del riesgo (*Seguros Broker, 2016*).

3.12. Producto

Concepto que se ofrece al mercado para satisfacer una necesidad de cobertura al riesgo. En la compañía se ofrecen productos de vida, no vida y salud (*Seguros Broker, 2016*).

3.13. Canal

Camino por los que un producto o servicio se comercializa a los clientes (*Seguros Broker, 2016*).

3.14. Provisión

Concepto que refleja el valor cierto o estimado de las obligaciones contraídas por razón de los contratos de seguros o reaseguros firmados, además de los gastos relacionados con el cumplimiento de dichas obligaciones (*Seguros Broker, 2016*).

3.15. Valor Garantizado

Conjunto de derechos que puede ejercitar únicamente el tomador de la póliza, y que se concretan en los siguientes: Rescate, saldo, préstamos, aportación extraordinaria y prorrogas (*Seguros Broker, 2016*).

3.16. Normativa Europea Solvencia II

SOLVENCIA II nace como un intento de transposición al sector asegurador de los acuerdos alcanzados en Basilea II, y que serían de aplicación a la banca a partir del año 2006. SOLVENCIA II es el macro proyecto iniciado en el seno de la Unión Europea que engloba todas las actuaciones ya iniciadas o que se puedan poner en marcha para la revisión de la normativa existente, para la valoración y supervisión de la situación financiera global de las entidades aseguradoras europeas, así como de los modos de actuación interna de las mismas.

El objetivo de solvencia II es el desarrollo y establecimiento de un nuevo sistema que permita determinar los recursos propios mínimos a requerir a cada aseguradora, en función de los riesgos asumidos y la gestión que se realice de cada uno de ellos. Los métodos de cálculo deberían poder adaptarse a la evolución de los perfiles de riesgo de las entidades. En definitiva, se trata de establecer los mecanismos o procedimientos para el cálculo de los recursos propios mínimos de las compañías, con base en la exposición final de los riesgos.

Los Principios rectores de solvencia II son los siguientes:

- a. **PILAR I [Requerimientos Cuantitativos]:** Introduce novedades importantes en la cuantificación del capital de las aseguradoras, en la forma de reportar el balance y en el establecimiento de un requerimiento

de nuevas reservas técnicas, valoración de activos y ponderación de riesgos asociados a las operaciones y a los clientes.

Este elemento está íntimamente ligado con los datos de que dispone la compañía, cómo se construye y cómo se obtiene información para poder alimentar el modelo interno.

El correcto cálculo actuarial viene determinado por variables precisas que dependen de un ecosistema de datos que en muchas ocasiones está disperso y que puede verse alterado en cualquier momento.

El día a día puede hacer que esos datos se dupliquen, sean inconsistentes, inválidos, incompletos o incluso inexistentes. Para poder hacer el cálculo, es necesario tener controlados los datos y los procesos de los que dependen. La información errónea o incompleta supone una dificultad para el modelado y el análisis de riesgos.

El incumplimiento de estos preceptos supone la aplicación de sanciones y medidas coercitivas así como el incremento del coeficiente de caja.

- b. PILAR II [Gobierno Corporativo]:** Se fijan las reglas de auditabilidad e intervención externa y los requerimientos de control interno. Entre los elementos de control interno se incluyen novedades sobre la administración de riesgos, pruebas de estrés, auditoría interna y actuarial y continuidad de las pruebas.

Una de las novedades más significativas consiste en que si bien hasta ahora el supervisor tenía que demostrar que las aseguradoras

estaban infringiendo la norma, ahora es la aseguradora la responsable de demostrar la debida diligencia en el reporte y en la corrección de la información.

Esto supone la necesidad de que los valores tipificados en el Pilar 1 estén perfectamente documentados y se deben justificar para que en cuanto llegue un auditor externo entienda de dónde proviene la información, por qué funciones pasa, para qué son y cuál es su objetivo.

- c. **PILAR III [Transparencia y Disciplina de Mercado]:** Aquí se hace referencia a la información que necesitan dar las compañías al regulador en primer lugar, y al mercado en segundo. Incluye también aquella otra información de gestión que es imprescindible establecer dentro de la empresa como aspectos relacionados con la Fase II de las Normas Internacionales de Información Financiera (IFRS), unificación de teoría, revelación pública y revelación privada del regulador.

También contempla especial atención en la presentación de informes sobre planeación, las personas que poseen los datos, la disponibilidad y suficiencia de éstos, así como datos de gobierno corporativo y los procesos de control en tecnología.

(Ministerio de Economía y Finanzas Gobierno de España, 2016).

3.17. 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.

Desde un punto de vista más pragmático, y asociándolo directamente con las tecnologías de la información, podemos definir Business Intelligence como el conjunto de metodologías, aplicaciones y tecnologías que permiten reunir, depurar y transformar datos de los sistemas transaccionales e información desestructurada (interna y externa a la compañía) en información estructurada, para su explotación directa (reporting, análisis OLTP / OLAP, alertas...) o para su análisis y conversión en conocimiento, dando así soporte a la toma de decisiones sobre el negocio.

La inteligencia de negocio actúa como un factor estratégico para una empresa u organización, generando una potencial ventaja competitiva, que no es otra que proporcionar información privilegiada para responder a los problemas de negocio: entrada a nuevos mercados, promociones u ofertas de productos, eliminación de islas de información, control financiero, optimización de costes, planificación de la producción, análisis de perfiles de clientes, rentabilidad de un producto concreto, etc...

Los principales productos de Business Intelligence que existen hoy en día son:

- a. Cuadros de Mando Integrales (CMI)
- b. Sistemas de Soporte a la Decisión (DSS)
- c. Sistemas de Información Ejecutiva (EIS)

Por otro lado, los principales componentes de orígenes de datos en el Business Intelligence que existen en la actualidad son:

- a. Datamart
- b. Datawarehouse

Los sistemas y componentes del BI se diferencian de los sistemas operacionales en que están optimizados para preguntar y divulgar sobre datos. Esto significa típicamente que, en un datawarehouse, los datos están desnormalizados para apoyar consultas de alto rendimiento, mientras que en los sistemas operacionales suelen encontrarse normalizados para apoyar operaciones continuas de inserción, modificación y borrado de datos. En este sentido, los procesos ETL (extracción, transformación y carga), que nutren los sistemas BI, tienen que traducir de uno o varios sistemas operacionales normalizados e independientes a un único sistema desnormalizado, cuyos datos estén completamente integrados.

(SINNEXUS, 2016).

3.18. Herramientas ETL

3.18.1. Datastage 8.1 (Job Server)

IBM Information DataStage Server 8.1, ayuda a descubrir, definir y modelar automáticamente el contenido de la información, y a estructurar, comprender y analizar el significado las relaciones y el linaje de la información. Automatizando el proceso de creación de perfiles de datos y los procesos de auditoría de la calidad de los datos en los sistemas, las organizaciones pueden conseguir estos objetivos:

- a. Comprender los orígenes de datos y las relaciones.
- b. Eliminar el riesgo de utilizar o proliferar datos erróneos.

- c. Mejorar la productividad a través de la automatización.
- d. Aprovechar las inversiones existentes en tecnología de la información.

IBM Information Server facilita la colaboración entre los distintos roles de la empresa. Los analistas de datos pueden utilizar la funcionalidad de análisis y generación de informes, generar especificaciones de integración y reglas empresariales que pueden supervisar a lo largo del tiempo. Los expertos en contenido pueden utilizar herramientas basadas en la web para definir, anotar y notificar campos de datos empresariales. Un producto base de metadatos común hace posible que distintos tipos de usuarios creen y gestionen metadatos utilizando herramientas que están optimizadas para sus roles.

IBM Information Server transforma y enriquece la información para garantizar que se encuentra en el contexto adecuado para nuevos usos. Cientos de funciones de transformación incorporadas combinan, reestructuran y agregan información.

La funcionalidad de transformación es amplia y flexible para poder responder a los requisitos de los distintos casos de integración. IBM Information Server, por ejemplo, proporciona validación y transformación en línea de tipos de datos complejos, tales como la HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act) de Estados Unidos, y uniones y clasificaciones de alta velocidad de datos heterogéneos. IBM Information Server también proporciona funcionalidad de transformación y movimiento de grandes volúmenes de datos complejos que puede utilizarse para casos

de ETL (extraer, transformar y cargar) autónomos o como motor de proceso de datos en tiempo real para aplicaciones o procesos.

IBM Information Server permite virtualizar, sincronizar o mover información para personas, procesos o aplicaciones que la necesitan. Es posible distribuir la información mediante procesos de federación o procesos basados en el tiempo o en sucesos; también se puede mover la información en grandes volúmenes por lotes de una ubicación a otra; o se puede acceder a la información in situ en el caso de que no pueda consolidarse.

IBM Information Server proporciona acceso nativo y directo a una amplia gama de orígenes de información, tanto de sistema principal como distribuidos. Proporciona acceso a bases de datos, archivos, servicios y aplicaciones empaquetadas, así como a repositorios de contenido y a sistemas de colaboración. Los productos complementarios permiten replicar, sincronizar y distribuir datos a alta velocidad entre bases de datos, cambiar la captura de datos, y publicar información en función de los sucesos.

3.18.2. Datastage 9.1 (Job Parallel)

IBM InfoSphere DataStage 9.1 es una solución de integración de datos que recopila, transforma y distribuye grandes volúmenes de datos, con estructuras de datos que oscilan entre simples y muy complejas.

InfoSphere DataStage integra datos mediante una infraestructura paralela de alto rendimiento, la gestión de metadatos ampliados y la conectividad de la empresa. También da soporte a la integración de datos en

tiempo real y ofrece una plataforma escalable que permite a las empresas a solucionar problemas empresariales a gran escala a través del proceso de alto rendimiento de volúmenes masivos de datos.

Con InfoSphere DataStage 9.1, se puede conseguir los siguientes beneficios:

- a. Crear flujos de datos en secuencia visuales utilizando un modelo de flujo de datos de arriba a abajo para crear y ejecutar aplicaciones. Una paleta gráfica simple pero potente permite representar gráficamente el flujo de datos a través de su entorno utilizando componentes de diseño de la interfaz de usuario de arrastrar y soltar.
- b. Diseñar flujos de datos que extraen información de varios sistemas de origen, transformar esa información de una forma que los datos sean más valiosos y luego entregar los datos a una o más bases de datos o aplicaciones de destino.
- c. Conectar una amplia variedad de orígenes de datos y aplicaciones utilizando un conjunto común de herramientas y habilidades, lo que le permite maximizar la velocidad, flexibilidad y eficacia en la construcción, el despliegue, la actualización y la gestión de la infraestructura de integración de datos.
- d. Aprovechar el código externo utilizando la adaptabilidad y la potencia de un lenguaje de scripts versátil, potentes funciones de depuración y una interfaz de programación de aplicaciones (API) abierta.

Los trabajos incluyen los objetos de diseño y elementos compilados mediante programa que pueden conectarse a orígenes de datos y, a continuación, extraer, transformar y cargar los datos en un sistema de destino. Los trabajos se crean dentro de un paradigma visual que promueve la comprensión del objetivo del trabajo.

Puede combinar etapas y enlaces en los trabajos para representar el flujo de datos a través de InfoSphere DataStage. En un trabajo, las etapas representan orígenes de datos (entrada), las transformaciones necesarias y el destino del destino de datos (salida). Los enlaces indican la vía de acceso de los datos desde la entrada, a través de cada transformación, hasta la salida. Los trabajos pueden tener varias entradas, transformaciones y salidas (ver figura 6).

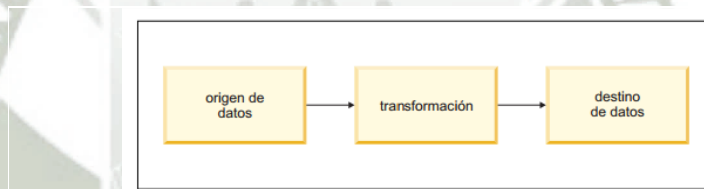


Figura 6: Un Ejemplo de un trabajo simple en InfoSphere DataStage 9.1.

Fuente: Elaboración Propia.

3.18.3. Diferencias Entre Datastage Versión 8.1 y 9.1

Los Stages de Server Jobs (DataStage 8.1) no tienen incorporados los mecanismos de particionamiento y paralelismo para extraer y cargar datos entre los diferentes stages. Para mejorar la velocidad y rendimiento en los Jobs server se recomienda las siguientes acciones:

- a. Habilitar el almacenamiento en búfer de fila entre procesos a través del administrador. Esto ayuda en a los stages a intercambiar datos tan pronto como esté disponible en el enlace.

- b. Usando IPC stage también ayuda a un stage pasivo leer datos de otros tan pronto como la data esté disponible. En otras palabras, los stages no tienen que esperar todo el conjunto de registros para ser leídos primero y después transferidos al siguiente stage.
- c. Los Stage Link partitioner y link collector pueden ser usados para alcanzar un cierto grado de paralelismo de partición.

Todas las anteriores características de mejoras descritas de los server Jobs son implementadas en los stages Parallels (DataStage 9.1). El motor parallel se ejecuta en un sistema multiprocesador y toma demasiadas ventajas con los nodos de procesos definidos en los archivos de configuración. Ambas arquitecturas (SMP y MMP) son soportadas en DataStage 9.1.

Los job parallels toman ventajas del paralelismo PIPELINE y paralelismo de particionamiento.

El paralelismo PIPELINE significa que tan pronto como la data esté disponible entre los stages, esto puede ser intercambiado entre ellos sin esperar a que todo el conjunto de registros sean leídos.

El paralelismo de particionamiento significa que todo el conjunto de registros es particionado en pequeños grupos y procesados en diferentes nodos (procesadores lógicos). Por ejemplo, si se tienen 100 registros, y existen 4 nodos lógicos, entonces, cada nodo procesaría 25 registros. Esto ayuda a mejorar la velocidad cuando se esté procesando grandes volúmenes de datos.

3.19. Herramienta de Base de Datos ORACLE 11g

Oracle la Primera Base de Datos Diseñada para Grid Computing, es un sistema de gestión de base de datos relacional fabricado por Oracle Corporation. Oracle es básicamente un herramienta cliente/servidor para la gestión de base de datos la gran potencia que tiene y su elevado precio hace que solo se vea en empresas muy grandes y multinacionales, por norma general.

Oracle Corporation: Es una de las mayores compañías de software del mundo. Sus productos van desde bases de datos (Oracle) hasta sistemas de gestión. Cuenta además, con herramientas propias de desarrollo para realizar potentes aplicaciones, como Oracle Designer.

3.19.1. Características De Oracle 11g

Desarrollado sobre Oracle Database, Oracle Content Database ha sido diseñada para que las organizaciones puedan controlar y gestionar grandes volúmenes de contenidos no estructurados en un único repositorio con el objetivo de reducir los costes y los riesgos asociados a la pérdida de información.

3.19.2. Estructuras De Oracle 11g

Una BD Oracle tiene una estructura física y una estructura lógica:

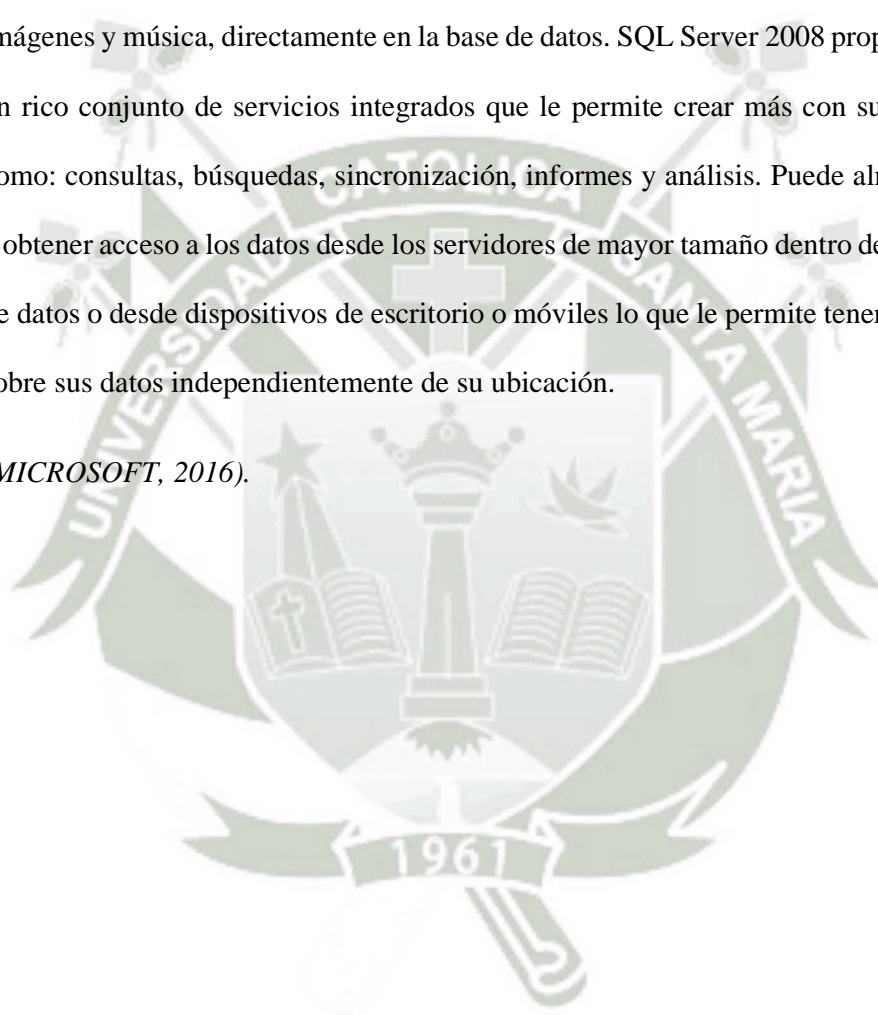
- a. La estructura física se corresponde a los ficheros del sistema operativo.
- b. La estructura lógica está formada por los “tablespace” y los “objetos” de un esquema de BD.

(ORACLE, 2016).

3.20. Herramienta de Base de Datos Microsoft SQL Server 2008 R2

SQL Server 2008 es una plataforma inteligente, productiva y confiable para todas sus necesidades relativas a datos. SQL Server 2008 le ofrece la visión que Microsoft tiene sobre las plataformas de datos al ayudar a su organización a administrar cualquier dato, en cualquier momento y lugar. Le permite almacenar datos estructurados, semiestructurados y desestructurados como documentos, imágenes y música, directamente en la base de datos. SQL Server 2008 proporciona un rico conjunto de servicios integrados que le permite crear más con sus datos, como: consultas, búsquedas, sincronización, informes y análisis. Puede almacenar y obtener acceso a los datos desde los servidores de mayor tamaño dentro del centro de datos o desde dispositivos de escritorio o móviles lo que le permite tener control sobre sus datos independientemente de su ubicación.

(MICROSOFT, 2016).



CAPÍTULO IV

PROYECTO DESARROLLADO

El presente capítulo describe toda la parte de la ingeniería desarrollada, técnicas metodológicas y las herramientas de desarrollo que se han utilizado en las diferentes actividades profesionales en las que se ha participado. El capítulo PROYECTO DESARROLLADO está organizado en siete (7) secciones:

- a. Plan Piloto – Requerimiento 01.
- b. Fase 1 – Requerimiento 02.
- c. Fase 2 – Requerimiento 03.
- d. Fase 3 – Implementación de la BDRS.
- e. Herramientas ETL usadas para la implementación de la BDRS.
- f. Herramienta de Base de Datos ORACLE 11g.
- g. Herramienta de Base de Datos Microsoft SQL Server 2008 R2.

4.1. Plan Piloto – Requerimiento 01

La Empresa Rímac Seguros se encuentra en un proceso de adopción de un Sistema de Gestión Integral de Riesgos (GIR) como oportunidad de mejora, por lo que se requería, como parte del Proyecto GIR – Plan Piloto, realizar la extracción de información de los productos de Rentas Vitalicias (Sistemas SAP) y Vehículos (Sistema Excel X) y los resultados de la extracción se carguen en una herramienta actuarial con un motor de valorización de los pasivos y el cálculo de capitales.

4.1.1. Etapa de Análisis de Requerimiento RQ01

Extracción de información del producto de Rentas Vitalicias (RRVV) del sistema SAP con corte de información al 31 de diciembre del 2011.

La información de RRVV extraída de la BD del sistema SAP permitirá, de acuerdo a las metodologías a implementar, efectuar la estimación, valorización y cálculos de Capitales Económicos.

4.1.2. Etapa de Diseño RQ01

El Plan Piloto estuvo comprendida por la extracción de información del producto de “Rentas Vitalicias (RRVV)” del Sistema SAP que tuvieron Exposición y fueron Siniestrados en el periodo 01/01/2007 - 31/12/2011 (5 años), esto con la finalidad de facilitar el desarrollo del Modelo de la BDRS y también en la revisión cuando se cargue una gran cantidad de productos de los diferentes sistemas core de la empresa RIMAC tales como: Rimac Seguros (RS), Asistencia Médica (AM), AS400, Axcel X (AX), Sistema de Administración de Pensiones (SAP), Vida Universal Ley (VUL) y Axcel E (AE).

Las tablas que se cargaron son las siguientes:

a. *Tabla FITABBIOEXP (TABLA BIOMÉTRICA EXPUESTA):*

Para la obtención de las variables de exposición de cada uno de los asegurados en los riesgos de mortalidad, longevidad e incapacidad, la data extraída se cargó en esta tabla. Esta tabla de Expuestos cuenta con información a nivel de póliza-producto-cobertura, con lo que para cada póliza y asegurado habrá tantas filas como coberturas tenga la póliza contratada. En caso de pólizas colectivas, la información sobre coberturas y asegurado es a nivel de certificado. La estructura de la tabla FITABBIOEXP lo podemos ver en el *APÉNDICE A*.

b. *Tabla F2TABBIOINC (TABLA BIOMÉTRICA INCURRIDA):*

Para la obtención de la variable de incurridos por cada uno de los asegurados en los riesgos de mortalidad, longevidad e incapacidad, se requiere que la data extraída sea cargada en esta tabla. Contiene información para cada póliza y asegurado siniestrado, detallando la cobertura siniestrada. Para todos los productos, la información de la tabla se encuentra a nivel cobertura y asegurado. La estructura de la tabla F2TABBIOINC lo podemos ver en el *APÉNDICE B*.

c. *Tabla F12COSSEPINC (TABLA COSTE DE SEPELIO INCURRIDO):*

Contiene información de los costes medios de los siniestros que se produjeron a lo largo del periodo de análisis, que coinciden con los años naturales. Están incluidas aquellas coberturas que dejaron de estar en vigencia antes de la fecha de extracción. La tabla contiene todas las características de la póliza-partida (fecha de efecto, fecha de fin de vigencia, fecha de alta del asegurado en la póliza, red de venta, provincia, agencia actual...), del asegurado (sexo, fecha de nacimiento, estado civil, fumador, nacionalidad...) y el siniestro. La tabla es única por siniestro. La estructura de la tabla F2TABBIOINC lo podemos ver en el *APÉNDICE C*.

4.1.3. Etapa de Implementación RQ01

En el Plan Piloto del proyecto GIR se realizó la extracción de información del producto de Rentas Vitalicias (RRVV) del sistema SAP, para la extracción de la información se crearon Procedimientos

Almacenados (SP) en la Base de Datos de SQL Server 2008 R2, luego, la información extraída fue exportada en formato .accdb (Microsoft Access) como se observa en la figura 7 y guardada en un file Server para que posteriormente el área Actuarial efectúe la estimación, valorización y cálculos de Capitales Económicos.

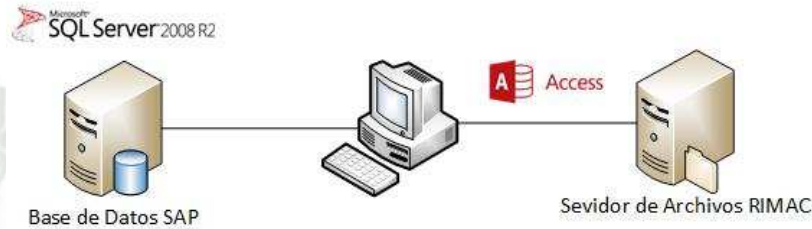


Figura 7: Flujo de carga de la extracción de información del producto de RRVV al Servidor de Archivos RIMAC.

Fuente: Elaboración Propia.

4.1.4. Etapa de Integración RQ01

Tal como se muestra en la figura 8, la data extraída del producto de Rentas Vitalicias del sistema SAP con corte de información al 31 de diciembre del 2011 se integró con la data extraída del producto de Vehículos de la plataforma Excel X.

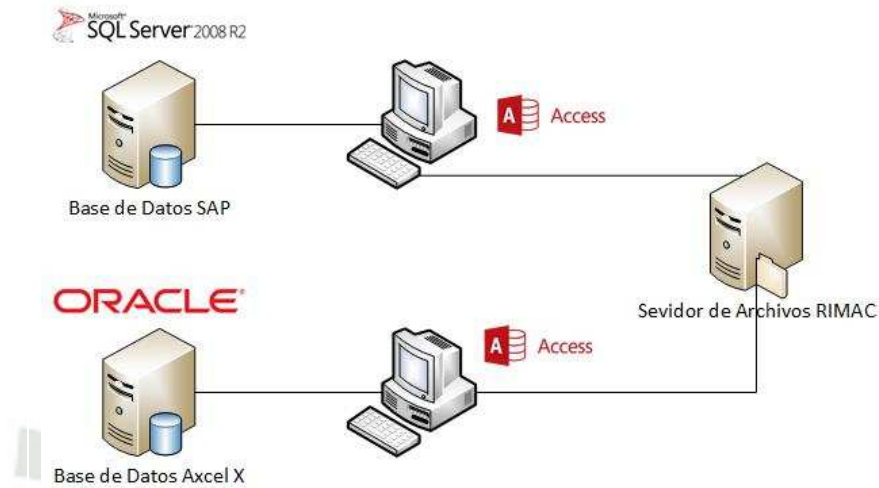


Figura 8: Flujo de carga de la extracción de información de Vehículos (Axcel X) y RRVV (SAP) al Servidor de Archivos RIMAC.

Fuente: Elaboración Propia.

4.1.5. Etapa de Pruebas - RQ01

Se realizaron las siguientes actividades:

- a. Revisar la trazabilidad de los datos desde el origen.
- b. Revisar las inconsistencias de datos.
- c. Crear scripts para revisar la data extraída.

4.1.6. Etapa de Documentación RQ01

- a. Se documentó las inconsistencias de datos para luego ser enviadas al área de Transformación y mejora continua (TMC) para su corrección.
- b. Se documentó los procedimientos almacenados (SP en SQL Server 2008 R2) que extraen la información del producto de Rentas Vitalicias (RRVV) del sistema SAP.

4.1.7. Etapa de Mantenimiento RQ01

- a. Se corrigieron las inconsistencias de data que no se presentaron en su momento.
- b. Se actualizaron los procedimientos con las nuevas definiciones proporcionadas por los usuarios.

4.2. Fase 1 – Requerimiento 02

Esta sección está organizada de la forma siguiente:

4.2.1. Etapa de Análisis de Requerimiento RQ02

Extracción de información de los productos del sistema SAP (Previsionales, SCTR y Rentas Vitalicias) con corte de información al 31 de diciembre del 2011.

4.2.2. Etapa de Diseño RQ02

En esta fase 1 son consideradas todas los sistemas core de la empresa Rimac (RS, AM, AS, AX, SAP, VUL, AE), además de ello, se elaboró un archivo de Parametrización donde se indica que coberturas por producto se deben de extraer por cada frente. Se crearon más tablas a las que se cargaron la información a diferencia del Plan Piloto.

Las tablas que se cargaron con información de la BD de SAP fueron

las siguientes:

Tabla 1: Tablas a cargar con información del Sistema SAP en la Fase 1.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla	Descripción	SAP (Sistema de Administración de Pensiones)		
		PREV	SCTR	RRVV
F1TABBIOEXP	Tabla Biométrica Expuesta	x	x	x
F1TABBIOEXPINV	Tabla Biométrica Expuesta de Invalidez	x	x	x
F2TABBIOINC	Tabla Biométrica Incurrida	x	x	x
F2TABBIOINCINV	Tabla Biométrica Incurrida Invalidez	x	x	x
F3VALGAREXP	Valores Garantizados Expuestos			
F4VALGARINC	Valores Garantizados Incurridos			
F5RATSINEXP	Ratios De Siniestralidad Expuestos			
F6RATSININC	Ratios De Siniestralidad Incurridas			
F7RATSINREC	Ratios De Siniestralidad Recuperos			
F8CAIEXP	Caídas Expuestas			
F9CAIINC	Caídas Incurridas			
F10FRESINEXP	Frecuencia De Siniestralidad Expuesta			
F11FRESININC	Frecuencia De Siniestralidad Incurrida			
F12COSSEPINC	Coste De Sepelios Incurridas	x	x	x
PASIVOS_VIDA	Pasivos Vida	x	x	x
PASIVOS_NOVIDA	Pasivos No Vida			

En la tabla anterior (tabla 1) se indica con una “X” las tablas a las que se cargó la información de la plataforma SAP, cabe recalcar que la extracción tuvo un periodo de 4 años (01/01/2008 – 31/12/2011).

a. *Tabla FITABBIOEXP (TABLA BIOMÉTRICA EXPUESTA)*: Para la obtención de las variables de exposición de cada uno de los asegurados en los riesgos de mortalidad, longevidad e incapacidad, la data extraída se cargó en esta tabla. Esta tabla de Expuestos cuenta con información a nivel de póliza-producto-cobertura, con lo que para cada póliza y asegurado habrá tantas filas como coberturas tenga la póliza contratada. En caso de pólizas colectivas, la información sobre coberturas y asegurado es a nivel de certificado. La estructura de la tabla FITABBIOEXP lo podemos ver en el *APÉNDICE A*. En la tabla siguiente (tabla 2) se observa las coberturas que se extrajeron para formato FITABBIOEXP.

Tabla 2: Coberturas que fueron configurados en la Parametrización para luego ser cargados en la tabla FITABBIOEXP.

Fuente: Elaboración Propia.

COD_COBERTURA	DESC_COBERTURA
0431000000	Sobrevivencia De Derecho A Crecer
0431000100	Renta De Jubilación
0431000200	Sobrevivencia
0550000100	Gastos De Sepelio
R000000001	Periodo Garantizado - Renta Jubilación
S000000001	Periodo Garantizado- Sobrevivencia

b. *Tabla FITABBIOEXPINV (TABLA BIOMÉTRICA EXPUESTA DE INVALIDES)*: Para la obtención de las variables de exposición de cada uno de los asegurados en los riesgos de mortalidad, longevidad e incapacidad, la data extraída se cargó en esta tabla pero únicamente las pólizas asociados a las coberturas de invalidez que están configuradas en el archivo de parametrización. Esta tabla de Expuestos cuenta con información

a nivel de póliza-producto-cobertura, con lo que para cada póliza y asegurado habrá tantas filas como coberturas tenga la póliza contratada. En caso de pólizas colectivas, la información sobre coberturas y asegurado es a nivel de certificado. La estructura de la tabla F1TABBIOEXPINV lo podemos ver en el *APÉNDICE D*. En la tabla siguiente (tabla 3) se observa las coberturas que se extrajeron para formato F1TABBIOEXPINV.

Tabla 3: Coberturas de Invalidez que fueron configurados en la Parametrización para luego ser cargados en la tabla F1TABBIOEXPINV.

Fuente: Elaboración Propia.

COD_COBERTURA	DESC_COBERTURA_INV
0327000100	Invalidez Total
0527000100	Invalidez Parcial
I000000000	Invalidez
I000000001	Periodo Garantizado - Invalidez
X000000000	Gran Invalidez

c. *Tabla F2TABBIOINC (TABLA BIOMÉTRICA INCURRIDA):*

Para la obtención de la variable de incurridos por cada uno de los asegurados en los riesgos de mortalidad, longevidad e incapacidad, se requiere que la data extraída sea cargada en esta tabla. Contiene información para cada póliza y asegurado siniestrado, detallando la cobertura siniestrada. Para todos los productos, la información de la tabla se encuentra a nivel cobertura y asegurado. La estructura de la tabla F2TABBIOINC lo podemos ver en el *APÉNDICE B*. En la tabla siguiente (tabla 4) se observa las coberturas que se extrajeron para formato F2TABBIOINC.

Tabla 4: Coberturas que fueron configurados en la Parametrización para luego ser cargados en la tabla F2TABBIOINC.

Fuente: Elaboración Propia.

COD_COBERTURA	DESC_COBERTURA
0431000000	Sobrevivencia De Derecho A Crecer
0431000100	Renta De Jubilación
0431000200	Sobrevivencia
0550000100	Gastos De Sepelio
R000000001	Periodo Garantizado - Renta Jubilación
S000000001	Periodo Garantizado- Sobrevivencia

d. *Tabla F2TABBIOINCINV (TABLA BIOMÉTRICA INCURRIDA INVALIDES):* Para la obtención de la variable de incurridos por cada uno de los asegurados en los riesgos de mortalidad, longevidad e incapacidad, se requiere que la data extraída sea cargada en esta tabla pero únicamente las pólizas asociados a las coberturas de invalidez que están configuradas en el archivo de parametrización. Esta tabla contiene información para cada póliza y asegurado siniestrado, detallando la cobertura siniestrada. Para todos los productos, la información de la tabla se encuentra a nivel cobertura y asegurado. La estructura de la tabla F2TABBIOINCINV lo podemos ver en el *APÉNDICE E*. En la tabla siguiente (tabla 5) se observa las coberturas que se extrajeron para formato F2TABBIOINCINV.

Tabla 5: Coberturas de Invalidez que fueron configurados en la Parametrización para luego ser cargados en la tabla F2TABBIOINCINV.

Fuente: Elaboración Propia.

COD_COBERTURA	DESC_COBERTURA_INV
0327000100	Invalidez Total
0527000100	Invalidez Parcial
I000000000	Invalidez
I000000001	Periodo Garantizado - Invalidez
X000000000	Gran Invalidez

- e. *Tabla F12COSSEPINC (TABLA COSTE DE SEPELIO INCURRIDO)*: Contiene información de los costes medios de los siniestros que se produjeron a lo largo del periodo de análisis, que coinciden con los años naturales. Están incluidas aquellas coberturas que dejaron de estar en vigencia antes de la fecha de extracción. La tabla contiene todas las características de la póliza-partida (fecha de efecto, fecha de fin de vigencia, fecha de alta del asegurado en la póliza, red de venta, provincia, agencia actual...), del asegurado (sexo, fecha de nacimiento, estado civil, fumador, nacionalidad...) y el siniestro. La tabla es única por siniestro. La estructura de la tabla F2TABBIOINC lo podemos ver en el *APENDICE C*.
- f. *Tabla PASIVOS_VIDA (TABLA PASIVOS VIDA)*: Contiene información de valoración de Pasivos del ramo Vida que se produjeron a lo largo del periodo de análisis. Están incluidas las pólizas que estuvieron vigentes y tuvieron efecto dentro del rango de extracción. La estructura de la tabla PASIVOS_VIDA lo podemos ver en el *APÉNDICE F*.

4.2.3. Etapa de Implementación RQ02

En este requerimiento se extrajo la información de los 3 productos (PREVISIONALES, SCTR Y RRVV) del sistema SAP y cargarlas únicamente a las tablas indicadas en el cuadro anterior (tabla 1), para la extracción de la información se crearon Procedimientos Almacenados (SP) en la Base de Datos de SQL Server 2008 R2, luego, la información (tabla final) fue exportada mediante conexión ODBC a la BD BDTEST_GIR

(Oracle), esta BD contiene las tablas finales donde todas las plataformas insertaron la información que extrajeron de cada origen.

A continuación en la tabla 6, la información de la BD BDTEST_GIR:

Tabla 6: Información de la BD BDTEST_GIR.

Fuente: Elaboración Propia.

ORACLE DATABASE INSTANCE	PLATFORM / DNS	PLATFORM O/S	SERVER RELEASE
BDTEST_GIR	CORE 9.2.0.8.0 Production	IBM/AIX RISC System/6000	Release 9.2.0.8.0 - 64bit Production

En este modelo las tablas a las que se carga la información extraída no cuentan con relaciones, a continuación (figura 9) se lista las tablas:

F1TABBIOEXP	F1TABBIOEXPINV	F2TABBIOINC
F2TABBIOINCINV	F3VALGAREXP	F4VALGARINC
F5RATSINEXP	F6RATSININC	F7RATSINREC
F8CAIEXP	F9CAIINC	F10FRESINEXP
F11FRESININC	F12COSSEPINC	PASIVOS_VIDA
PASIVOS_NOVIDA		

Figura 9: Tablas de la BD BDTEST_GIR donde se cargaron la información de todos los sistemas Core de la Empresa Rimac Seguros.

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.4. Etapa de Integración RQ02

La data extraída de los productos del sistema SAP (Previsionales, SCTR y Rentas Vitalicias) con corte de información al 31 de diciembre del 2011 se integró con la data extraída de todos los sistemas core de la empresa (ver figura 10) para posteriormente el área Actuarial efectúe la estimación, valorización y cálculos de Capitales Económicos.

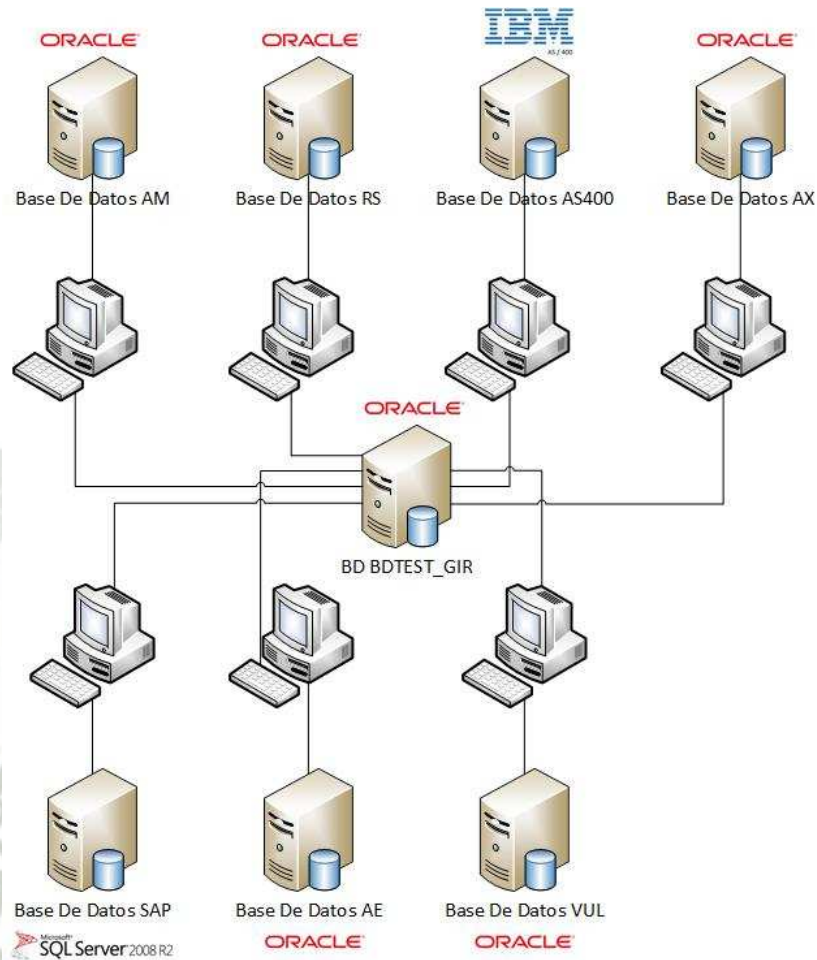


Figura 10: Flujo de carga de información de las BD de todas los sistemas de la Empresa Rimac Seguros hacia la BD BDTTEST_GIR.
Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados de los motores de Cálculo son evaluados por el área Actuarial de la Empresa para la toma de decisiones como se observa en la figura 11.

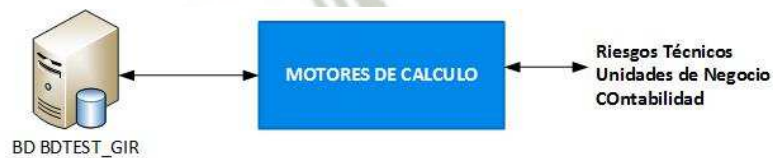


Figura 11: Interacción de la BD BDTTEST_GIR con los motores de cálculo y las áreas de la empresa Rimac Seguros.
Fuente: Elaboración Propia.

4.2.5. Etapa de Pruebas RQ02

Cuando se realizó la carga de la información a las tablas finales de la BD BDTEST_GIR, se pudo observar que existe inconsistencia de data en las tablas orígenes del sistema SAP, como por ejemplo Fecha de efecto de la Póliza anterior a la fecha de alta de la Póliza, porque para el negocio en Sistema de Administración de Pensiones (SAP) lo primero que se realiza es dar de Alta a una Póliza y luego surge el efecto, entre otras inconsistencias.

4.2.6. Etapa de Documentación RQ02

Para solucionar los problemas de inconsistencia de datos se documentó las inconsistencia encontradas para luego remitirlas al área de TMC (Transformación y Mejora Continua) para que se corrija y normalice las pólizas reportadas, luego de ello, se definió reglas de extracción que corrigieran dichas inconsistencias.

Se documentó los procedimientos almacenados (SP) que extraen la información de los productos del sistema SAP (PREV, SCTR y RRVV).

4.2.7. Etapa de Mantenimiento RQ02

- a. Se corrigieron las inconsistencias de data que no se presentaron en su momento.
- b. Se actualizaron los procedimientos con las nuevas definiciones proporcionadas por los usuarios.

4.3. Fase 2 – Requerimiento 03

Esta sección está organizada de la forma siguiente:

4.3.1. Etapa de Análisis de Requerimiento RQ03

Extracción de información de los productos del sistema SAP con corte al 31 de diciembre del 2013.

4.3.2. Etapa de Diseño RQ03

En esta Fase se carga la información de todos los sistemas core de la empresa Rimac (RS, AM, AS, AX, SAP y VUL) además de ello existe información de que coberturas por producto se deben de extraer.

Tabla 7: Tablas a cargar con información del Sistema SAP en la Fase 2.
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla	Descripción	SAP (Sistema de Administración de Pensiones)		
		PREV	SCTR	RRVV
F1TABBIOEXP	Tabla Biométrica Expuesta	x	x	x
F1TABBIOEXPINV	Tabla Biométrica Expuesta de Invalidez			
F2TABBIOINC	Tabla Biométrica Incurrida	x	x	x
F2TABBIOINCINV	Tabla Biométrica Incurrida Invalidez			
F3VALGAREXP	Valores Garantizados Expuestos			
F4VALGARINC	Valores Garantizados Incurridos			
F5RATSINEXP	Ratios De Siniestralidad Expuestos			
F6RATSININC	Ratios De Siniestralidad Incurridas			
F7RATSINREC	Ratios De Siniestralidad Recuperos			
F8CAIEXP	Caídas Expuestas			
F9CAIINC	Caídas Incurridas			

F10FRESINEXP	Frecuencia De Siniestralidad Expuesta			
F11FRESININC	Frecuencia De Siniestralidad Incurrida			
F12COSSEPINC	Coste De Sepelios Incurridas	x	x	x
PASIVOS_VIDA	Pasivos Vida	x	x	x
PASIVOS_NOVIDA	Pasivos No Vida			

En la tabla anterior (tabla 7) se indica con una “x” las tablas a las que se carga la información extraída de la plataforma SAP, cabe recalcar que la extracción tiene un periodo de 6 años (01/01/2008 – 31/12/2013).

4.3.3. Etapa de Implementación RQ03

Mi participación en la fase 2 fue en extraer información de los 3 productos (PREVISIONALES, SCTR Y RRVV) del sistema SAP y cargarlas únicamente a las tablas indicadas en el cuadro anterior (tabla 7), para la extracción de la información se crearon Procedimientos Almacenados (SP) en la Base de Datos de SQL Server 2008 R2, luego, la información fue exportada mediante la conexión ODBC a la BD BDTEST_GIR (Oracle), esta BD contiene las tablas finales donde todas las plataformas insertaron la información que extrajeron de cada origen.

4.3.4. Etapa de Integración RQ03

La data extraída de los productos sistema SAP (Previsionales, SCTR y RRVV) se integró con la data extraída de todos los sistemas core de la empresa para posteriormente realizar un análisis sobre las mismas.

4.3.5. Etapa de Pruebas - RQ03

En estos 2 años más que se extendió el rango de extracción a diferencia de la Fase 1 hubieron más casos de inconsistencia de data, se tuvo

que documentar las inconsistencia encontradas para luego remitirlas al área de TMC para su posterior corrección.

4.3.6. Etapa de Documentación RQ03

- a. Se documentó las inconsistencias de datos para luego ser enviadas al área de Transformación y mejora continua (TMC) para su corrección.
- b. Se documentó los procedimientos almacenados (SP) que extraen la información de los productos del sistema SAP (PREV, SCTR y RRVV).

4.3.7. Etapa de Mantenimiento RQ03

- a. Se corrigieron las inconsistencias de data que no se presentaron en su momento.
- b. Se actualizaron los procedimientos con las nuevas definiciones proporcionadas por los usuarios.

4.4. Fase 3 – Implementación BDRS

Dentro de la solución planteada, la información de las plataformas de Acselx, Asistencia Médica, AS400, Rimac Salud, SAP, VUL y Acsel/e se extrajo la información para posteriormente ser almacenada en la BDRS (Base de Datos de Riesgo de Seguros).

Se implementó una Base de datos de Riesgos de Seguros (BDRS) que permita el almacenamiento de la información de forma estructurada y orientada a la interpretación y explotación de datos, que incluiría lo siguiente:

- a. Aprovechadores de información, obtenidos desde la DWH / Sistemas fuente transaccionales operaciones/ Base de datos, que importen ficheros, que se validen y se carguen a la BDRS.
- b. Repositorio de datos de los seguros para los motores de cálculo, almacenados a partir de datos históricos y validados al nivel de

granularidad exigido por los motores. De la misma forma, se almacenarán los resultados de los procesos de los motores de cálculo. También se almacenarán todas las referencias a las parametrizaciones que se realizan en la ejecución de los distintos motores de cálculo.

4.4.1. Etapa de Análisis de Requerimiento

Cargar Información del Sistema SAP a la BDRS con información al corte del 31 de diciembre del 2014.

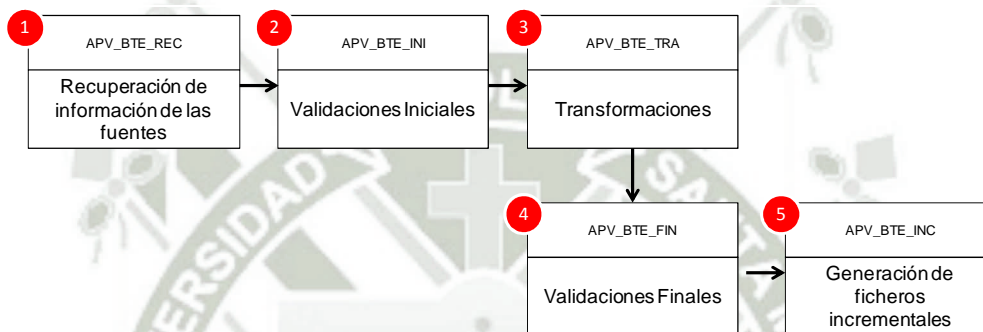


Figura 12: Pasos para la carga de información del sistema SAP a la BDRS.

Fuente: Requerimiento Proyecto GIR BDRS.

La Figura 12 muestra los pasos que se siguieron para realizar la carga de la información del Sistema SAP a la BDRS, a continuación en la Tabla 8 se procede a describir lo que se realizó en cada uno de los pasos:

Tabla 8: Descripción de cada paso para la carga de información del sistema SAP a la BDRS.

Fuente: Requerimiento Proyecto GIR BDRS.

Nro.	Identificador Proceso	Nombre de Proceso	Descripción funcional corta
1	APV_BTE_REC	Recuperación de información de las fuentes	Se obtienen los ficheros origen de diferentes fuentes de información.
2	APV_BTE_INI	Validaciones iniciales	Se realizan una serie de validaciones previas al proceso de transformación.
3	APV_BTE_TRA	Transformaciones	Se realizan las transformaciones en los registros que así lo requieran

4	APV_BTE_FIN	Validaciones finales	Se realizan validaciones previas a generar el fichero final de salida
5	APV_BTE_INC	Generación de ficheros incrementales	Se generan las tablas incrementales con información validada

En la tabla anterior (tabla 8) se describe los pasos a seguir para la carga de información en la BDRS de la plataforma SAP.

4.4.2. Etapa de Diseño

En este proceso se carga la BDRS con la información que viene del sistema transaccional/fuente SAP y con información manual que es registrada a través del aplicativo SAS (*Ver APÉNDICE H*). Luego de cargar la información genera unos archivos con información de entrada para el procesamiento de los motores.

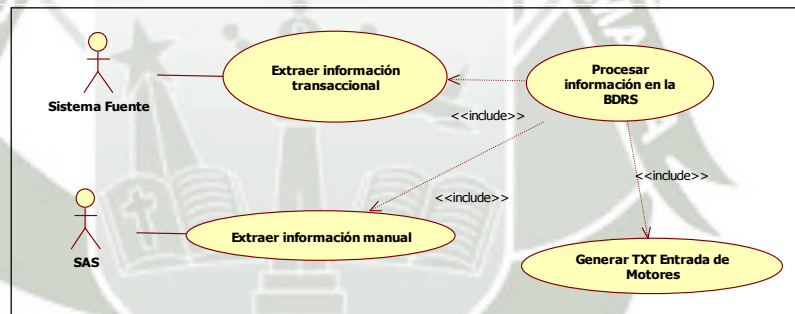


Figura 13: Casos de Usos definidos en el paquete.
Fuente: Requerimiento del Proyecto GIR.

En la figura 13 se puede observar los CUs (Casos de Usos) definidos en este paquete:

- a. Extraer información transaccional.
- b. Extraer información manual.
- c. Procesar información en la BDRS.
- d. Generar TXT Entrada de Motores.

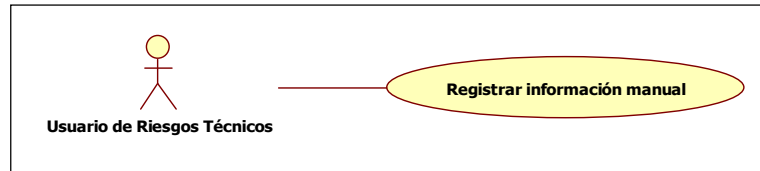


Figura 14: CU Registro de información manual - Usuarios.
Fuente: Requerimiento del Proyecto GIR.

Como se observa en la Figura 15, el proceso manual consiste en el registro de información que se maneja de manera manual. Esta información será tomada posteriormente por el proceso de la BDRS.

El caso de uso definido en este proceso:

- a. Registrar información manual.

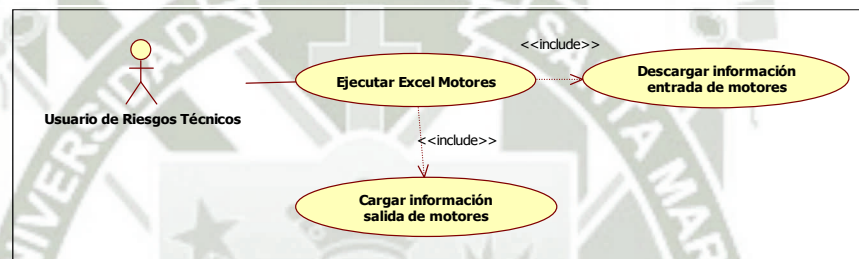


Figura 15: CU Ejecución Excel Motores por Usuarios.
Fuente: Requerimiento del Proyecto GIR.

Luego del procesamiento de la BDRS, el usuario trabajará con los Excel de Motores, para lo cual requiere una información de entrada proveída por la BDRS a través de archivos planos.

Al finalizar el procesamiento de los motores, tendrá información resultante que deberá cargar a través del aplicativo web del SAS para que pueda ser cargado en la BDRS.

Como se observa en la Figura 15, los CUs definidos en este proceso son los siguientes:

- a. Ejecutar Excel Motores.
- b. Descargar Información entrada de motores.
- c. Cargar información salida de motores.

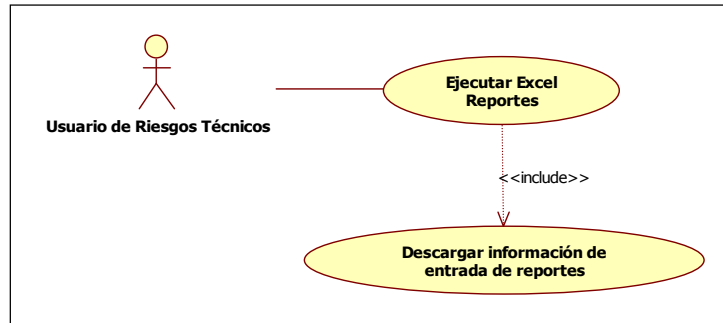


Figura 16: CU Ejecución de los Reportes por los Usuarios.
Fuente: Requerimiento del Proyecto GIR.

Luego del procesamiento de la información generada por los motores, el usuario trabajará con los Excel de Reportes, para poder finalmente generar los Reportes de Riesgos. Para ello requiere descargar una información de entrada proveída por la BDRS a través de archivos planos.

Como se observa en la Figura 16, los CUs definidos en este proceso son:

- a. Ejecutar Excel Reportes
- b. Descargar Información entrada de reportes

El proceso de aprovisionamiento de la BDRS se ha diseñado con el objeto de cumplir los requisitos que marcan los procedimientos exigidos en Gestión Integral del Riesgo en lo referido a los datos que se emplean como base para los distintos cálculos.

Consiste en un proceso automático de carga, validación y registro de datos desde los sistemas origen hacia la BDRS. Este proceso también incluye una carga de información manual (no se registra en ningún sistema). Esta carga manual tiene dos finalidades, suplir información que no es registrada de manera correcta en los sistemas transaccionales y complementar información que no es registrada en los transaccionales y que es necesario tenerlo en al BDRS para los procesos de información.

A continuación se mencionan las necesidades básicas consideradas en este diseño:

Parametrización, en el proceso de aprovisionamiento de la BDRS permitiendo:

- a. Definir la información que se desea cargar; es decir, poder realizar el proceso de carga organizado por los grupos funcionales de información definidos (Pasivos, Bases Técnicas, Contabilidad, Reaseguros y Activos).
- b. Realizar validaciones: Los datos deben guardarse, ser trazables y auditables; Gestión de la calidad de los datos a través de definición de los datos, vía diccionario o similar; Análisis de la calidad de los datos; Resolución de los problemas identificados; Seguimiento, para gestionar la calidad de la información en la BDRS:

Captura, identificación y procesamiento de datos, en el proceso de captura de datos:

- a. Los procesos internos deben registrar y mantener los datos de forma transparente.

Los valores por defecto considerados en las tablas de los componentes de la BDRS dependen del tipo de dato, por ejemplo para tipo texto se considera como valor por defecto 'NA', para tipo número '0' en el formato del campo para considerar los decimales, para tipo fecha se considera el valor '01/01/1900'.

La periodicidad para la ejecución de los procesos de aprovisionamiento de la BDRS se realizará con un carácter mensual, el cual

es configurable. En todo caso, se deberá realizar un calendario de aprovisionamiento que sincronice los plazos de disponibilidad de las distintas fuentes de información y fundamentalmente con contabilidad y su cierre.

La estrategia de aprovisionamiento se resume en la siguiente Figura 16:

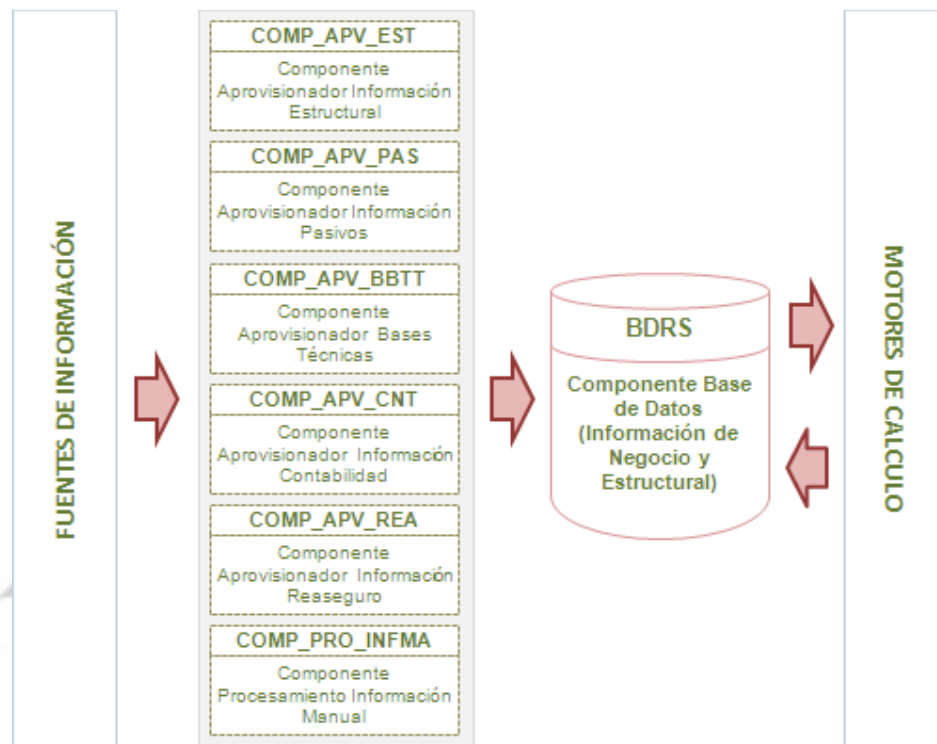


Figura 17: Estrategia de aprovisionamiento a la BDRS.

Fuente: Requerimiento del Proyecto GIR.

El Aprovisionador Estructural, se define como el componente encargado de preparar la información estructural necesaria que emplearán los distintos componentes del modelo.

La información Estructural considerada en el modelo hace referencia al bloque de datos estáticos, que garantizan la coherencia entre todos los componentes. El componente Estructural ofrecerá funcionalidades a utilizar

por el resto de componentes, incluso para los mismos componentes estructurales.

La información estructural contiene la información de datos maestros y relacionales del sistema, y requeridos para los motores y reportes. Está pensada para dar servicio a todas las piezas de la arquitectura de Sistemas de Información, permitiendo:

- a. Validar información de negocio aprovisionada al sistema contra sus respectivos estructurales (maestros de información).
- b. Presentar la información descriptiva del dato en la capa de explotación. Se corresponderían con las tablas de dimensiones maestras (código-descripción)
- c. Presentar la información relacional de dos maestros estructurales. Se correspondería con las tablas relacionales, por ejemplo Relacional Cuenta Contable Balance (Cuenta Contable – Cuenta Contable Balance)

Por ejemplo, en la capa estructural se encuentra la dimensión “Estado civil”. Con esta estructura puedo validar el código de la información aprovisionada, por ejemplo: “S”, (Soltero), y en un reporte utilizaría la descripción (“Soltero”) para mostrar la información, no el código.

Los componentes de Aprovisionamiento, pueden definirse como los encargados de preparar la información que se incluirá en los modelos de Negocio, definidos para cada uno de los bloques funcionales (Pasivos, Contabilidad, Activos, Bases Técnicas, Reaseguros). Los diferentes componentes comparten las siguientes funcionalidades:

a. *Obtención de Información*, las aplicaciones fuente proporcionan la información en ficheros con el formato predefinido. Estos ficheros se conservarán hasta finalizar la ejecución del proceso del periodo siguiente. Esto con el objetivo de poder validar posibles inconsistencias y permitir al proveedor construir los ficheros incrementales.

b. *Tipos de obtención de información*, se establecerán dos momentos de aprovisionamiento, uno inicial y otro periódico.

Obtención de información inicial, se recibirá de las fuentes una foto (situación actual) de la información con toda la antigüedad disponible por cada entidad.

Obtención de información periódica, de forma complementaria, a partir de la puesta en funcionamiento del sistema las fuentes proporcionarán información con una periodicidad aún por definir. Estos ficheros se recibirán como tipo foto, por tanto existirá en el Proveedor un proceso final de conversión para generar ficheros de salida incrementales.

c. *Validaciones*, posterior a la obtención de los distintos tipos de información, se ejecutarán una serie de validaciones técnicas y funcionales. Este proceso de validaciones se realizará al inicio del proceso de aprovisionamiento para certificar la integridad, lógica, calidad y completitud de la información obtenida, y posterior a las etapas de transformación de la información.

Validaciones técnicas, validar que los ficheros de entrada cumplen con los requisitos de formato definidos. Por ejemplo campos informados, fechas, formatos, etc.

Validaciones funcionales, validar que la información es coherente, lógica, completa y cumple con los estándares de calidad definidos.

d. *Transformaciones*, partiendo de la información recibida y una vez realizadas las validaciones oportunas, se aplicarán las transformaciones necesarias para generar los ficheros que formarán la infraestructura que servirá de input a los motores de cálculo. A continuación se detallan algunas de las transformaciones requeridas:

Unificar la información de múltiples fuentes, para casos en que no haya una única fuente de información para un mismo grupo funcional, se obtendrá la información de diversos ficheros de entrada. Este componente está preparado para homogenizar dicha información.

Otras transformaciones, se aplicarán diferentes tipos de transformaciones para la asignación de nuevos valores. Estas transformaciones incluyen diferencias de fechas, asignación de valores por defecto y normalización de atributos, partiendo de la información básica facilitada por las fuentes y la información estructural.

e. *Generación de Fichero de Información de Negocio y Ficheros de Log*, se implementará una estrategia de generación de ficheros de

información de negocio, que contendrán únicamente aquella información que resulte ser nueva o haya sufrido cambios desde el último aprovisionamiento, con la finalidad de preparar los ficheros para carga incremental. Esto no es necesario para las entidades de entrada que se reciben de tipo incremental.

Así mismo, durante todo el proceso de aprovisionamiento se registrará en ficheros de log la calidad de la información procesada y/o las incidencias detectadas. Se generarán dos tipos de ficheros de Log para cada Tipo de Proceso:

Log Incidencias, se generará únicamente cuando existan incidencias y contendrá el detalle de los errores detectados.

Log Estadísticas, se generará en cada ejecución y contendrá información estadística del resultado de la ejecución.

Ante la aparición de incidencias en la ejecución de un proceso determinado no se continuará con el proceso siguiente. El resto de procesos de los demás componentes se siguen ejecutando.

- f. *Otras funciones y características*, además de lo señalado anteriormente, el aprovisionamiento cubrirá una serie de funcionalidades, tales como:

Permitir la trazabilidad en la Base de Datos, el proceso estará construido de tal forma que permita seguir todos los pasos realizados para un dato desde su extracción en origen hasta su carga en la Base de Datos. Por lo que se generarán ficheros de log con información de los resultados de cada proceso.

En los componentes de Aproveccionador, no existen usuarios que actúen directamente contra ellos.

No existen aplicativos, que realicen llamadas al componente proveccionador.

En las figuras siguientes (figuras 18 - 26) se muestra la relación existente entre los distintos conceptos de negocio a incluir:

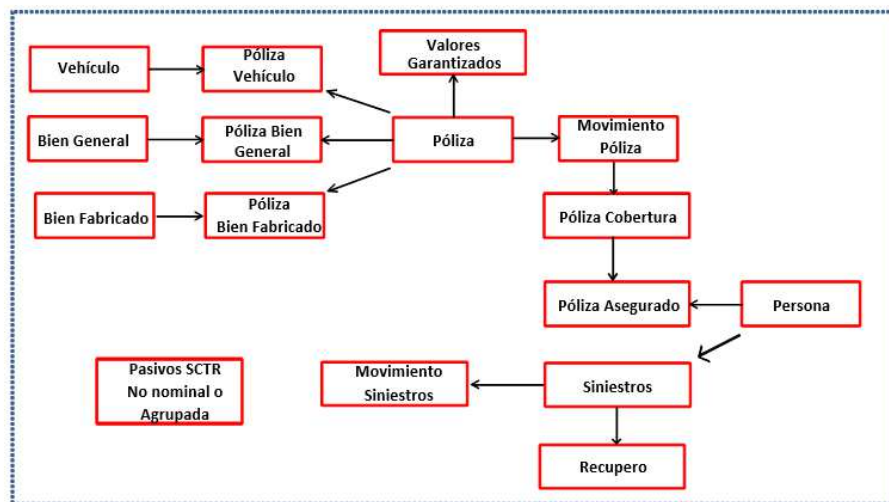


Figura 18: Modelo de Negocios Pasivos de la BDRS.
Fuente: Requerimiento del Proyecto GIR.

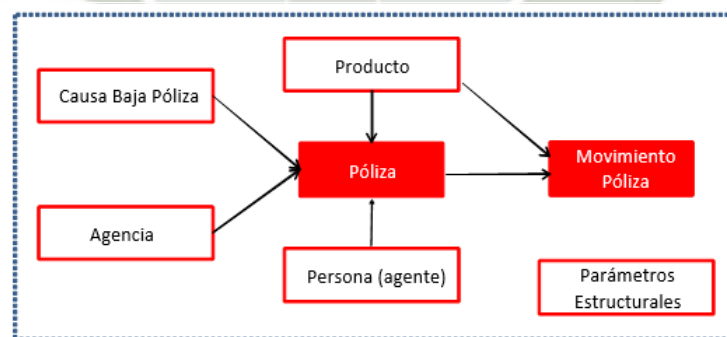


Figura 19: Relaciones de la entidad Póliza y Movimientos Póliza de la BDRS.
Fuente: Requerimiento del Proyecto GIR.

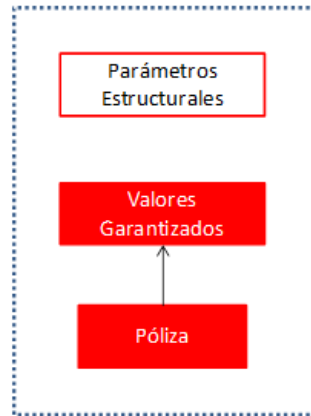


Figura 20: Relaciones de la entidad Póliza y Valor Garantizado de la BDRS.
Fuente: Requerimiento del Proyecto GIR.

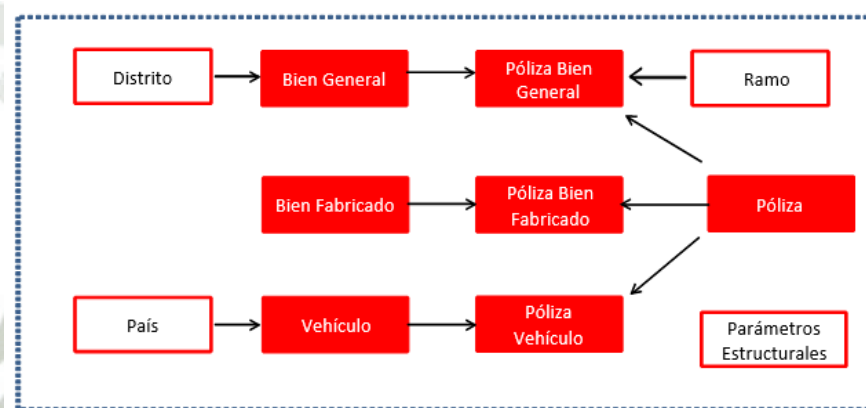


Figura 21: Relaciones de la entidad Póliza, Bien General y Vehículo de la BDRS.
Fuente: Requerimiento del Proyecto GIR.

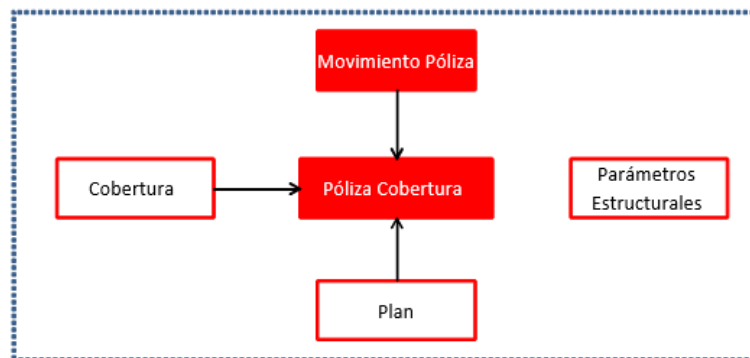


Figura 22: Relaciones de la entidad Movimiento Póliza y Póliza Cobertura de la BDRS.
Fuente: Requerimiento del Proyecto GIR.

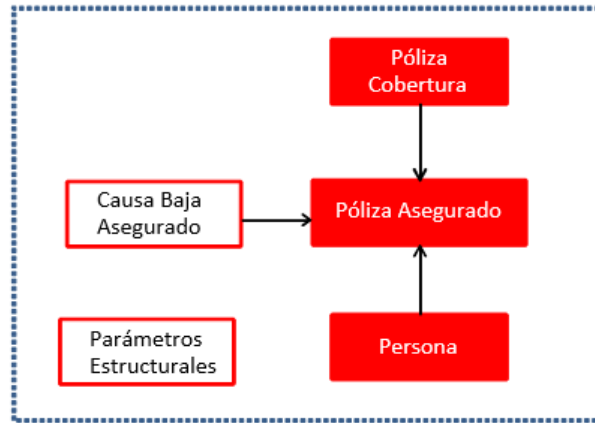


Figura 23: Relaciones de la entidad Póliza Cobertura y Póliza Asegurado de la BDRS.
Fuente: Requerimiento del Proyecto GIR.

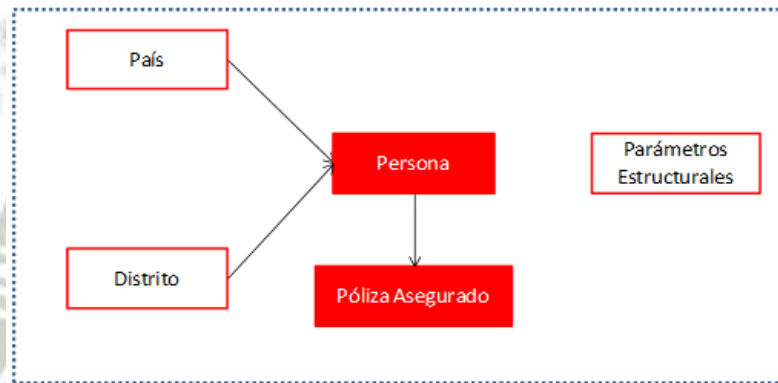


Figura 24: Relaciones de la entidad Póliza Asegurado y Persona de la BDRS.
Fuente: Requerimiento del Proyecto GIR.

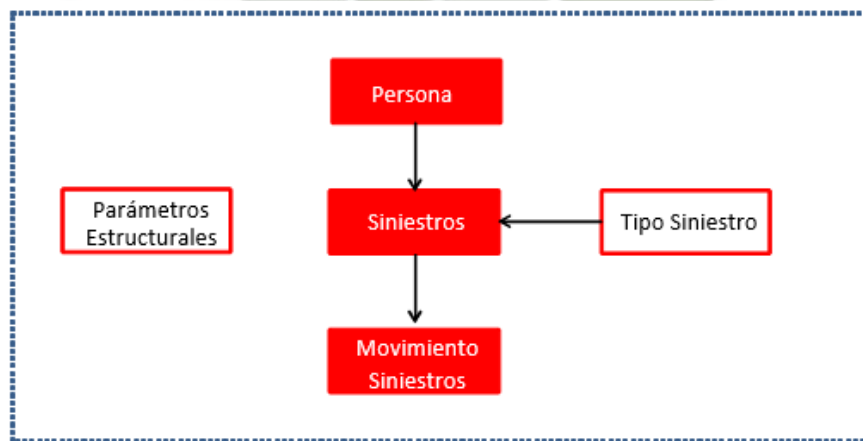


Figura 25: Relaciones de la entidad Siniestro y Movimiento Siniestro de la BDRS.
Fuente: Requerimiento del Proyecto GIR.

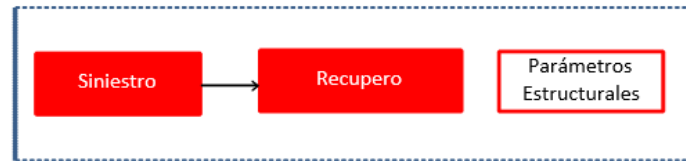


Figura 26: Relaciones de la entidad Siniestro y Recupero de la BDRS.
Fuente: Requerimiento del Proyecto GIR.

Al existir dependencias entre las entidades del modelo de datos que será alimentado, se debe seguir el siguiente orden en la carga de información por cada proceso (figura 27):



Figura 27: Orden de proceso de carga de la tablas de la BDRS.
Fuente: Requerimiento del Proyecto GIR.

La tabla indicada en rojo es aprovisionada a través de una plantilla manual.

En primer lugar se aprovisionarán las tablas Fuente para el Primer Bloque, a continuación los del Segundo Bloque y así sucesivamente hasta completarlos todos. El orden de ejecución dentro de un mismo bloque es indistinto, tal y como se observa en la figura 26.

En el caso de producirse un fallo en el aprovisionamiento se parará el proceso y se registrará la incidencia en el archivo log respectivo; con la información registrada en este archivo se procederá, sea el caso, a:

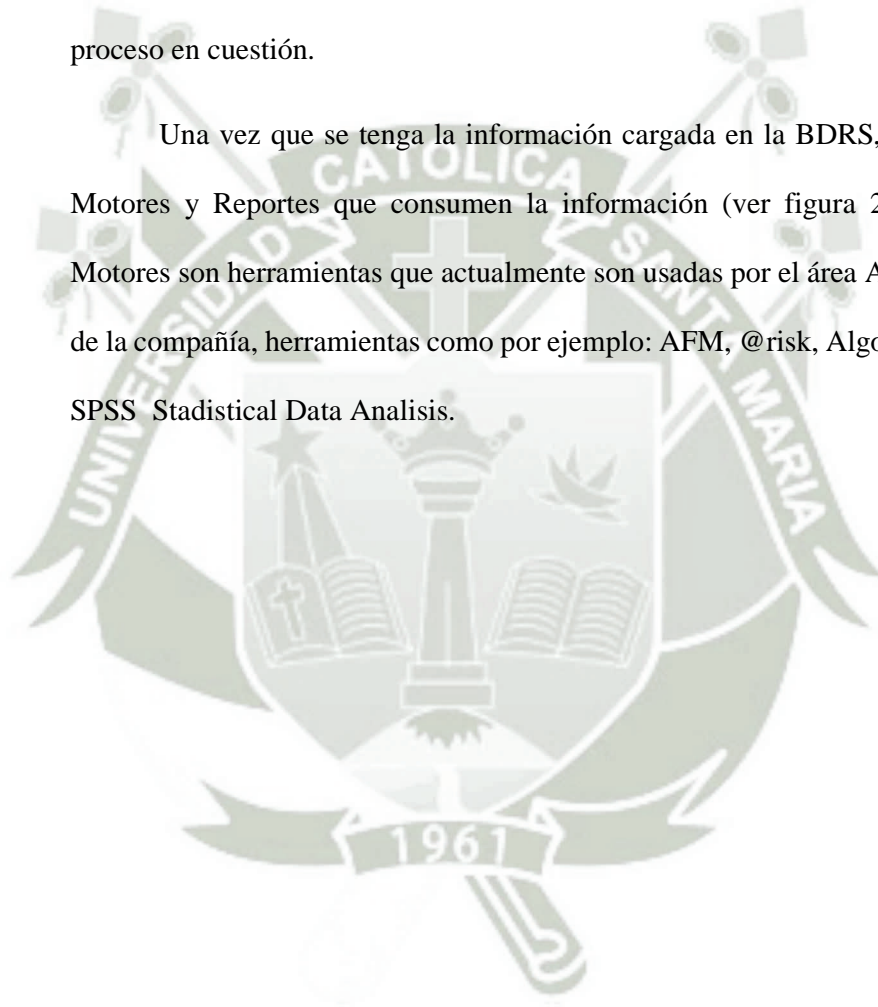
- a. Identificar el proceso que ha generado el error,

- b. Identificar que ficheros se encuentran involucrados,
- c. revisar si es el problema es de tipo lógico, por la definición del proceso, manual (corrupción del fichero, fichero sin datos, etc.).

Estos pasos se realizan apoyándose en la información contenida en el fichero log de incidencias.

Una vez identificado y corregido el problema se relanza todo el proceso en cuestión.

Una vez que se tenga la información cargada en la BDRS, existen Motores y Reportes que consumen la información (ver figura 28). Los Motores son herramientas que actualmente son usadas por el área Actuarial de la compañía, herramientas como por ejemplo: AFM, @risk, Algorithmics, SPSS Statistical Data Analysis.



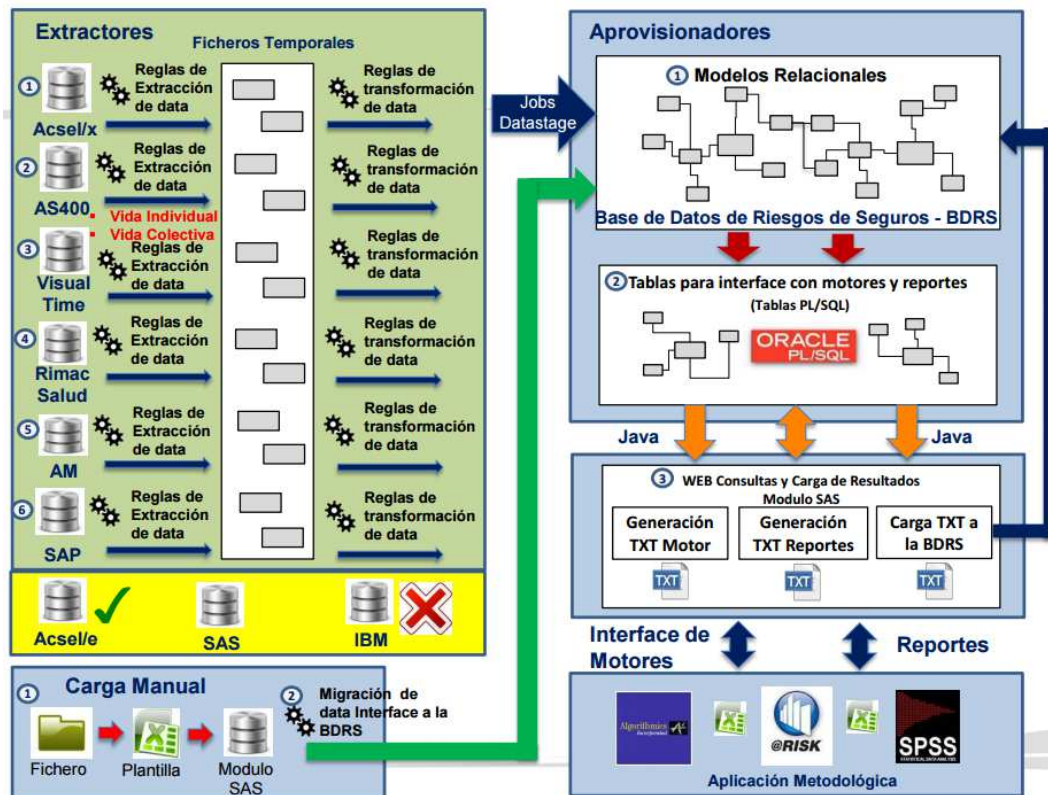


Figura 28: Contexto de la BDRS – Proyecto GIR.
Fuente: Requerimiento del Proyecto GIR.

4.4.3. Etapa de Implementación

La información generada en las fases 1 y 2 fueron llevadas a un modelo de datos relacional (Ver APÉNDICE G), la BDRS es un repositorio que contiene la información transaccional/operacional centralizada de todas los sistemas core de la Empresa.

La implementación de la BDRS para la carga de información de la BD del sistema SAP en el modelo se realizó a través del software IBM InfoSphere DataStage v 9.1, este software es una herramienta ETL (Extraction, Transformation and Load). Los procesos que se realizaron para la carga de la información a la BDRS se dividieron en 4 partes:

- a. **Extractores:** En esta etapa se consumió únicamente las tablas y los campos necesarios para la extracción de la información de la

BD de SAP para luego crear los Data Sets en el servidor de DTS (Data Stage) que contendrán dichos datos.

- b. **Transformaciones:** Los Data Set's creados son consumidos para implementar la lógica de transformación de la data. Esta lógica esta especificada en el documento de requerimiento elaborado por los usuarios del Sistema SAP (lógica de negocio).
- c. **Carga Warehouse:** Una vez genera la información de SAP para los 3 productos (PREV, SCTR y RRVV) se procede con la carga en el modelo de la BDRS que esta implementada en Oracle.
- d. **Lanzadores:** Los lanzadores son las secuencias (Jobs Sequence's) que orquestan todo el flujo desde la extracción hasta la carga final en el modelo de la BDRS.

Cabe señalar que el Modelo de la BDRS está constituido por una gran cantidad de tablas (Tablas Maestras, Estructurales, Equivalencias, etc.) tal como se detalló en la parte del Análisis (sección 4.4.2), a continuación se muestra las tablas y sus respectivas PK del modelo de la BDRS relacionadas a las tablas de Pólizas (figura 29) y Siniestros (figura 30) que fueron cargados con información del Sistema SAP:

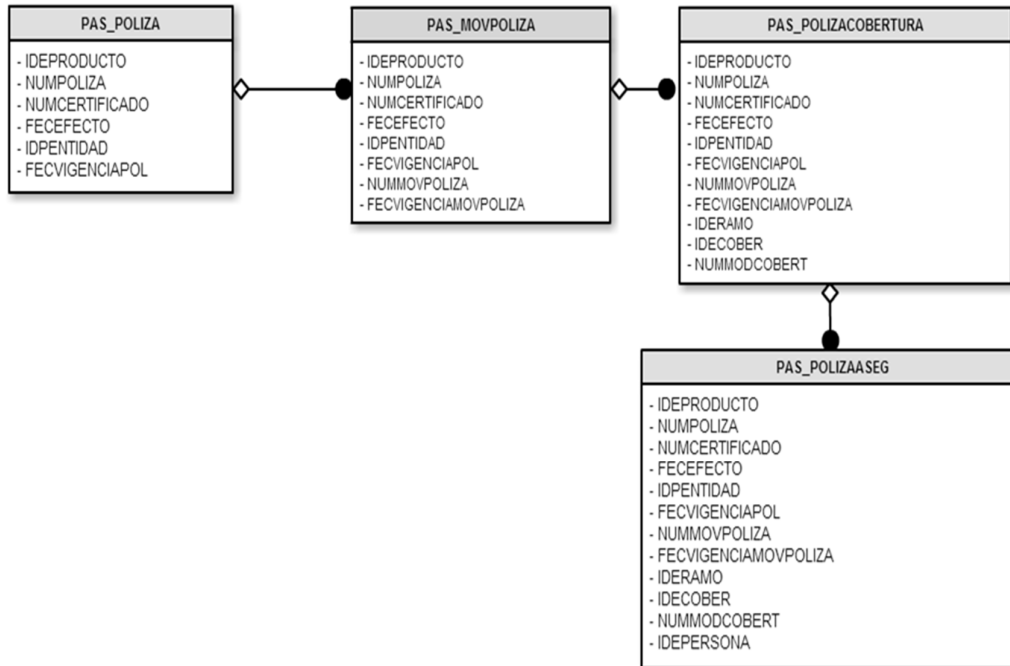


Figura 29: Tablas de la BDRS relacionadas a las Pólizas.

Fuente: Requerimiento del Proyecto GIR.

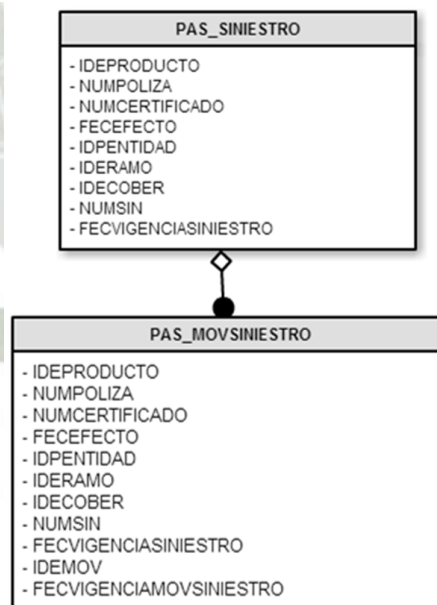


Figura 30: Tablas de la BDRS relacionadas a los Siniestros.

Fuente: Requerimiento del Proyecto GIR.

Tabla 9: Nombres de las tablas a cargar con información del Sistema SAP en el modelo de la BDRS.
Fuente: Elaboración Propia.

	Nombre Tabla	¿Se carga Información?
PÓLIZAS	PAS_POLIZA	<i>No</i> , La emisión de pólizas se realizan en el sistema RS (Producto SCTR) y AS400 (Productos Rentas y Previsionales).
	PAS_MOVPOLIZA	<i>No</i> , La emisión de pólizas se realizan en el sistema RS (Producto SCTR) y AS400 (Productos Rentas y Previsionales).
	PAS_POLIZACOBERTURA	<i>No</i> , La emisión de pólizas se realizan en el sistema RS (Producto SCTR) y AS400 (Productos Rentas y Previsionales).
	PAS_POLIZAASEG	<i>Si</i> , A pesar de que la emisión de pólizas se realizan en el sistema RS (Producto SCTR) y AS400 (Productos Rentas y Previsionales) para los cálculos de los motores es necesario que la información de Asegurados del sistema SAP fueran cargados en esta tabla.
SINIESTROS	PAS_SINIESTRO	<i>Si</i> , porque las pólizas se siniestran en el sistema SAP.
	PAS_MOVSINIESTRO	<i>Si</i> , porque las pólizas se siniestran en el sistema SAP.

En la tabla 9 se muestra la información sobre las tablas que se cargaron con información proveniente del sistema SAP, además de ello, se especifica el origen de la emisión de pólizas y siniestros asociados a dichas pólizas.

Para el Monitoreo de la ejecución de los Jobs en el servidor de DataStage, el cliente (Empresa Rimac Seguros) nos proporcionó Acceso por VPN al ordenador personal asignado ya que estas ejecuciones para algunos casos demoraban días para finalizar debido a la volumetría de la data.

Para la construcción de Jobs parallels y sequence en Data Stage 9.1 se propuso una estructura de carpetas para llevar un orden en la extracción de cada Sistema y de esta manera sea más fácil el entendimiento y

mantenimiento en el caso de un cambio de alcance que puede surgir durante la construcción, también se propuso documentar los Jobs creados para facilitar por ejemplo en el entendimiento y traspaso de conocimiento a otro recurso asignado al proyecto.

En este proceso se carga la BDRS con la información que viene del sistema transaccional/fuente SAP y con información manual que es registrada a través del aplicativo SAS. Luego de cargar la información genera unos archivos con información de entrada para el procesamiento de los motores.

4.4.4. Etapa de Integración

Todos los Jobs construidos están contenidos en un solo lanzador por frente (sistema), es decir se tendrá un lanzador por cada sistema, todos los lanzadores fueron sincronizados en paralelo o secuencial para su ejecución dependiendo de los recursos de maquina disponibles en los ambientes de Test y Producción.

4.4.5. Etapa de Pruebas

Se realizaron los pases a Test y Producción de todos los objetos creados en desarrollo, en estos ambientes la etapa de pruebas fueron asignadas al área de Calidad de la empresa RIMAC que trabaja conjuntamente con el equipo de IBM.

4.4.6. Etapa de Documentación

- a. Se documentó las inconsistencias de datos para luego ser enviadas al área de Transformación y mejora continua (TMC) para su corrección.

- b. Se documentó todos los Jobs Server y Sequence creados para la extracción de información.

4.4.7. Etapa de Mantenimiento

- a. Todas las mejoras detectadas por el área de calidad de la Empresa Rimac en la etapa de pruebas fueron atendidas según lo especificado en el documento de Mejoras.
- b. Se corrigieron las inconsistencias de data que no se presentaron en su momento.
- c. Se actualizaron la lógica de los Jobs Parallels con las nuevas definiciones proporcionadas por los usuarios.



CAPÍTULO V

RESULTADOS

Se implementó una solución de inteligencia se gestionó y medió los riesgos y necesidades de capital de una forma más sensible y proporcional a los verdaderos riesgos que la empresa RIMAC Seguros asumía bajo el esquema regulatorio de la Normativa Europea Solvencia II.

Se llegó a cumplir con el alcance definido en la parte inicial del proyecto que consistía en la extracción de la información para el Plan Piloto del Producto de Rentas Vitalicias (RRVV) de las BD del sistema SAP, así como también con la extracción de información de los productos de la BD del sistema SAP con cortes de información al 31 de diciembre del 2011 y 31 de diciembre del 2013. También se realizó la implementación un Data Warehouse denominada BDRS (Base de Datos de Riesgos de Seguros) que contenga la información histórica transaccional de los sistemas Core de la compañía Rimac Seguros, se garantizó y aseguró la trazabilidad de los datos almacenados desde el origen de extracción, así como también la adecuación, completitud y precisión de las mismas, se garantizó el cumplimiento de los lineamientos exigidos por la normativa Europea Solvencia II y finalmente se reportó a las Unidades de Negocio las inconsistencias de datos existentes en los sistemas Core para su corrección y así asegurar la calidad de data en la compañía.

Tras terminar con la implementación del Datawarehouse BDRS (Base de Datos de Riesgos de seguros), esta se pobló con la información estructural y transaccional histórica de todos los sistemas (plataformas) de la empresa; la carga de información a la BDRS es mensual para el proceso incremental. Con la implementación de la BDRS se facilitó la toma de decisiones para la optimización del control de los riesgos de capital de solvencia a las que la empresa Rimac Seguros está expuesta, esto benefició en mantener

un volumen total de provisiones técnicas y un capital de solvencia que garantice la estabilidad ante posibles desbalances de capital de solvencia que pueden suscitarse en el futuro. La construcción e implementación de una herramienta de explotación de data no corresponde como parte del alcance.

Se optimizó los queries de extracción utilizados en el Plan Piloto, Fase 1 y 2 para mejorar los tiempos de consultas y respuestas de los queries implementados debido a que la volumetría de información a extraer requería un adecuado manejo de los datos.



CONCLUSIONES

1. La implementación de una solución de inteligencia de negocios permitió a la compañía de Seguros RIMAC mejorar la gestión y medición de sus riesgos y necesidades de capital de una forma más sensible y proporcional a los verdaderos riesgos que esta asumía bajo el esquema regulatorio de la Normativa Europea Solvencia II.
2. El plan Piloto que correspondía únicamente a la extracción de información del producto de RRVV (Rentas Vitalicias) de las Base de Datos del sistema SAP (Sistema de Administración de Pensiones) contribuyó a tener una visión más específica del comportamiento de un siniestro a lo largo de su periodo de vida (desde la fecha de ocurrencia hasta la fecha de fin de vigencia un siniestro) y se conoció más acerca de las particularidades del negocio de los productos de SAP, además de ello, sirvió como modelo base para la extracción de información que se realizó en la Fase 1 de todos los productos del Sistema SAP con cortes de información al 31 de diciembre del 2011 y 31 de diciembre del 2013.
3. La implementación del Data Warehouse BDRS (Base de Datos de Riesgos de Seguros) cargada con la información histórica transaccional de los sistemas Core de la compañía Rimac Seguros contribuyó en la toma de decisiones para la optimización del control de los riesgos de capital de solvencia a las que está expuesta la empresa Rimac Seguros, y con esto, la empresa validó tener un volumen total de provisiones técnicas y un capital de solvencia que garantice la estabilidad ante posibles desbalances de capital de solvencia que pueden suscitarse en el futuro.
4. Se Garantizó y aseguró la trazabilidad de los datos almacenados desde el origen de extracción hasta la carga de información al modelo de la BDRS (Base de datos

de Riesgos de Seguros) ya que la completitud y precisión de los datos es fundamental al momento de realizar estimaciones en cuanto se trata de capitales de solvencia de una empresa dedicada al rubro de Seguros tal como es el caso de la empresa Rimac Seguros. Esta trazabilidad permitió identificar y corregir las inconsistencias de datos que fueron encontradas en las diferentes fases del proyecto.

5. La Normativa Europea Solvencia II, permitió fortalecer la protección a los asegurados mediante garantías de provisiones técnicas de reserva en caja y requisitos de capital que establezcan un colchón de seguridad que permita reaccionar ante un posible deterioro de la situación patrimonial de la aseguradora, además de ello, permite reducir el riesgo consistente en que un asegurador sea incapaz de hacer frente al pago de siniestros, a su vez, tiene la intención de evitar o al menos reducir las pérdidas sufridas por los asegurados en caso de que la empresa finalmente quebrara promoviendo de este modo la confianza en la estabilidad del sector asegurador. Permite también, dar más libertad a las aseguradoras para que puedan elegir su perfil de riesgo (dentro de los márgenes de su capital). Y finalmente estimula a las empresas del sector de Seguros a mejorar en la calidad de la gestión de los riesgos y con ello apoyará a las entidades regulatorias a los trabajos de supervisión.
6. Se derivó a las unidades de Negocio (Gobierno de Datos) las inconsistencias encontradas en la extracción de datos para que lo corrijan y de esta manera se garantice la calidad de los datos de la Empresa Rimac Seguros.

RECOMENDACIONES

1. Dar más enfoque a la gestión de proyectos, ya que esto contribuye en las buenas prácticas para la planificación, el seguimiento y control de las actividades y de los recursos humanos y materiales que intervienen en el desarrollo de un proyecto. Como consecuencia de este control es posible conocer en todo momento qué problemas se producen para mitigarlos o corregirlos.
2. Dar más énfasis a la etapa del Análisis, ya que es una de las fases más decisivas en todo proyecto y por ese motivo se debería dar más prioridad e intensificación en su correcta realización. Un buen Análisis da consistencia al proyecto y evita los cambios de alcance que pudieran suscitarse en la etapa de pruebas por omisión de algo no contemplado en la etapa del análisis. Es recomendable destinar más tiempo a la etapa del análisis del tiempo total asignado a un proyecto.
3. Cuando se manejan grandes volúmenes de datos almacenados en un datawarehouse es recomendable utilizar herramientas creadas especialmente para la gestión y manejo de los datos en forma de reportes, por ejemplo herramientas como MicroStrategy permite conectarse a una o varias fuentes, por separado o combinándolas para la extracción de información, además de ello, ofrece fácil acceso a los datos empresariales desde una única ubicación, los conectores de datos están optimizados para cada fuente y permiten búsquedas para alcanzar su mayor potencial de rendimiento.

REFERENCIAS

- Consulta RUC.* (2016). *www.Sunat.gob.pe*. Recuperado el 11 de Mayo 2016, de <http://www.sunat.gob.pe/cl-ti-itmrconsruc/jcrS00Alias>
- Tata Consultancy Services: Acerca de Nosotros.* (2016). *www.tcs.com*. Recuperado el 12 de Mayo 2016, de <http://www.tcs.com/worldwide/es/es/acerca-de-TCS/Pages/default.aspx>
- Rimac Seguros.* (2016) (1st ed.). Lima. Recuperado de http://www.rimac.com.pe/uploads/MEMORIA_RIMAC_SEGUROS_2015.pdf
- Diccionario de Seguros - SINIESTRO.* (2016). Recuperado de <http://www.segurosbroker.com/diccionario-de-seguros/SINIESTRO/0/>
- Rentas Vitalicias: ¿Qué son y cómo funcionan?.* (2016). *Rankia.pe*. Recuperado de <http://www.rankia.pe/articulos/210155-rentas-vitalicias-que-son-como-funcionan>
- RIMAC Seguros SCTR– Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.* (2016). Recuperado de http://www.rimac-seguros.com/wps/portal/rimac/inicio/seguros/empresas/para_el_personal/sctr-pension
- Superintendencia de Banca y Seguro. Seguro Previsional.* (2016). Recuperado de <http://www.sbs.gob.pe/principal/categoria/productos-previsionales/2335/c-2335>
- Solvencia II.* (2016). *Dgsfp.mineco.es*. Recuperado de <http://www.dgsfp.mineco.es/sector/solvencia2.asp>
- Business Intelligence.* (2016). *SINNEXUS*. Recuperado de www.sinnexus.com
- Motor de Consultas versión 11g.* (2016). *ORACLE*. Recuperado de <http://www.oracle.com/es/corporate/index.html>
- Microsoft SQL Server 2008 R2 Enterprise.* (2016). *MICROSOFT*. Recuperado de [https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms166352\(SQL.100\).aspx](https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms166352(SQL.100).aspx)
- Rimac Seguros.* (2013). *Documento de la Especificación Funcional del proyecto GIR.*
Lima, Perú: Metodología MGIP.

APÉNDICES

APÉNDICE A

DISEÑO DE LA TABLA BIOMÉTRICAS EXPUESTAS (FITABBIOEXP) DE
LA BD BDTEST_GIR (ORACLE)

Diseño de la Tabla (Oracle) FITABBIOEXP						
N°	Nombre Columna	Tipo	PK	Null?	Valor x Defecto	Definición del Campo
		Dato				
1	CODIGO_DE_RAMO	VARCHAR2		Y	NA	Código de Ramo
2	RAMO	VARCHAR2		Y	NA	Código del ramo
3	CODIGO_DE_PRODUCTO	VARCHAR2		Y	NA	Código del Producto en la fuente (para el caso de SALUD es el mismo que codigo_producto_ax)
4	PRODUCTO	VARCHAR2		Y	NA	Descripción del Producto
5	CODIGO_DEL_PLAN	VARCHAR2		Y	NA	Código de Plan
6	PLAN	VARCHAR2		Y	NA	Descripción del Plan Afiliado
7	CODIGO_DE_COBERTURA	VARCHAR2		Y	NA	Código ACSEL de la Cobertura
8	COBERTURA	VARCHAR2		Y	NA	Descripción de la Cobertura
9	NUMERO_DE_ORDEN	VARCHAR2		Y	NA	Número de Orden
10	NUMERO_DE_POLIZA	VARCHAR2		Y	NA	Número de Póliza
11	NUMERO_DE_CERTIFICADO	VARCHAR2		Y	NA	Número del Certificado
12	ESTADO_DE_LA_POLIZA	VARCHAR2		Y	NA	Código de la Póliza
13	FECHA_DE_ALTA_DE_LA_POLIZA	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Primera vigencia de la póliza
14	FECHA_DE_EFECTO_DE_LA_POLIZA	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Inicio de Vigencia de una renovación de la póliza
15	FECHA_DE_VCTO_DE_LA_POLIZA	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Vencimiento de la Póliza
16	FECHA_BAJA_DE_LA_POLIZA	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Baja de una póliza
17	FECHA_DE_CONTRAT_DE_COBERT	DATE		Y	01/01/1900	Fecha Contratación de una Cobertura
18	FECHA_FIN_DE_VIG_COBERT	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Fin de Vigencia de Cobertura
19	FECHA_EFECTO_BAJA_DE_COBERT	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Efecto de Baja de Cobertura
20	CAUSA_DE_LA_BAJA	VARCHAR2		Y	NA	Código de la Causa de Baja de la Póliza
21	TIPO_DE_CANAL	VARCHAR2		Y	NA	Tipo de Canal de adquisición de la póliza
22	CORREDOR	VARCHAR2		Y	NA	Código del Corredor de la póliza
23	AGENCIA	VARCHAR2		Y	NA	Agencia de adquisición de la póliza
24	VENDEDOR	VARCHAR2		Y	NA	Vendedor de la póliza
25	DEPARTAMENTO	VARCHAR2		Y	NA	Departamento de la Agencia de Adquisición de la Póliza
26	PROVINCIA	VARCHAR2		Y	NA	Provincia de la Agencia de Adquisición de la Póliza
27	DISTRITO	VARCHAR2		Y	NA	Distrito de la Agencia de Adquisición de la Póliza
28	NUMERO_DE_ASEGURADO	VARCHAR2		Y	NA	Número del Asegurado
29	FECHA_DE_ALTA_DEL_ASEGURADO	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Alta de un Asegurado
30	FECHA_DE_BAJA_DEL_ASEGURADO	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Baja de un Asegurado
31	SEXO	VARCHAR2		Y	NA	Sexo del Asegurado

32	FECHA_DE_NACIMIENTO	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Nacimiento del Asegurado
33	PROFESION_O_ACTIVIDAD	VARCHAR2		Y	NA	Profesión o Actividad del Asegurado
34	ESTADO_CIVIL	VARCHAR2		Y	NA	Estado Civil del Asegurado
35	FUMADOR	VARCHAR2		Y	NA	Flag de Fumador
36	PAIS_DE_NACIMIENTO	VARCHAR2		Y	NA	País de Nacimiento del Asegurado
37	NACIONALIDAD	VARCHAR2		Y	NA	Nacionalidad del Asegurado
38	DEPARTAMENTO_RES	VARCHAR2		Y	NA	Departamento de Residencia del Cliente
39	PROVINCIA_RES	VARCHAR2		Y	NA	Provincia de Residencia del Cliente
40	DISTRITO_RES	VARCHAR2		Y	NA	Distrito de Residencial del Cliente
41	ESTATURA	NUMBER		Y	0	Estatura del Asegurado
42	PESO	NUMBER		Y	0	Peso del Asegurado
43	DEPORTISTA	VARCHAR2		Y	NA	Flag de Deportista
44	USO_DE_MOTOS	VARCHAR2		Y	NA	Flag Uso de Motos
45	CAUSA_DE_BAJA_DEL_ASEGURADO	VARCHAR2		Y	NA	Código de la Causa de Baja del Asegurado de la póliza afiliada
46	SEGMENTACION	VARCHAR2		Y	NA	Segmentación correspondiente a los parámetros
47	CODIGO_PRODUCTO_AX	VARCHAR2		Y	NA	Código ACSEL del Producto
48	PLATAFORMA	VARCHAR2		Y	NA	Identificador del frente
49	VALIDACIONES	VARCHAR2		Y	NA	Campo de Validaciones
50	FECHA_PAGO_APORTE_ADICIONAL	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Pago Aporta Adicional
51	ESTADO_PSICOFISICO	VARCHAR2		Y	NA	Parcial, Total o Permanente
52	REGIMEN	VARCHAR2		Y	NA	Régimen Temporal o Definitivo de los productos de Pensiones

Detalle de Índices

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
FITABBIOEXP	ID_F1_INDEX_1	NORMAL	CODIGO_DE_PRODUCTO
FITABBIOEXP	ID_F1_INDEX_1	NORMAL	NUMERO_DE_POLIZA
FITABBIOEXP	ID_F1_INDEX_1	NORMAL	CODIGO_DE_COBERTURA
FITABBIOEXP	ID_F1_INDEX_1	NORMAL	NUMERO_DE_ASEGURADO
FITABBIOEXP	ID_F1_INDEX_1	NORMAL	CODIGO_DE_RAMO
FITABBIOEXP	ID_F1_INDEX_1	NORMAL	NUMERO_DE_CERTIFICADO

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
FITABBIOEXP	ID_F1_PLAT_1	NORMAL	PLATAFORMA

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
FITABBIOEXP	ID_F1_PLAT_ASEG_SEXO	NORMAL	NUMERO_DE_ASEGURADO
FITABBIOEXP	ID_F1_PLAT_ASEG_SEXO	NORMAL	PLATAFORMA

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
FITABBIOEXP	ID_F1_PLAT_PROD_COBE	NORMAL	CODIGO_DE_PRODUCTO

FITABBIOEXP	ID_FI_PLAT_PROD_COBE	NORMAL	PLATAFORMA
FITABBIOEXP	ID_FI_PLAT_PROD_COBE	NORMAL	CODIGO_DE_COBERTURA

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
FITABBIOEXP	ID_FI_PLAT_VAL_1	NORMAL	VALIDACIONES
FITABBIOEXP	ID_FI_PLAT_VAL_1	NORMAL	PLATAFORMA

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
FITABBIOEXP	ID_PLAT_POLI_1	NORMAL	NUMERO_DE_POLIZA
FITABBIOEXP	ID_PLAT_POLI_1	NORMAL	NUMERO_DE_CERTIFICADO
FITABBIOEXP	ID_PLAT_POLI_1	NORMAL	PLATAFORMA

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
FITABBIOEXP	ID_PLAT_POLI_ORDEN_1	NORMAL	NUMERO_DE_POLIZA
FITABBIOEXP	ID_PLAT_POLI_ORDEN_1	NORMAL	PLATAFORMA
FITABBIOEXP	ID_PLAT_POLI_ORDEN_1	NORMAL	NUMERO_DE_ORDEN

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
FITABBIOEXP	ID_PLAT_POL_1	NORMAL	NUMERO_DE_POLIZA
FITABBIOEXP	ID_PLAT_POL_1	NORMAL	CODIGO_DE_PRODUCTO
FITABBIOEXP	ID_PLAT_POL_1	NORMAL	PLATAFORMA

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
FITABBIOEXP	ID_PROD_PLAT_POL_CER_1	NORMAL	NUMERO_DE_CERTIFICADO
FITABBIOEXP	ID_PROD_PLAT_POL_CER_1	NORMAL	NUMERO_DE_POLIZA
FITABBIOEXP	ID_PROD_PLAT_POL_CER_1	NORMAL	CODIGO_DE_PRODUCTO

APÉNDICE B

DISEÑO DE LA TABLA BIOMÉTRICAS INCURRIDAS (F2TABBIOINC) DE LA BD BDTEST_GIR (ORACLE)

Diseño de la Tabla (Oracle) F2TABBIOINC						
N°	Nombre Columna	Tipo	PK	Null?	Valor x Defecto	Definición del Campo
		Dato				
1	NUMERO_DE_SINIESTRO	VARCHAR2		Y	NA	ID del siniestro
2	NUMERO_DE_POLIZA	VARCHAR2		Y	NA	Número de Póliza
3	NUMERO_DE_CERTIFICADO	VARCHAR2		Y	NA	Número del Certificado
4	NUMERO_DE_ORDEN	VARCHAR2		Y	NA	Número de Orden
5	NUMERO_DE_ASEGURADO	VARCHAR2		Y	NA	Número del Asegurado
6	CODIGO_DE_RAMO	VARCHAR2		Y	NA	Código de Ramo
7	RAMO	VARCHAR2		Y	NA	Código del ramo
8	CODIGO_DE_PRODUCTO	VARCHAR2		Y	NA	Código del Producto en la fuente (para el caso de SALUD es el mismo que codigo_producto_ax)
9	PRODUCTO	VARCHAR2		Y	NA	Descripción del Producto
10	CODIGO_DE_COBERTURA	VARCHAR2		Y	NA	Código ACSEL de la Cobertura
11	COBERTURA	VARCHAR2		Y	NA	Descripción de la Cobertura
12	FECHA_OCURRENCIA_DEL_SINIESTRO	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de inicio del tratamiento de un siniestro. (ocurrencia)
13	FECHA_DECLARACION_SINIESTRO	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Declaración de un Siniestro
14	FECHA_DE_APERTURA_SINIESTRO	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Recepción del Siniestro
15	TIPO_DE_SINIESTRO	VARCHAR2		Y	NA	Tipo de Siniestro
16	MONEDA_PAGO_DEL_SINIESTRO	VARCHAR2		Y	NA	Moneda del Pago de Siniestro (Soles o dólares)
17	COSTE_PRESTACION_DEL_SINIESTRO	NUMBER		Y	00/01/1900	Costos asociados a la atención del siniestro
18	ESTADO_DEL_SINIESTRO	VARCHAR2		Y	NA	Código del Estado del Siniestro
19	SEGMENTACION	VARCHAR2		Y	NA	Segmentación correspondiente a los parámetros
20	CODIGO_PRODUCTO_AX	VARCHAR2		Y	NA	Código ACSEL del Producto
21	PLATAFORMA	VARCHAR2		Y	NA	Identificador del frente
22	ESTADO_PSICOFISICO	VARCHAR2		Y	NA	Parcial, Total o Permanente
23	VALIDACIONES	VARCHAR2		Y	NA	Campo de Validaciones
24	REGIMEN	VARCHAR2		Y	NA	Régimen Temporal o Definitivo de los productos de Pensiones

Detalle de índices:

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
F2TABBIOINC	ID_F2_INDEX	NORMAL	NUMERO_DE_SINIESTRO
F2TABBIOINC	ID_F2_INDEX	NORMAL	NUMERO_DE_POLIZA
F2TABBIOINC	ID_F2_INDEX	NORMAL	CODIGO_DE_PRODUCTO
F2TABBIOINC	ID_F2_INDEX	NORMAL	CODIGO_DE_RAMO
F2TABBIOINC	ID_F2_INDEX	NORMAL	NUMERO_DE_CERTIFICADO
F2TABBIOINC	ID_F2_INDEX	NORMAL	NUMERO_DE_ASEGURADO

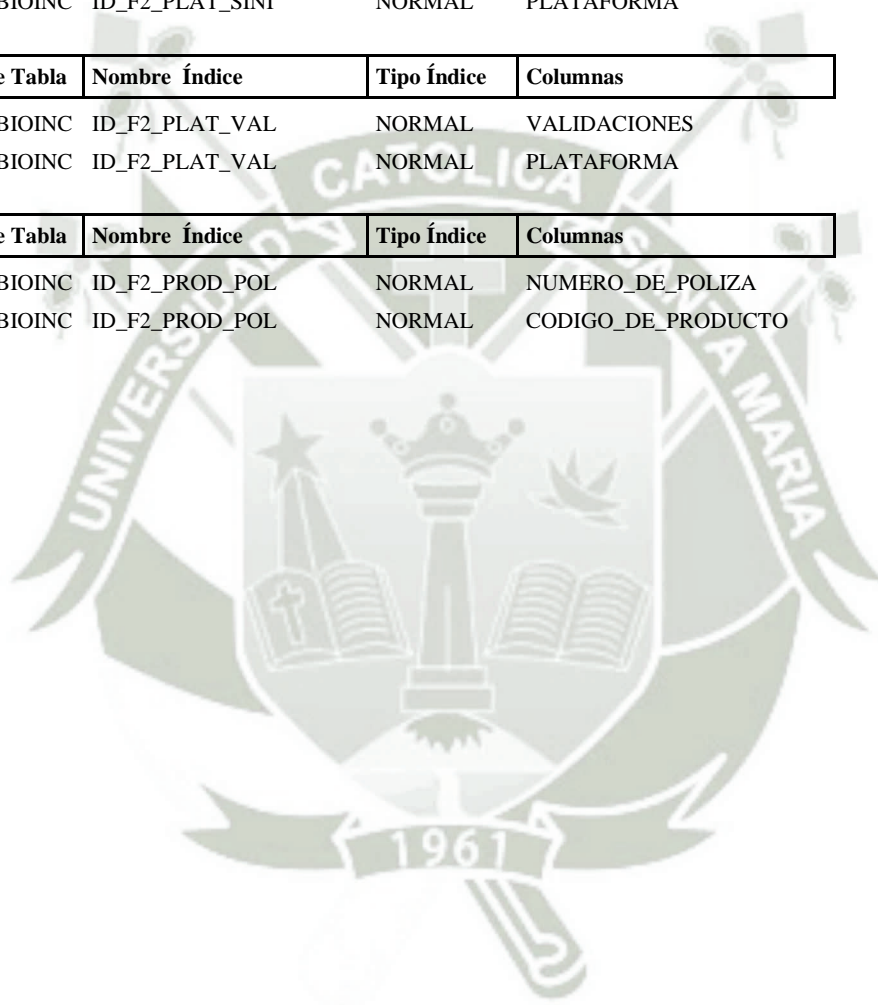
Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
F2TABBIOINC	ID_F2_PLAT	NORMAL	PLATAFORMA

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
F2TABBIOINC	ID_F2_PLAT_PROD_SIN	NORMAL	PLATAFORMA
F2TABBIOINC	ID_F2_PLAT_PROD_SIN	NORMAL	NUMERO_DE_SINIESTRO
F2TABBIOINC	ID_F2_PLAT_PROD_SIN	NORMAL	CODIGO_DE_PRODUCTO

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
F2TABBIOINC	ID_F2_PLAT_SINI	NORMAL	NUMERO_DE_SINIESTRO
F2TABBIOINC	ID_F2_PLAT_SINI	NORMAL	PLATAFORMA

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
F2TABBIOINC	ID_F2_PLAT_VAL	NORMAL	VALIDACIONES
F2TABBIOINC	ID_F2_PLAT_VAL	NORMAL	PLATAFORMA

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
F2TABBIOINC	ID_F2_PROD_POL	NORMAL	NUMERO_DE_POLIZA
F2TABBIOINC	ID_F2_PROD_POL	NORMAL	CODIGO_DE_PRODUCTO



APÉNDICE C

DISEÑO DE LA TABLA COSTO DE SEPELIO INCURRIDO (F12COSSEPINC) DE LA BD BDTEST_GIR (ORACLE)

Diseño de la Tabla (Oracle) F12COSSEPINC						
N°	Nombre Columna	Tipo	PK	Null?	Valor x Defecto	Definición del Campo
		Dato				
1	RAMO	VARCHAR2		Y	NA	Código del ramo
2	CODIGO_DE_RAMO	VARCHAR2		Y	NA	Código de Ramo
3	PRODUCTO	VARCHAR2		Y	NA	Descripción del Producto
4	CODIGO_DE_PRODUCTO	VARCHAR2		Y	NA	Código del Producto en la fuente (para el caso de SALUD es el mismo que codigo_producto_ax)
5	PLAN	VARCHAR2		Y	NA	Descripción del Plan Afiliado
6	CODIGO_DEL_PLAN	VARCHAR2		Y	NA	Código de Plan
7	COBERTURA	VARCHAR2		Y	NA	Descripción de la Cobertura
8	CODIGO_DE_COBERTURA	VARCHAR2		Y	NA	Código ACSEL de la Cobertura
9	NUMERO_DE_SERIE	VARCHAR2		Y	NA	Número de
10	NUMERO_DE_POLIZA	VARCHAR2		Y	NA	Número de Póliza
11	NUMERO_DE_CERTIFICADO	VARCHAR2		Y	NA	Número del Certificado
12	FECHA_DE_EFECTO_DE_LA_POLIZA	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Inicio de Vigencia de una renovación de la póliza
13	FECHA_DE_ALTA_DE_LA_POLIZA	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Primera vigencia de la póliza
14	FECHA_DE_VCTO_DE_LA_POLIZA	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Vencimiento de la Póliza
15	FECHA_DE_CONTRAT_DE_COBERT	DATE		Y	01/01/1900	Fecha Contratación de una Cobertura
16	FECHA_FIN_DE_VIG_COBERT	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Fin de Vigencia de Cobertura
17	FECHA_EFECTO_BAJA_DE_COBERT	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Efecto de Baja de Cobertura
18	CAUSA_DE_LA_BAJA	VARCHAR2		Y	NA	Código de la Causa de Baja de la Póliza
19	FECHA_BAJA_DE_LA_POLIZA	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Baja de una póliza
20	PRIMA_COBRADA_TOTAL	NUMBER		Y	00/01/1900	La suma de los montos de Financiamientos de todas las operaciones de una póliza
21	PRIMA_COBRADA_COBERTURA	NUMBER		Y	00/01/1900	Prima cobrada Total entre el peso relativo de su cobertura sobre la suma pesos de coberturas de la operación
22	TIPO_DE_PRIMA	VARCHAR2		Y	NA	Tipo de Prima (Única o Fraccionada)
23	FRECUENCIA_PRIMA	NUMBER		Y	0	Período de Facturación de la prima
24	NUMERO_DE_PRIMAS	NUMBER		Y	0	Número de primas por póliza
25	RED_DE_VENTA	VARCHAR2		Y	NA	Código de Red de Venta
26	CODIGO_DEL_SUBAGENTE	VARCHAR2		Y	NA	Código del Subagente
27	DEPARTAMENTO	VARCHAR2		Y	NA	Departamento de la Agencia de Adquisición de la Póliza
28	PROVINCIA	VARCHAR2		Y	NA	Provincia de la Agencia de Adquisición de la Póliza
29	DISTRITO	VARCHAR2		Y	NA	Distrito de la Agencia de Adquisición de la Póliza

30	AGENCIA	VARCHAR2		Y	NA	Agencia de adquisición de la póliza
31	ESTADO_DE_LA_POLIZA	VARCHAR2		Y	NA	Código de la Póliza
32	NUMERO_DE_ASEGURADO	VARCHAR2		Y	NA	Número del Asegurado
33	SEXO	VARCHAR2		Y	NA	Sexo del Asegurado
34	FECHA_DE_NACIMIENTO	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Nacimiento del Asegurado
35	FECHA_DE_ALTA_DEL_ASEGURADO	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Alta de un Asegurado
36	FECHA_DE_BAJA_DEL_ASEGURADO	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Baja de un Asegurado
37	PAIS_DE_NACIMIENTO	VARCHAR2		Y	NA	País de Nacimiento del Asegurado
38	NACIONALIDAD	VARCHAR2		Y	NA	Nacionalidad del Asegurado
39	CAUSA_DE_BAJA_DEL_ASEGURADO	VARCHAR2		Y	NA	Código de la Causa de Baja del Asegurado de la póliza afiliada
40	PRIMA_ASEGURADO	NUMBER		Y	00/01/1900	Prima Cobrada Total prorrateado entre Pesos relativo de su cobertura con respecto a su operación, y suma de todos los pesos contenidos en una operación
41	TIPO_DE_PRIMA_ASEGURADO	VARCHAR2		Y	NA	Tipo de Prima Asegurado (Única o Fraccionada)
42	FRECUENCIA_PRIMA_ASEGURADO	NUMBER		Y	00/01/1900	Período de Facturación de la prima
43	NUMERO_DE_PRIMAS_ASEGURADO	NUMBER		Y	00/01/1900	Número de primas por póliza, excepto para VUL, que tiene valor 0
44	DEPARTAMENTO_RES	VARCHAR2		Y	NA	Departamento de Residencia del Cliente
45	PROVINCIA_RES	VARCHAR2		Y	NA	Provincia de Residencia del Cliente
46	DISTRITO_RES	VARCHAR2		Y	NA	Distrito de Residencial del Cliente
47	PROFESION_O_ACTIVIDAD	VARCHAR2		Y	NA	Profesión o Actividad del Asegurado
48	ESTADO_CIVIL	VARCHAR2		Y	NA	Estado Civil del Asegurado
49	FUMADOR	VARCHAR2		Y	NA	Flag de Fumador
50	ESTATURA	NUMBER		Y	00/01/1900	Estatura del Asegurado
51	PESO	NUMBER		Y	0	Peso del Asegurado
52	DEPORTISTA	VARCHAR2		Y	NA	Flag de Deportista
53	USO_DE_MOTOS	VARCHAR2		Y	NA	Flag Uso de Motos
54	NUMERO_DE_SINIESTRO	VARCHAR2		Y	NA	ID del siniestro
55	MONTO_BRUTO_DEL_MOVIMIENTO	NUMBER		Y	0	Monto del Movimiento
56	COSTE_TOTAL_DEL_SINIESTRO	NUMBER		Y	0	
57	COSTE_PRESTACION_DEL_SINIESTR	NUMBER		Y	0	Costos asociados a la atención del siniestro
58	GASTO_DE_SINIESTRALIDAD	NUMBER		Y	0	Monto de Gasto de Siniestralidad
59	SEGMENTACION	VARCHAR2		Y	NA	Segmentación correspondiente a los parámetros
60	CODIGO_PRODUCTO_AX	VARCHAR2		Y	NA	Código ACSEL del Producto
61	PLATAFORMA	VARCHAR2		Y	NA	Identificador del frente
62	FECHA_OCURRENCIA_DEL_SINIESTR	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de inicio del tratamiento de un siniestro. (ocurrencia)
63	VALIDACIONES	VARCHAR2		Y	NA	Campo de Validaciones

APÉNDICE D

DISEÑO DE LA TABLA BIOMÉTRICAS EXPUESTAS DE INVALIDEZ (F1TABBIOEXPINV) DE LA BD BDTEST_GIR (ORACLE)

Diseño de la Tabla (Oracle) F1TABBIOEXPINV						
N°	Nombre Columna	Tipo	PK	Null?	Valor x Defecto	Definición del Campo
		Dato				
1	CODIGO_DE_RAMO	VARCHAR2		Y	NA	Código de Ramo
2	RAMO	VARCHAR2		Y	NA	Código del ramo
3	CODIGO_DE_PRODUCTO	VARCHAR2		Y	NA	Código del Producto en la fuente (para el caso de SALUD es el mismo que codigo_producto_ax)
4	PRODUCTO	VARCHAR2		Y	NA	Descripción del Producto
5	CODIGO_DEL_PLAN	VARCHAR2		Y	NA	Código de Plan
6	PLAN	VARCHAR2		Y	NA	Descripción del Plan Afiliado
7	CODIGO_DE_COBERTURA	VARCHAR2		Y	NA	Código ACSEL de la Cobertura
8	COBERTURA	VARCHAR2		Y	NA	Descripción de la Cobertura
9	NUMERO_DE_ORDEN	VARCHAR2		Y	NA	Número de Orden
10	NUMERO_DE_POLIZA	VARCHAR2		Y	NA	Número de Póliza
11	NUMERO_DE_CERTIFICADO	VARCHAR2		Y	NA	Número del Certificado
12	ESTADO_DE_LA_POLIZA	VARCHAR2		Y	NA	Código de la Póliza
13	FECHA_DE_ALTA_DE_LA_POLIZA	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Primera vigencia de la póliza
14	FECHA_DE_EFECTO_DE_LA_POLIZA	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Inicio de Vigencia de una renovación de la póliza
15	FECHA_DE_VCTO_DE_LA_POLIZA	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Vencimiento de la Póliza
16	FECHA_BAJA_DE_LA_POLIZA	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Baja de una póliza
17	FECHA_DE_CONTRAT_DE_COBERT	DATE		Y	01/01/1900	Fecha Contratación de una Cobertura
18	FECHA_FIN_DE_VIG_COBERT	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Fin de Vigencia de Cobertura
19	FECHA_EFECTO_BAJA_DE_COBERT	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Efecto de Baja de Cobertura
20	CAUSA_DE_LA_BAJA	VARCHAR2		Y	NA	Código de la Causa de Baja de la Póliza
21	TIPO_DE_CANAL	VARCHAR2		Y	NA	Tipo de Canal de adquisición de la póliza
22	CORREDOR	VARCHAR2		Y	NA	Código del Corredor de la póliza
23	AGENCIA	VARCHAR2		Y	NA	Agencia de adquisición de la póliza
24	VENDEDOR	VARCHAR2		Y	NA	Vendedor de la póliza
25	DEPARTAMENTO	VARCHAR2		Y	NA	Departamento de la Agencia de Adquisición de la Póliza
26	PROVINCIA	VARCHAR2		Y	NA	Provincia de la Agencia de Adquisición de la Póliza
27	DISTRITO	VARCHAR2		Y	NA	Distrito de la Agencia de Adquisición de la Póliza
28	NUMERO_DE_ASEGURADO	VARCHAR2		Y	NA	Número del Asegurado
29	FECHA_DE_ALTA_DEL_ASEGURADO	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Alta de un Asegurado
30	FECHA_DE_BAJA_DEL_ASEGURADO	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Baja de un Asegurado
31	SEXO	VARCHAR2		Y	NA	Sexo del Asegurado
32	FECHA_DE_NACIMIENTO	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Nacimiento del Asegurado

33	PROFESION_O_ACTIVIDAD	VARCHAR2	Y	NA	Profesión o Actividad del Asegurado
34	ESTADO_CIVIL	VARCHAR2	Y	NA	Estado Civil del Asegurado
35	FUMADOR	VARCHAR2	Y	NA	Flag de Fumador
36	PAIS_DE_NACIMIENTO	VARCHAR2	Y	NA	País de Nacimiento del Asegurado
37	NACIONALIDAD	VARCHAR2	Y	NA	Nacionalidad del Asegurado
38	DEPARTAMENTO_RES	VARCHAR2	Y	NA	Departamento de Residencia del Cliente
39	PROVINCIA_RES	VARCHAR2	Y	NA	Provincia de Residencia del Cliente
40	DISTRITO_RES	VARCHAR2	Y	NA	Distrito de Residencial del Cliente
41	ESTATURA	NUMBER	Y	0	Estatura del Asegurado
42	PESO	NUMBER	Y	0	Peso del Asegurado
43	DEPORTISTA	VARCHAR2	Y	NA	Flag de Deportista
44	USO_DE_MOTOS	VARCHAR2	Y	NA	Flag Uso de Motos
45	CAUSA_DE_BAJA_DEL_ASEGURADO	VARCHAR2	Y	NA	Código de la Causa de Baja del Asegurado de la póliza afiliada
46	SEGMENTACION	VARCHAR2	Y	NA	Segmentación correspondiente a los parámetros
47	CODIGO_PRODUCTO_AX	VARCHAR2	Y	NA	Código ACSEL del Producto
48	PLATAFORMA	VARCHAR2	Y	NA	Identificador del frente
49	VALIDACIONES	VARCHAR2	Y	NA	Campo de Validaciones
50	FECHA_PAGO_APORTE_ADICIONAL	DATE	Y	01/01/1900	Fecha de Pago Aporta Adicional
51	ESTADO_PSICOFISICO	VARCHAR2	Y	NA	Parcial, Total o Permanente
52	REGIMEN	VARCHAR2	Y	NA	Régimen Temporal o Definitivo de los productos de Pensiones

Detalle de los índices:

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
FITABBIOEXPINV	D_FII_PLAT_ASEG	NORMAL	PLATAFORMA
FITABBIOEXPINV	D_FII_PLAT_ASEG	NORMAL	NUMERO_DE_ASEGURADO

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
FITABBIOEXPINV	ID_FII_INDEX	NORMAL	CODIGO_DE_PRODUCTO
FITABBIOEXPINV	ID_FII_INDEX	NORMAL	NUMERO_DE_POLIZA
FITABBIOEXPINV	ID_FII_INDEX	NORMAL	NUMERO_DE_CERTIFICADO
FITABBIOEXPINV	ID_FII_INDEX	NORMAL	CODIGO_DE_COBERTURA
FITABBIOEXPINV	ID_FII_INDEX	NORMAL	NUMERO_DE_ASEGURADO
FITABBIOEXPINV	ID_FII_INDEX	NORMAL	CODIGO_DE_RAMO

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
FITABBIOEXPINV	ID_FII_PLAT	NORMAL	PLATAFORMA

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
FITABBIOEXPINV	ID_FII_PLAT_VAL	NORMAL	PLATAFORMA
FITABBIOEXPINV	ID_FII_PLAT_VAL	NORMAL	VALIDACIONES

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
FITABBIOEXPINV	ID_PLAT_POLI_FII	NORMAL	NUMERO_DE_CERTIFICADO
FITABBIOEXPINV	ID_PLAT_POLI_FII	NORMAL	NUMERO_DE_POLIZA
FITABBIOEXPINV	ID_PLAT_POLI_FII	NORMAL	PLATAFORMA

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
FITABBIOEXPINV	ID_PLAT_POLI_ORDEN_FII	NORMAL	NUMERO_DE_ORDEN
FITABBIOEXPINV	ID_PLAT_POLI_ORDEN_FII	NORMAL	NUMERO_DE_POLIZA
FITABBIOEXPINV	ID_PLAT_POLI_ORDEN_FII	NORMAL	PLATAFORMA

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
FITABBIOEXPINV	ID_PLAT_POL_FII	NORMAL	CODIGO_DE_PRODUCTO
FITABBIOEXPINV	ID_PLAT_POL_FII	NORMAL	NUMERO_DE_POLIZA
FITABBIOEXPINV	ID_PLAT_POL_FII	NORMAL	PLATAFORMA

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
FITABBIOEXPINV	ID_PROD_PLAT_POL_CER_FII	NORMAL	NUMERO_DE_POLIZA
FITABBIOEXPINV	ID_PROD_PLAT_POL_CER_FII	NORMAL	NUMERO_DE_CERTIFICADO
FITABBIOEXPINV	ID_PROD_PLAT_POL_CER_FII	NORMAL	CODIGO_DE_PRODUCTO



APÉNDICE E

DISEÑO DE LA TABLA BIOMÉTRICAS INCURRIDAS DE INVALIDEZ (F2TABBIOINCINV) DE LA BD BDTEST_GIR (ORACLE)

Diseño de la Tabla (Oracle) F2TABBIOINCINV						
N°	Nombre Columna	Tipo	PK	Null?	Valor x Defecto	Definición del Campo
		Dato				
1	NUMERO_DE_SINIESTRO	VARCHAR2		Y	NA	ID del siniestro
2	NUMERO_DE_POLIZA	VARCHAR2		Y	NA	Número de Póliza
3	NUMERO_DE_CERTIFICADO	VARCHAR2		Y	NA	Número del Certificado
4	NUMERO_DE_ORDEN	VARCHAR2		Y	NA	Número de Orden
5	NUMERO_DE_ASEGURADO	VARCHAR2		Y	NA	Número del Asegurado
6	CODIGO_DE_RAMO	VARCHAR2		Y	NA	Código de Ramo
7	RAMO	VARCHAR2		Y	NA	Código del ramo
8	CODIGO_DE_PRODUCTO	VARCHAR2		Y	NA	Código del Producto en la fuente (para el caso de SALUD es el mismo que codigo_producto_ax)
9	PRODUCTO	VARCHAR2		Y	NA	Descripción del Producto
10	CODIGO_DE_COBERTURA	VARCHAR2		Y	NA	Código ACSEL de la Cobertura
11	COBERTURA	VARCHAR2		Y	NA	Descripción de la Cobertura
12	FECHA_OCURRENCIA_DEL_SINIESTRO	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de inicio del tratamiento de un siniestro. (ocurrencia)
13	FECHA_DECLARACION_SINIESTRO	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Declaración de un Siniestro
14	FECHA_DE_APERTURA_SINIESTRO	DATE		Y	01/01/1900	Fecha de Recepción del Siniestro
15	TIPO_DE_SINIESTRO	VARCHAR2		Y	NA	Tipo de Siniestro
16	MONEDA_PAGO_DEL_SINIESTRO	VARCHAR2		Y	NA	Moneda del Pago de Siniestro (Soles o dólares)
17	COSTE_PRESTACION_DEL_SINIESTRO	NUMBER		Y	00/01/1900	Costos asociados a la atención del siniestro
18	ESTADO_DEL_SINIESTRO	VARCHAR2		Y	NA	Código del Estado del Siniestro
19	SEGMENTACION	VARCHAR2		Y	NA	Segmentación correspondiente a los parámetros
20	CODIGO_PRODUCTO_AX	VARCHAR2		Y	NA	Código ACSEL del Producto
21	PLATAFORMA	VARCHAR2		Y	NA	Identificador del frente
22	REGIMEN	VARCHAR2		Y	NA	Régimen Temporal o Definitivo de los productos de Pensiones
23	VALIDACIONES	VARCHAR2		Y	NA	Campo de Validaciones
24	ESTADO_PSICOFISICO	VARCHAR2		Y	NA	Parcial, Total o Permanente

Detalle de índices:

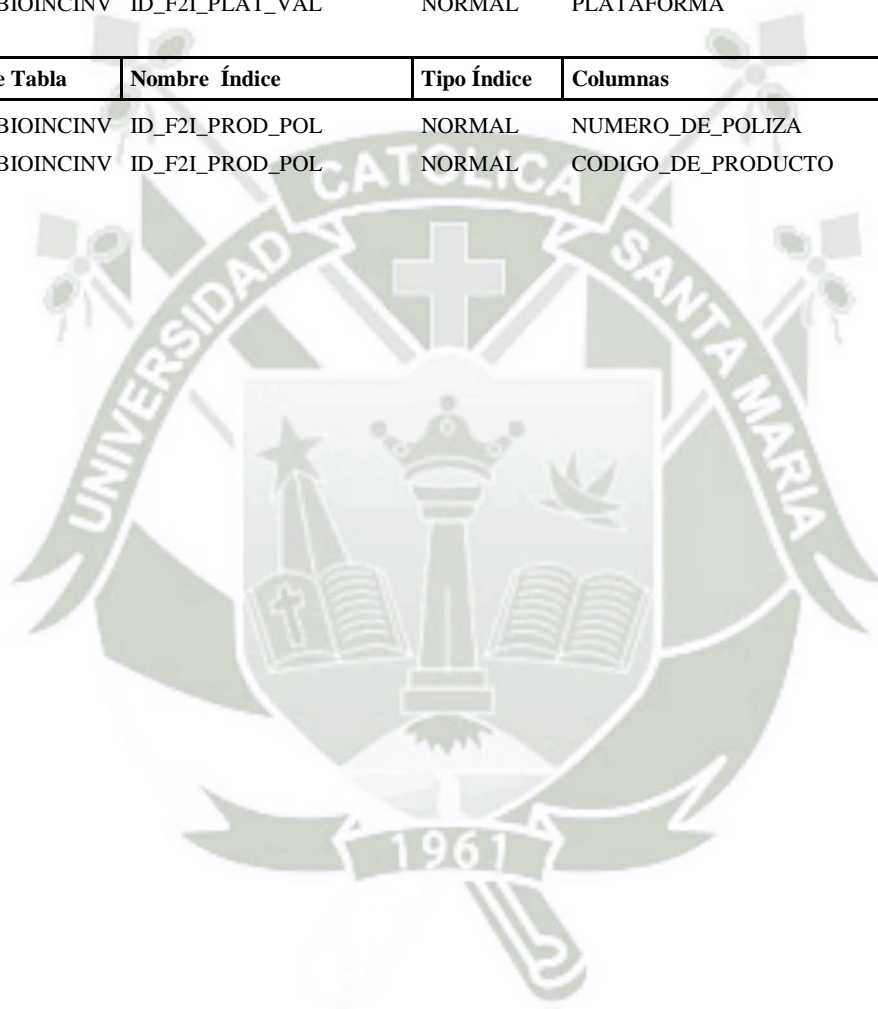
Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
F2TABBIOINCINV	ID_F2I_INDEX	NORMAL	NUMERO_DE_SINIESTRO
F2TABBIOINCINV	ID_F2I_INDEX	NORMAL	CODIGO_DE_PRODUCTO
F2TABBIOINCINV	ID_F2I_INDEX	NORMAL	CODIGO_DE_RAMO
F2TABBIOINCINV	ID_F2I_INDEX	NORMAL	NUMERO_DE_CERTIFICADO
F2TABBIOINCINV	ID_F2I_INDEX	NORMAL	NUMERO_DE_POLIZA
F2TABBIOINCINV	ID_F2I_INDEX	NORMAL	NUMERO_DE_ASEGURADO

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
F2TABBIOINCINV	ID_F2I_PLAT	NORMAL	PLATAFORMA

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
F2TABBIOINCINV	ID_F2I_PLAT_PROD_SIN	NORMAL	PLATAFORMA
F2TABBIOINCINV	ID_F2I_PLAT_PROD_SIN	NORMAL	NUMERO_DE_SINIESTRO
F2TABBIOINCINV	ID_F2I_PLAT_PROD_SIN	NORMAL	CODIGO_DE_PRODUCTO

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
F2TABBIOINCINV	ID_F2I_PLAT_VAL	NORMAL	VALIDACIONES
F2TABBIOINCINV	ID_F2I_PLAT_VAL	NORMAL	PLATAFORMA

Nombre Tabla	Nombre Índice	Tipo Índice	Columnas
F2TABBIOINCINV	ID_F2I_PROD_POL	NORMAL	NUMERO_DE_POLIZA
F2TABBIOINCINV	ID_F2I_PROD_POL	NORMAL	CODIGO_DE_PRODUCTO



APÉNDICE F

DISEÑO DE LA TABLA PASIVOS VIDA (PASIVOS_VIDA) DE LA BD BDTEST_GIR (ORACLE)

Diseño de la Tabla (Oracle) PASIVOS_VIDA					
N°	Nombre Columna	Tipo Dato	PK	Null?	Valor por defecto
1	CODIGO_DE_RAMO	VARCHAR2(15)		Y	NA
2	RAMO	VARCHAR2(250)		Y	NA
3	CODIGO_DE_PRODUCTO	VARCHAR2(15)		Y	NA
4	PRODUCTO	VARCHAR2(250)		Y	NA
5	CODIGO_DEL_PLAN	VARCHAR2(15)		Y	NA
6	PLAN	VARCHAR2(250)		Y	NA
7	CODIGO_DE_COBERTURA	VARCHAR2(15)		Y	NA
8	COBERTURA	VARCHAR2(250)		Y	NA
9	NUMERO_DE_SERIE	VARCHAR2(15)		Y	NA
10	NUMERO_DE_POLIZA	VARCHAR2(15)		Y	NA
11	NUMERO_DE_CERTIFICADO	VARCHAR2(15)		Y	NA
12	FECHA_DE_ALTA_DE_LA_POLIZA	DATE		Y	01/01/1900
13	FECHA_DE_EFECTO_DE_LA_POLIZA	DATE		Y	01/01/1900
14	FECHA_DE_VCTO_DE_LA_POLIZA	DATE		Y	01/01/1900
15	FECHA_FIN_DE_VIG_COBERT	DATE		Y	01/01/1900
16	NUMERO_DE_CERTIFICADOS	NUMBER		Y	0
17	CAPITAL_ASEGURADO	NUMBER(14,2)		Y	0
18	PRIMA_COBRADA_TOTAL	NUMBER(14,2)		Y	0
19	PRIMA_COBRADA_COBERTURA	NUMBER(14,2)		Y	0
20	TIPO_DE_PRIMA	VARCHAR2(20)		Y	NA
21	FRECUENCIA_DE_PRIMA	NUMBER(14,2)		Y	0
22	NUMERO_DE_PRIMAS	NUMBER(14,2)		Y	0
23	PENALIZACION_CANCELACION	NUMBER		Y	0
24	SALDAR	VARCHAR2(5)		Y	NA
25	PRORROGAR	VARCHAR2(5)		Y	NA
26	RESCATE_PARCIAL	VARCHAR2(5)		Y	NA
27	RESCATE_TOTAL	VARCHAR2(5)		Y	NA
28	PORCENTAJE_DE_RESERVA_A_RESCA	NUMBER(7,3)		Y	0
29	PRESTAMOS	VARCHAR2(5)		Y	NA
30	FECHA_DE_SALDO	DATE		Y	01/01/1900
31	FECHA_DE_PRORROGA	DATE		Y	01/01/1900
32	RED_DE_VENTA	VARCHAR2(250)		Y	NA
33	CODIGO_DEL_SUBAGENTE	VARCHAR2(15)		Y	NA
34	AGENCIA	VARCHAR2(250)		Y	NA
35	ZONA	VARCHAR2(250)		Y	NA
36	DEPARTAMENTO	VARCHAR2(250)		Y	NA
37	CIUDAD	VARCHAR2(250)		Y	NA
38	PROVINCIA	VARCHAR2(250)		Y	NA

39	DISTRITO	VARCHAR2(250)	Y	NA
40	MONTO_TRANSFERIDO	NUMBER(14,2)	Y	0
41	NUMERO_DE_ASEGURADO	VARCHAR2(15)	Y	NA
42	FECHA_DE_ALTA_DEL_ASEGURADO	DATE	Y	01/01/1900
43	FECHA_DE_ALTA_DEL_CLIENTE	DATE	Y	01/01/1900
44	SEXO	VARCHAR2(5)	Y	NA
45	FECHA_DE_NACIMIENTO	DATE	Y	01/01/1900
46	ESTADO_PSIKOFISICO	VARCHAR2(150)	Y	NA
47	FECHA_PAGO_PRIMERA_PRIMA	DATE	Y	01/01/1900
48	PRIMA_PAGADA_ASEGURADO	NUMBER	Y	0
49	PRIMA_ASEGURADO	NUMBER(14,2)	Y	0
50	CRECIMIENTO_PRIMA_ASEGURADO	NUMBER(14,2)	Y	0
51	TIPO_CRECIMIENTO_PRIMA_ASE	VARCHAR2(50)	Y	NA
52	TIPO_PRIMA_ASEGURADO	VARCHAR2(20)	Y	NA
53	FRECUENCIA_PRIMA_ASEGURADO	NUMBER(14,2)	Y	0
54	NUMERO_DE_PRIMAS_ASEGURADO	NUMBER(14,2)	Y	0
55	CAPITAL_ASEGURADO_ASEGURADO	NUMBER(14,2)	Y	0
56	CRECIMIENTO_CAPITAL_ASEGURADO	NUMBER(14,2)	Y	0
57	TIPO_CRECIMIENTO_CAPITAL_ASEG	VARCHAR2(50)	Y	NA
58	IMPORTE_RENTA_ASEGURADA	NUMBER(17,5)	Y	0
59	CRECIMIENTO_RENTA_ASEGURADA	NUMBER(5,2)	Y	0
60	FRECUENCIA_RENTA_ASEGURADA	NUMBER	Y	0
61	TIPO_CRECIMIENTO_RENTA_ASEGUR	VARCHAR2(50)	Y	NA
62	AJUSTE_INFLACION	VARCHAR2(5)	Y	NA
63	DIFERIMIENTO	NUMBER	Y	0
64	GARANTIZADO	NUMBER	Y	0
65	NUMERO_DE_HIJOS	NUMBER	Y	0
66	FECHA_NACIMIENTO_CONYUGE	DATE	Y	01/01/1900
67	SEXO_CONYUGE	VARCHAR2(5)	Y	NA
68	ESTADO_PSIKOFISICO_CONYUGE	VARCHAR2(100)	Y	NA
69	DERECHO_A_CRECEER	VARCHAR2(5)	Y	NA
70	FECHA_NACIMIENTO_HIJO1	DATE	Y	01/01/1900
71	SEXO_HIJO1	VARCHAR2(5)	Y	NA
72	ESTADO_PSIKOFISICO_HIJO1	VARCHAR2(100)	Y	NA
73	FECHA_NACIMIENTO_HIJO2	DATE	Y	01/01/1900
74	SEXO_HIJO2	VARCHAR2(5)	Y	NA
75	ESTADO_PSIKOFISICO_HIJO2	VARCHAR2(100)	Y	NA
76	FECHA_NACIMIENTO_HIJO3	DATE	Y	01/01/1900
77	SEXO_HIJO3	VARCHAR2(5)	Y	NA
78	ESTADO_PSIKOFISICO_HIJO3	VARCHAR2(100)	Y	NA
79	FECHA_NACIMIENTO_HIJO4	DATE	Y	01/01/1900
80	SEXO_HIJO4	VARCHAR2(5)	Y	NA
81	ESTADO_PSIKOFISICO_HIJO4	VARCHAR2(100)	Y	NA
82	FECHA_NACIMIENTO_HIJO5	DATE	Y	01/01/1900
83	SEXO_HIJO5	VARCHAR2(5)	Y	NA

84	ESTADO_PSICOFISICO_HIJO5	VARCHAR2(100)	Y	NA
85	FECHA_NACIMIENTO_HIJO6	DATE	Y	01/01/1900
86	SEXO_HIJO6	VARCHAR2(5)	Y	NA
87	ESTADO_PSICOFISICO_HIJO6	VARCHAR2(100)	Y	NA
88	FECHA_NACIMIENTO_HIJO7	DATE	Y	01/01/1900
89	SEXO_HIJO7	VARCHAR2(5)	Y	NA
90	ESTADO_PSICOFISICO_HIJO7	VARCHAR2(100)	Y	NA
91	FECHA_NACIMIENTO_HIJO8	DATE	Y	01/01/1900
92	SEXO_HIJO8	VARCHAR2(5)	Y	NA
93	ESTADO_PSICOFISICO_HIJO8	VARCHAR2(100)	Y	NA
94	FECHA_NACIMIENTO_HIJO9	DATE	Y	01/01/1900
95	SEXO_HIJO9	VARCHAR2(5)	Y	NA
96	ESTADO_PSICOFISICO_HIJO9	VARCHAR2(100)	Y	NA
97	FECHA_NACIMIENTO_HIJO10	DATE	Y	01/01/1900
98	SEXO_HIJO10	VARCHAR2(5)	Y	NA
99	ESTADO_PSICOFISICO_HIJO10	VARCHAR2(100)	Y	NA
100	FECHA_NACIMIENTO_PADRE	DATE	Y	01/01/1900
101	ESTADO_PSICOFISICO_PADRE	VARCHAR2(100)	Y	NA
102	FECHA_NACIMIENTO_MADRE	DATE	Y	01/01/1900
103	ESTADO_PSICOFISICO_MADRE	VARCHAR2(100)	Y	NA
104	PORCENTAJE_RENTA_CONYUGE	NUMBER(7,3)	Y	0
105	PORCENTAJE_RENTA_HIJO1	NUMBER(7,3)	Y	0
106	PORCENTAJE_RENTA_HIJO2	NUMBER(7,3)	Y	0
107	PORCENTAJE_RENTA_HIJO3	NUMBER(7,3)	Y	0
108	PORCENTAJE_RENTA_HIJO4	NUMBER(7,3)	Y	0
109	PORCENTAJE_RENTA_HIJO5	NUMBER(7,3)	Y	0
110	PORCENTAJE_RENTA_HIJO6	NUMBER(7,3)	Y	0
111	PORCENTAJE_RENTA_HIJO7	NUMBER(7,3)	Y	0
112	PORCENTAJE_RENTA_HIJO8	NUMBER(7,3)	Y	0
113	PORCENTAJE_RENTA_HIJO9	NUMBER(7,3)	Y	0
114	PORCENTAJE_RENTA_HIJO10	NUMBER(7,3)	Y	0
115	PORCENTAJE_RENTA_PADRE	NUMBER(7,3)	Y	0
116	PORCENTAJE_RENTA_MADRE	NUMBER(7,3)	Y	0
117	TIPO_ASEGURADO	VARCHAR2(150)	Y	NA
118	REVERSION_DE_LA_RENTA	VARCHAR2(5)	Y	NA
119	PAIS_NACIMIENTO_ASEGURADO	VARCHAR2(50)	Y	NA
120	NACIONALIDAD_ASEGURADO	VARCHAR2(50)	Y	NA
121	ZONA_RES	VARCHAR2(250)	Y	NA
122	DEPARTAMENTO_RES	VARCHAR2(250)	Y	NA
123	CIUDAD_RES	VARCHAR2(250)	Y	NA
124	PROVINCIA_RES	VARCHAR2(250)	Y	NA
125	DISTRITO_RES	VARCHAR2(250)	Y	NA
126	PROFESION_O_ACTIVIDAD	VARCHAR2(250)	Y	NA
127	ESTADOCIVIL	VARCHAR2(15)	Y	NA
128	FUMADOR	VARCHAR2(5)	Y	NA

129	ESTATURA	NUMBER	Y	0
130	PESO	NUMBER	Y	0
131	DEPORTISTA	VARCHAR2(5)	Y	NA
132	USO_DE_MOTOS	VARCHAR2(5)	Y	NA
133	TABLA_DE_MORTALIDAD	VARCHAR2(20)	Y	NA
134	TABLA_DE_INVALIDEZ	VARCHAR2(20)	Y	NA
135	TABLA_DE_SALDOS	VARCHAR2(20)	Y	NA
136	TABLA_DE_PRORROGAS	VARCHAR2(20)	Y	NA
137	PORCENTAJE_MAX_RESERVA_A_RESC	NUMBER	Y	0
138	PORCENTAJE_MAX_RESERVA_PRESTA	NUMBER	Y	0
139	TIPO_DE_INTERES_TECNICO	VARCHAR2(100)	Y	NA
140	TIPO_INTERES_TECNICO_AHORRO	VARCHAR2(100)	Y	NA
141	GASTOS_INTERNOS	NUMBER	Y	0
142	GASTOS_EXTERNOS	NUMBER	Y	0
143	PORCENTAJE_DE_PB	NUMBER	Y	0
144	TIPOS_DE_PB	VARCHAR2(20)	Y	NA
145	TIPO_DE_REASEGURO	VARCHAR2(20)	Y	NA
146	PLENOS_DE_RETENCION	NUMBER	Y	0
147	PORCENTAJE_DE_CUOTAPARTE	NUMBER	Y	0
148	PRIMA_DE_CEDIDA_EN_REASEGURO	NUMBER	Y	0
149	NUMERO_DE_CONTRATO_DE_REASEGU	VARCHAR2(20)	Y	NA
150	FECHA_DE_INICIO_CONTRATO_REAS	DATE	Y	01/01/1900
151	FECHA_DE_FIN_CONTRATO_REASEGU	DATE	Y	01/01/1900
152	FECHA_FALLECIMIENTO_AFILIADO	DATE	Y	01/01/1900
153	FECHA_FACTURACION_DE_RESERVA	DATE	Y	01/01/1900
154	FECHA_CALCULO_DE_COTIZACION	DATE	Y	01/01/1900
155	CALCE	NVARCHAR2(5)	Y	NA
156	FECHA_DE_INICIO_VIGENCIA	DATE	Y	01/01/1900
157	TASA_COSTO_EQUIVALENTE	NUMBER	Y	0
158	TASAVENTA	NUMBER	Y	0
159	MONEDA	VARCHAR2(25)	Y	NA
160	PORCENTAJE_RENTA_GARANTIZADA	NUMBER	Y	0
161	SEGMENTACION	VARCHAR2(250)	Y	NA
162	CODIGO_PRODUCTO_AX	VARCHAR2(15)	Y	NA
163	PLATAFORMA	VARCHAR2(15)	Y	NA
164	CRECIMIENTO_CAPITAL_ASEGASEG	VARCHAR2(250)	Y	NA
165	ESTADO_DE_LA_POLIZA	VARCHAR2(250)	Y	NA
166	FECHA_DE_ALTA_COMO_CLIENTE	DATE	Y	01/01/1900
167	FECHA_DE_CONTRAT_DE_COBERT	DATE	Y	01/01/1900
168	FECHA_EFECTO_BAJA_DE_COBERT	DATE	Y	01/01/1900
169	TASA_DE_MERCADO	VARCHAR2(250)	Y	NA
170	SEGMENTACION_METODOLOGIA	VARCHAR2(250)	Y	NA
171	VALIDACIONES	VARCHAR2(250)	Y	NA
172	FECHA_DEVENGUE_ORIGINAL	DATE	Y	01/01/1900
173	CALCULO_HIJO_28_ANIOS	VARCHAR2(10)	Y	NA

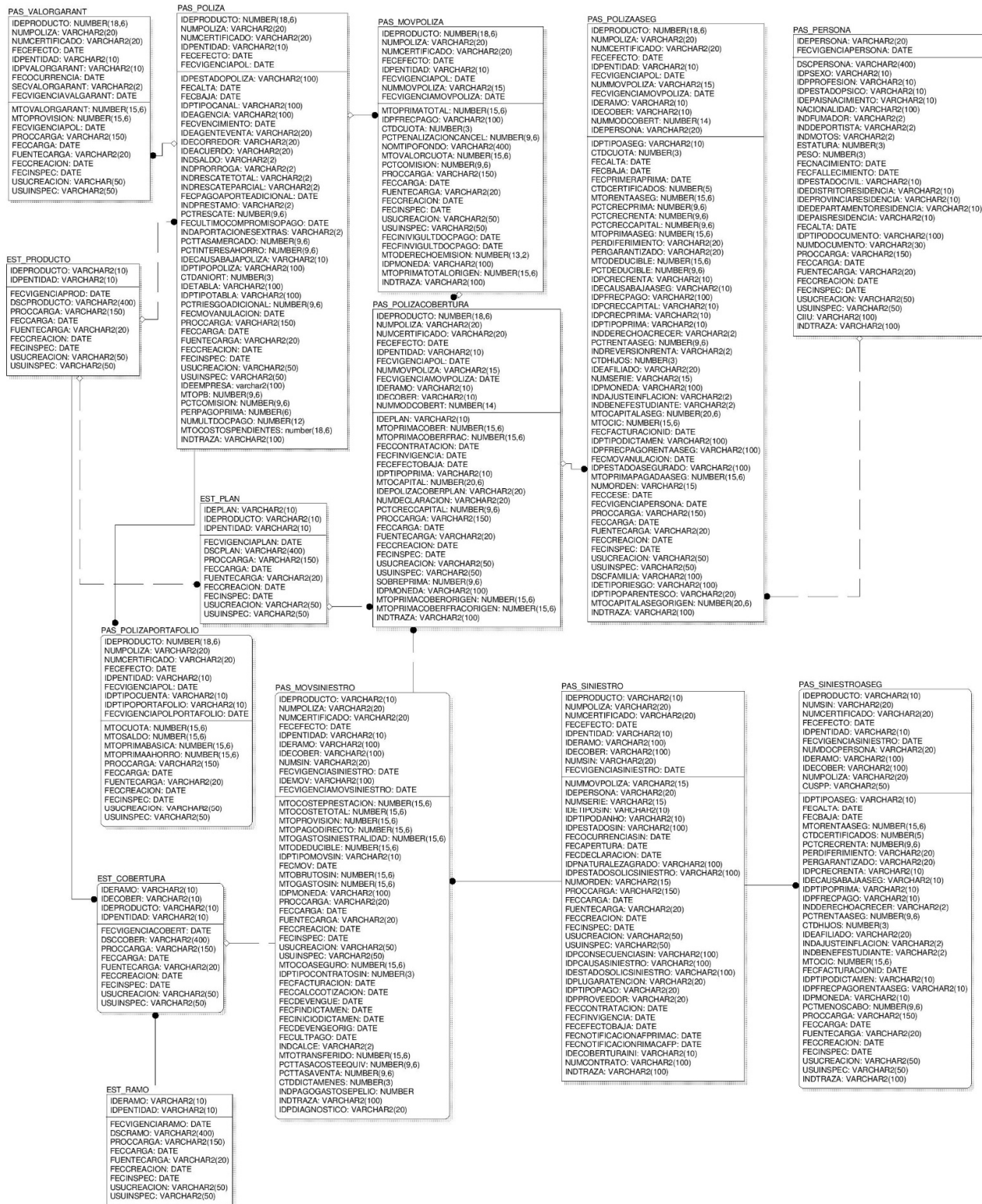
174	ESTADO_SOLICITUD_SINIESTRO	VARCHAR2(50)	Y	NA
175	FECHA_INICIO_DEL_DICTAMEN	DATE	Y	01/01/1900
176	FECHA_FIN_DEL_DICTAMEN	DATE	Y	01/01/1900
177	FECHA_NOTIFICACION_AFP_RIMAC	DATE	Y	01/01/1900
178	FECHA_NOTIFICACION_RIMAC_AFP	DATE	Y	01/01/1900
179	TIPO_DE_DICTAMEN	VARCHAR2(20)	Y	NA
180	NATURALEZA_GRADO	VARCHAR2(100)	Y	NA
181	CIC	NUMBER(14,2)	Y	0
182	BENEFICIARIO_ESTUDIANTE	VARCHAR2(20)	Y	NA
183	PORTAFOLIO	VARCHAR2(100)	Y	NA
184	VALOR_CUOTA	NUMBER(10,4)	Y	0
185	SALDO	NUMBER(10,4)	Y	0
186	PRIMA_BASICA	NUMBER(10,4)	Y	0
187	NUMERO_DE_SINIESTRO	VARCHAR2(15)	Y	NA
188	IDPASIVOS	NUMBER	Y	0
189	ANIO_RT	NUMBER	Y	0
190	FIN_DE_VIGENCIA	DATE	Y	01/01/1900
191	DICTAMENES	NUMBER	Y	0
192	FECHA_PRIMER_PAGO_INV_D	DATE	Y	01/01/1900
193	PRIMA_AHORRO	NUMBER(10,4)	Y	0
194	CAPITAL_ASEGURADO_ORIG	NUMBER(14,2)	Y	0
195	PRIMA_COBRADA_TOTAL_ORIG	NUMBER(14,2)	Y	0
196	PRIMA_COBRADA_COBERTURA_ORIG	NUMBER(14,2)	Y	0
197	FRECUENCIA_DE_PRIMA_ORIG	NUMBER(14,2)	Y	0
198	NUMERO_DE_PRIMAS_ORIG	NUMBER(14,2)	Y	0
199	PRIMA_PAGADA_ASEGURADO_ORIG	NUMBER	Y	0
200	PRIMA_ASEGURADO_ORIG	NUMBER(14,2)	Y	0
201	FRECUENCIA_PRIMA_ASEG_ORIG	NUMBER(14,2)	Y	0
202	NUMERO_DE_PRIMAS_ASEG_ORIG	NUMBER(14,2)	Y	0
203	CAPITAL_ASEGURADO_ASEG_ORIG	NUMBER(14,2)	Y	0
204	CAMBIO	NUMBER(15,6)	Y	0
205	PRIMA_ASEGURADO_COBERT	NUMBER(15,6)	Y	0
206	CUOTA_ASEG_COBERT_ORIG	NUMBER(15,6)	Y	0
207	CUOTA_ASEG_COBERT	NUMBER(15,6)	Y	0
208	CUOTA_BASE_ASEG_COBERT_ORIG	NUMBER(15,6)	Y	0
209	CUOTA_BASE_ASEG_COBERT	NUMBER(15,6)	Y	0
210	AUDIT_USER	VARCHAR2(100)	Y	NA
211	AUDIT_IP	VARCHAR2(20)	Y	NA
212	AUDIT_HOST	VARCHAR2(100)	Y	NA
213	AUDIT_OSUSER	VARCHAR2(100)	Y	NA
214	AUDIT_FECHA_CREACION	DATE	Y	01/01/1900
215	AUDIT_FECHA_ACTUALIZA	DATE	Y	01/01/1900
216	CAPASEG_ORIG	NUMBER(13,3)	Y	0
217	INDTASA_ORIG	VARCHAR2(2)	Y	NA
218	VALTASA_ORIG	NUMBER(7,3)	Y	0

219	SOBRETASA_ORIG	NUMBER(7,4)	Y	0
220	SOBREUNIDAD_ORIG	VARCHAR2(2)	Y	NA
221	CUOTA_CALCULADA	NUMBER(15,6)	Y	0
222	CUOTA_COBERTURA	NUMBER(15,6)	Y	0
223	PERIODO_ORIG	VARCHAR2(2)	Y	NA



APÉNDICE G

DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN DEL MODELO DE LA BDRS (BASE DE DATOS DE RIESGOS DE SEGUROS)



APÉNDICE H

ESPECIFICACIONES DE CASO DE USO DE LOS PROCESOS DE LA BDRS (BASE DE DATOS DE RIESGOS DE SEGUROS)

CU001-Procesar información en la BDRS

Actor	Ninguno	
Descripción	Proceso que lee la información de los archivos temporales tanto de los transaccionales como de la carga manual, valida esa información. Registra la información en las estructuras de la BDRS. La información con inconsistencias se registrará en otras tablas (severidades). Finalmente ejecuta unos procedimientos que procesarán dicha información.	
Pre-condiciones	Ejecución Proceso Manual.	
Post-condiciones	Ninguna.	
Excepciones	Ninguna.	
Requerimientos Especiales	No se ha especificado ningún requerimiento especial.	
Flujo Normal – Extraer información transaccional		
Escenario	Se valida la información extraída de los transaccionales y de las cargas manuales y se carga en la BDRS. Luego se ejecutan unos procedimientos para procesar la información cargada.	
Actor		Sistema
		<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso invoca CUs Extraer Información Transaccional. 2. El job valida la información de los archivos temporales generados en el punto 1, aplica reglas, y carga esa información en las estructuras de la BDRS. 3. El detalle de los campos por tabla por frente se detallan en el anexo 14.7 Tablas BDRS Vs. Frente/**/. 4. El caso de uso invoca CUs Extraer Información Manual. 5. El job valida la información de los archivos temporales de la información manual y carga esa información en las estructuras de la BDRS. 6. El detalle de las plantillas manuales se encuentran

	<p>en el anexo 14.2.8.4 Dependencia de Plantillas Manuales</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. El job ejecuta procedimientos de base de datos para procesar la información cargada en la BDRS (tanto información de los sistemas transaccionales como la información manual). 8. El caso de usa finaliza con la invocación del CU0004-Generar TXT Entrada de Motores. 9. El detalle de la Entrada de Motores se encuentra en el punto 14.5 Anexo 5: componentes de Apoyo para Motores y Reportes.
De Prototipo	
No existe interfaz gráfica.	

CU002-Extraer información transaccional

Actor	Sistema Fuente
Descripción	Extrae información de los sistemas transaccionales o fuente: Acselx, Acsel/e, SAP, VUL, AS00, Rimac Salud y Asistencia Médica. Carga la información en archivos temporales.
Pre-condiciones	Ninguna.
Post-condiciones	Ninguna.
Excepciones	Ninguna.
Requerimientos Especiales	No se ha especificado ningún requerimiento especial.
Flujo Normal – Extraer información transaccional	
Escenario	Se realiza la extracción de información de la base de datos del sistema fuente.
Actor	Sistema
3.- Devuelve información consultada.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El job de extracción que se ejecuta automáticamente, inicializa los parámetros del periodo de extracción de la información. 2. Ya con los parámetros inicializados. El job envía la consulta de

	<p>información al sistema fuente.</p> <p>4. El job guarda la información devuelta por el sistema transaccional en archivos temporales.</p>
Prototipo	
No existe interfaz gráfica.	

CU003-Extraer Información manual

Actor	SAS
Descripción	Extrae información del SAS y lo registra en unos archivos temporales.
Pre-condiciones	Ninguna.
Post-condiciones	Ninguna.
Excepciones	Ninguna.
Requerimientos Especiales	No se ha especificado ningún requerimiento especial.
Flujo Normal – Extraer información Manual	
Escenario	Extraer la información manual registrada en el SAS.
Actor	Sistema
3. Devuelve información solicitada.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inicializa parámetro del periodo de extracción de la información. 2. Envía consulta de información al SAS. 4. Guarda la información en archivos temporales.
Prototipo	
No existe interfaz gráfica.	

CU004-Generar TXT Entrada de Motores

Actor	Ninguno	
Descripción	Proceso que genera unos archivos TXT y los guarda en una ruta compartida para su posterior descarga.	
Pre-condiciones	Ninguna.	
Post-condiciones	Ninguna.	
Excepciones	Ninguna.	
Requerimientos Especiales	No se ha especificado ningún requerimiento especial.	
Flujo Normal – Generar TXT Entrada de Motores		
Escenario	Generación de archivos planos con la información procesada de la BDRS.	
Actor		Sistema
		<p>1. Se lee la información generada con el procesamiento de la información registrada de los transaccionales y de las fuentes manuales y se genera archivos planos TXT.</p> <p>2. Se copia los archivos TXT en una ruta compartida.</p>
Prototipo		
No existe interfaz gráfica.		

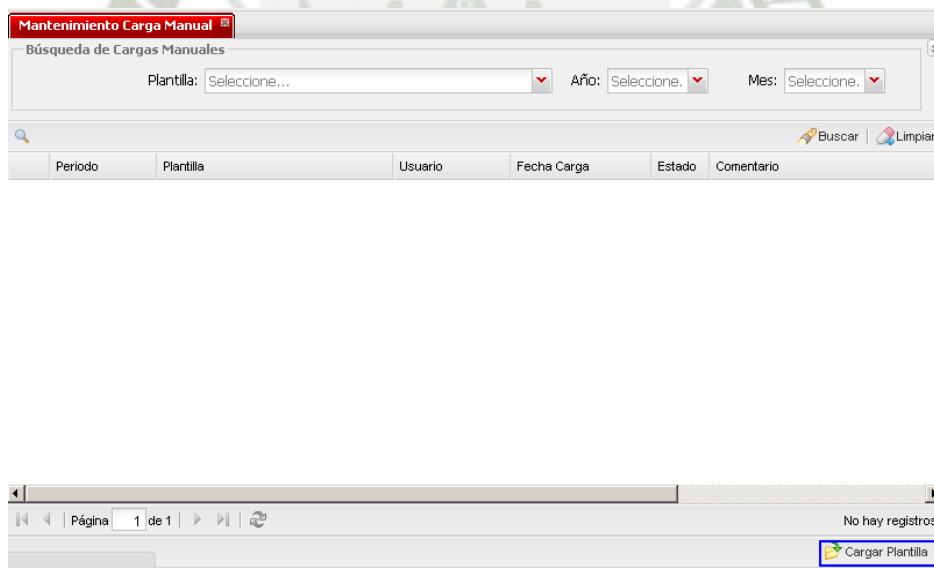
PROCESO MANUAL

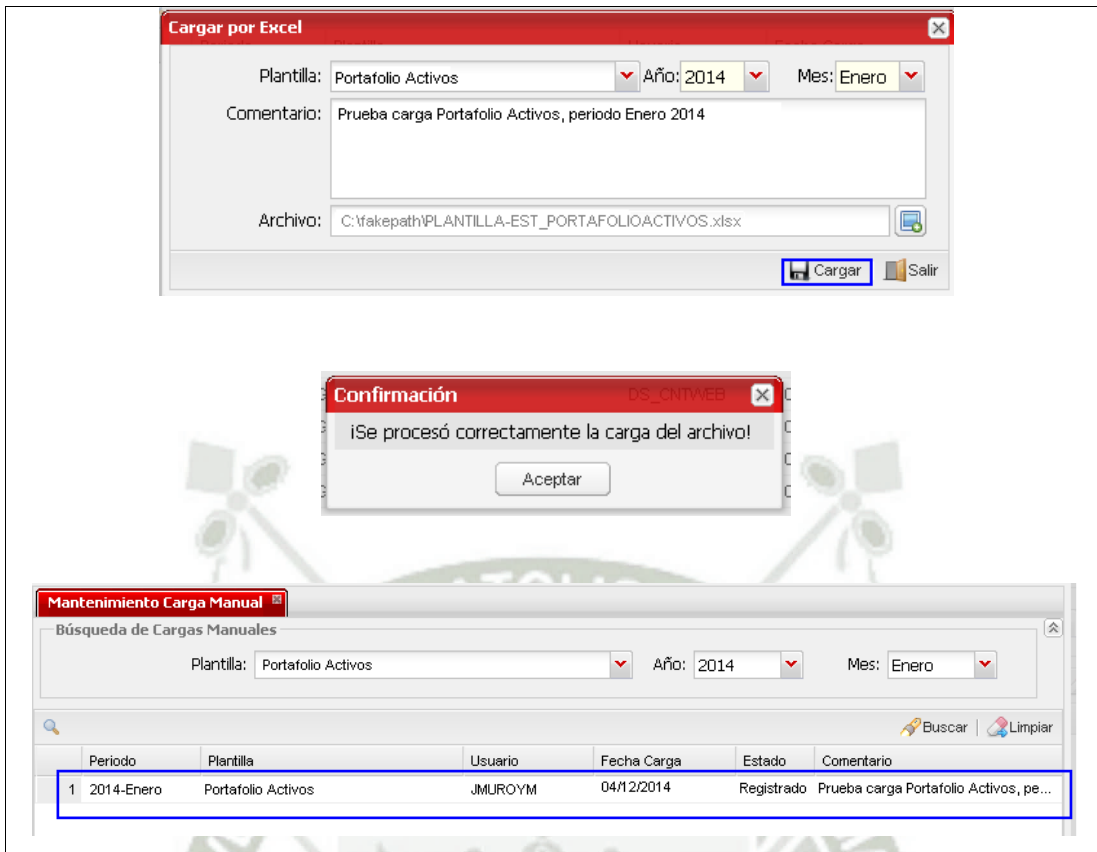
CU005-Registrar Información Manual

Actor	Usuario de Riesgo Técnico	
Descripción	El usuario registra la información manual por la web del SAS, a través de archivos Excel.	
Pre-condiciones	Ninguna.	
Post-condiciones	Ejecución Proceso BDRS.	
Excepciones	Ninguna.	
Requerimientos Especiales	No se ha especificado ningún requerimiento especial.	
Flujo Normal – Registrar Información Manual		
Escenario	El usuario carga por la web un archivo Excel con información manual.	

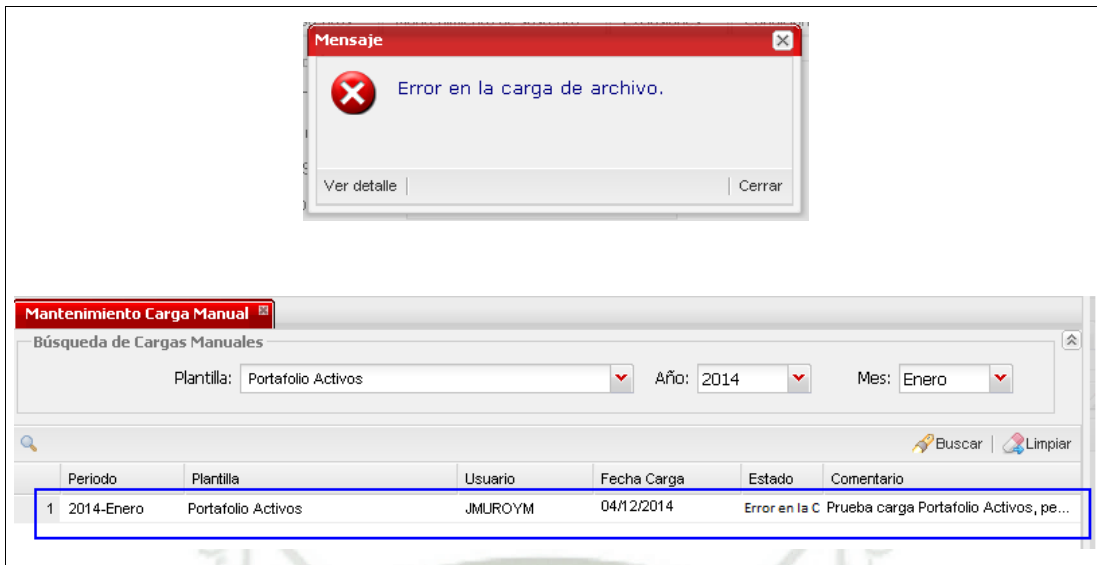
Actor	Sistema
<p>1. El usuario se loguea al aplicativo SAS y selecciona la opción Mantenimiento Carga Manual.</p> <p>3. El usuario le da click a “Cargar Plantilla”.</p> <p>5. El usuario selecciona los valores de la pantalla y carga el archivo. Finalmente le da al botón Cargar.</p>	<p>2. El sistema le muestra la pantalla para la opción seleccionada.</p> <p>4. El sistema muestra la pantalla pop-up “Cargar por Excel”.</p> <p>6. El sistema muestra la conformidad de la carga, con el mensaje “Se procesó correctamente la carga del archivo”.</p> <p>7. Se mostrará en la grilla de resultado de búsqueda el registro de la plantilla insertada con el estado “Registrado”.</p>

Prototipo





Flujo Alternativo 1 – Error registro plantilla manual	
Escenario	El usuario carga por la web un archivo Excel con información manual, pero la información contenida no es correcta.
Actor	Sistema
<p>2.- El usuario cierra el mensaje de error.</p> <p>4. El usuario le da doble click al registro para ver el detalle del error y poder realizar las correcciones de la información y volver a realizar la carga siguiendo los pasos del flujo principal.</p>	<p>1.- Luego que en el punto 5 del flujo principal, el sistema muestra un mensaje de error: “Error en la carga de archivo”.</p> <p>3. El sistema muestra en la grilla de búsqueda el registro de la plantilla cargada con el estado “Error en la Carga”.</p>
Prototipo	

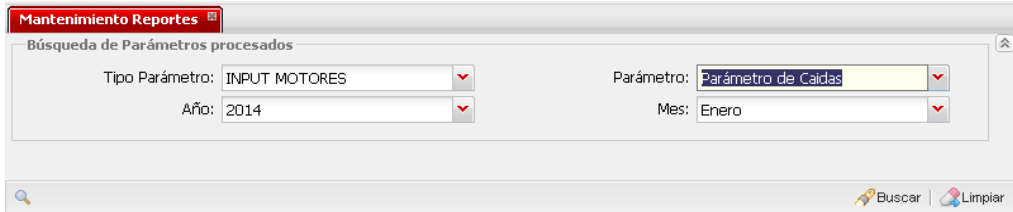


Flujo Alternativo 2 – Error en el tipo de archivo de la plantilla

Escenario	El usuario carga por la web un archivo Excel con información manual, pero el tipo de archivo no es correcta (no es un Excel).	
	Actor	Sistema
	2.- El usuario cierra el mensaje de error.	<p>1.- Luego que en el punto 5 del flujo principal, el sistema muestra un mensaje de error: “El tipo de archivo no es el correcto.”.</p> <p>3. El sistema muestra nuevamente la pantalla de carga de plantillas, no realiza ninguna carga.</p>
Prototipo		

PROCESO MOTORES

CU006-Descargar Información Entrada de Motores

Actor	Usuario de Riesgos Técnicos	
Descripción	El usuario descarga por la web del SAS archivos planos, que contienen información de la BDRS, y los copia en una ruta específica.	
Pre-condiciones	Ninguna.	
Post-condiciones	Ninguna.	
Excepciones	Ninguna.	
Requerimientos Especiales	No se ha especificado ningún requerimiento especial.	
Flujo Normal – Descargar Información Entrada de Motores		
Escenario	El usuario realiza la descarga de los archivos TXT.	
Actor		Sistema
<p>1. El usuario se loguea al aplicativo SAS y selecciona la opción Mantenimiento Reportes.</p> <p>3. El usuario ingresa los parámetros de búsqueda de los archivos TXT que quiere descargar.</p> <p>5. El usuario selecciona un registro y le da click al botón “Descargar Parámetro”.</p> <p>7. El usuario copia los archivos en una ruta específica.</p>		<p>2. El sistema le muestra la pantalla para la opción seleccionada.</p> <p>4. El sistema muestra resultados según el criterio de búsqueda.</p> <p>6. El sistema descarga el archivo. El detalle los archivos a descargar por Motor están en el anexo 14.5 Anexo 5: Componentes de Apoyo para Motores y Reportes.</p>
Prototipo		
		

Tipo Parametro	Parametro	Año	Mes	Nom. Archivo	Fec. Carga	Fec. Descarga	Usr Carga
1	INPUT MOTORES	Parámetros Caídas	2014	Enero	INM_201401_Cai...	04/12/2014	

No hay registros

Cargar Parámetro Descargar Parámetro

CU007-Ejecutar Excel Motores

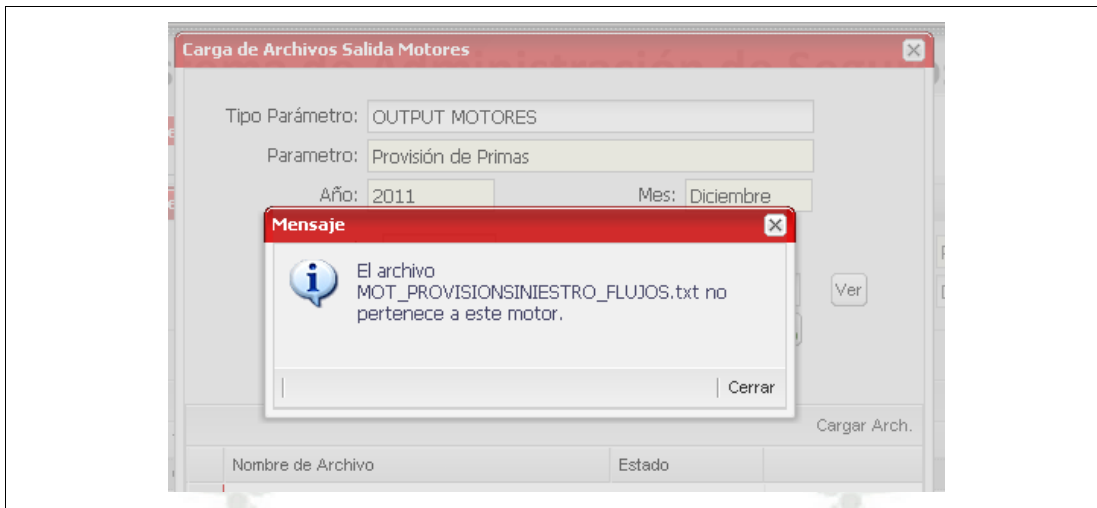
Actor	Usuario de Riesgos Técnicos
Descripción	El usuario trabajará con los Motores como paso previo a la generación de los reportes.
Pre-condiciones	Ejecución Proceso BDRS.
Post-condiciones	Ejecución Proceso Reportes.
Excepciones	Ninguna.
Requerimientos Especiales	No se ha especificado ningún requerimiento especial.
Flujo Normal – Ejecutar Excel Motores.	
Escenario	El usuario ejecuta los Excel de Motores para la generación de información que servirá de entrada para los Reportes.
Actor	Sistema
<ol style="list-style-type: none"> 1. Invoca CU007 - Descargar Información Entrada de Motores.. 2. El usuario trabaja con los Excel de Motores. 4. Invoca CUS Cargar Información salida de Motores para la carga de los archivos generados en el punto 3. 5. La iteración de los puntos del 1 al 4 están descritos en el anexo 14.5 Anexo 5: 	<ol style="list-style-type: none"> 3. El Motor genera información en el mismo Excel y también genera unos archivos planos TXT.

Componentes de Apoyo para Motores y Reportes.	
Prototipo	
No existe interfaz gráfica.	

CU008-Cargar Información Salida de Motores

Actor	Usuario de Riesgos Técnicos
Descripción	El usuario carga los archivos generados del procesamiento de los motores por la web del SAS.
Pre-condiciones	Ninguna.
Post-condiciones	Ninguna.
Excepciones	Ninguna.
Requerimientos Especiales	No se ha especificado ningún requerimiento especial.
Flujo Normal – Cargar Información Salida de Motores con éxito.	
Escenario	El usuario carga los archivos generados del procesamiento de los motores con éxito.
Actor	Sistema
<p>1. El usuario se loguea al aplicativo SAS y selecciona la opción Mantenimiento Reportes.</p> <p>3. El usuario le da click al botón Cargar Parámetro.</p> <p>5. El usuario ingresa los valores solicitados por el sistema, selecciona el archivo a cargar y le da click al botón Cargar. El detalle de los archivos por motor están en el anexo 14.5 Anexo 5: Componentes de Apoyo para Motores y Reportes.</p>	<p>2. El sistema le muestra la pantalla para la opción seleccionada.</p> <p>4. El sistema muestra una ventana pop-up “Carga de Archivo Salida Motores”.</p> <p>6. El sistema carga el archivo al servidor y te muestra el archivo cargado en la grilla de documentos.</p>
Prototipo	

<p>Flujo Alternativo 1 – Error en la carga de archivo de salida de motores</p>	
<p>Escenario</p>	<p>El usuario carga por la web un archivo Excel con información manual, pero el archivo cargado no corresponde al motor seleccionado.</p>
<p>Actor</p>	<p>Sistema</p>
<p>2. El usuario deberá revisar y corregir el error y volver a realizar la carga.</p>	<p>1. Luego del punto 5 del flujo principal, el sistema identifica que el archivo no corresponde al motor seleccionado y muestra el mensaje de error “El archivo “Nombre_del_Archivo” no pertenece al motor “Motor_Seleccionado”.</p>
<p>Prototipo</p>	

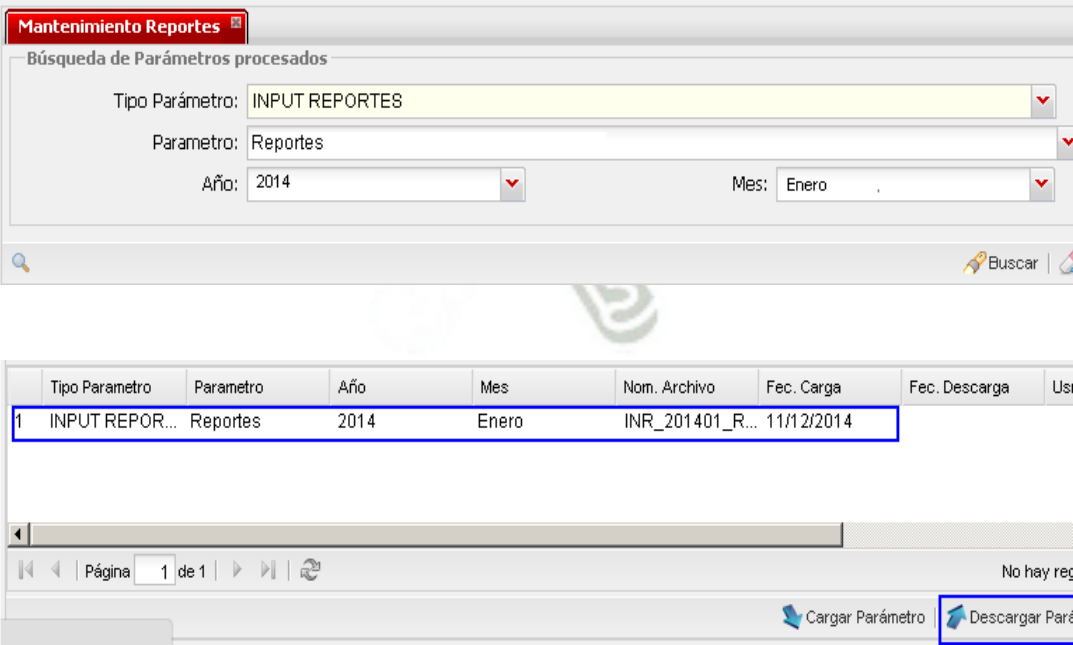


Flujo Alternativo 2 – Error en el tipo de archivo cargado	
Escenario	El usuario carga por la web un archivo Excel con información manual, pero el tipo de archivo cargado no es el correcto.
Actor	Sistema
2. El usuario deberá revisar y corregir el error y volver a realizar la carga.	1. Luego del punto 5 del flujo principal, el sistema identifica que el tipo de archivo no corresponde al definido para los motores y muestra el mensaje de error “El tipo de archivo “TIPODEARCHIVOCARGADO” no es correcto..
Prototipo	

PROCESO REPORTES

CU009-Descargar Información de entrada de Reportes

Actor	Usuario de Riesgos Técnicos
Descripción	El usuario descarga por la web del SAS los archivos TXT de entrada para el procesamiento de los reportes.
Pre-condiciones	Ninguna.
Post-condiciones	Ninguna.
Excepciones	Ninguna.

Requerimientos Especiales	No se ha especificado ningún requerimiento especial.	
Flujo Normal – Extraer información transaccional		
Escenario	Descarga exitosa de los TXT de Entrada de Reportes.	
Actor		Sistema
<p>1. El usuario se loguea al aplicativo SAS y selecciona la opción Mantenimiento Reportes.</p> <p>3. El usuario ingresa los parámetros de búsqueda de los archivos TXT que requiere descargar.</p> <p>5. El usuario selecciona un registro y le da click al botón “Descargar Parámetro”. El detalle de los archivos que se descargarán como entrada para los reportes están en el anexo 14.5.4 Input de Reportes.</p> <p>7. El usuario copia los archivos en una ruta específica.</p>		<p>2. El sistema le muestra la pantalla para la opción seleccionada.</p> <p>4. El sistema muestra resultados según el criterio de búsqueda.</p> <p>6. El sistema descarga el archivo.</p>
Prototipo		
		

CU010-Ejecutar Excel Reportes

Actor	Usuario de Riesgos Técnicos	
Descripción	El usuario procesa los Excel de Reportes para poder obtener la información final de Riesgo.	
Pre-condiciones	Ejecución Proceso Motores.	
Post-condiciones	Ninguna.	
Excepciones	Ninguna.	
Requerimientos Especiales	No se ha especificado ningún requerimiento especial.	
Flujo Normal – Ejecutar Excel Reportes		
Escenario	El usuario ejecuta el proceso de manera exitosa, generándose la información en los mismos Excel de Reportes.	
Actor		Sistema
<ol style="list-style-type: none"> 1. Invoca al CU0010 - Descargar Información de Entrada de Reportes. 2. El usuario trabaja con el Excel de Reportes. 		<ol style="list-style-type: none"> 3. El Excel de reportes genera los resultados de riesgo en el mismo archivo.
Prototipo		
No existe interfaz gráfica.		