UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**Sistema para el cumplimiento de la normativa de la
superintendencia de banca, seguros y AFP para las
áreas de riesgo y contabilidad**

TESIS

Para optar por el título profesional de Ingeniero de Sistemas

AUTORES:

HIPÓLITO CASTAÑEDA JUAN CARLOS - 0000-0001-6282-7087

MORALES BARRERA GIANPIERE ERNESTO - 0000-0003-3991-673X

ASESORES:

LEPAGE CHUMPITAZ CESAR AUGUSTO - 0000-0003-3013-7852

VILLANUEVA ESPINOZA MARIA DEL ROSARIO - 0000-0001-7947-0301

SAIRA ALVAREZ HECTOR ANDRES - 0000-0002-0563-4913

Lima, MAYO de 2018

RESUMEN

Esta tesis está enfocada a orientar aquellos procesos que realiza la entidad financiera “Santander Consumer” para el cumplimiento de las normativas SBS (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP) “Resolución 11356-2008: Evaluación y clasificación del deudor y la exigencia de provisiones” y “Resolución 5780-2015: Normas Especiales sobre vinculación y grupo económico”, para esta necesidad se ha pensado realizar la implementación de un sistema llamado “Sistema para el cumplimiento de la normativa de la superintendencia de banca, seguros y AFP para las áreas de riesgo y contabilidad”.

El objetivo de esta tesis es desarrollar el análisis, diseño e implementación de un sistema que permita automatizar los procesos para el cumplimiento de las normativas “Resolución 11356-2008” y “Resolución 5780-2015” para la SBS, la cual es una obligación para la entidad financiera.

El sistema ofrecido automatizará los procesos complejos para la creación de reportes e informes normativos de las áreas de Riesgos y Contabilidad. La cual tendrá poca participación humana, donde el usuario al utilizar el sistema solo validará los reportes realizados. Además, el producto software, podrá brindar información oportuna que será de utilidad para toma de decisiones de negocio (el rubro de crédito) que no afecten a futuro en la presentación de los reportes normativos. Asimismo, se ofrece un producto de software flexible de crear nuevos reportes normativos o modificación que dictamina la SBS mediante la autogestión. De esta manera se centraliza la elaboración de emisión de reportes en un solo sistema el cual será de fácil uso y amigable.

Palabras Claves: Cumplimiento, Normativa, Automatiza Procesos, Información oportuna, Software flexible, Autogestión,

ABSTRACT

This thesis is focused on guiding the processes performed by the financial entity "Santander Consumer" for compliance with the SBS regulations (Superintendence of Banking, Insurance and AFP) "Resolution 11356-2008: Evaluation and classification of the debtor and the requirement of provisions" and "Resolution 5780-2015: Special Rules on linkage and Economic Group". To attend this need, it is proposed to implement a system called "System for compliance with the regulations of the Superintendence of banking, insurance and AFP for the areas of risk and accounting ".

The objective of this thesis is to develop the analysis, design and implementation of a system that allows to automate the processes for compliance with the regulations "Resolution 11356-2008" and "Resolution 5780-2015" for the SBS, which is an obligation for the financial institution.

The system offered will automate the complex processes for the creation of reports and normative reports of the Risk and Accounting areas. That process will have little human participation because the main task for the users will be to validate the reports created by the system. Furthermore, the software product may provide timely information that will be useful for business decision making (the credit line) that will help to mitigate errors in the presentation of regulatory reports. Also, the flexibility of the proposed software allows to create new normative reports or modifications that the SBS dictates through self-management. In this way, the production of reports is centralized in one system, which will be easy to use and friendly.

Keywords: Compliance, Regulations, Automate Processes, Timely Information, Flexible Software, Self-Management.

ÍNDICE

ÍNDICE	1
1. LISTAS ESPECIALES	4
2. INTRODUCCIÓN	5
3. Capítulo 1: Fundamentos Teóricos.....	6
3.1 Marco Teórico.....	6
3.1.1 Conceptualizaciones Generales de la SBS	9
3.1.2 Fundamentos teóricos sobre el negocio.....	11
3.1.3 Fundamentos teóricos sobre las tendencias y tecnologías actuales	16
3.2 Objeto de estudio.....	27
3.3 Campo de acción.	29
3.4 Análisis crítico de los problemas de información.	33
3.4.1 Situación problemática.	33
3.4.2 Problemas a resolver	33
4. Capítulo 2: Propuesta de solución	36
4.1 Introducción	36
4.2 Objetivos del proyecto	36
4.2.1 Objetivo general.	36
4.2.2 Objetivos específicos.	36
4.2.3 Fundamentación de los objetivos.	37
4.2.4 Indicadores de logro de los objetivos.	40
4.3 Beneficios del proyecto	40
4.4 Antecedentes	41
4.4.1 Soluciones encontradas	42
4.4.2 Análisis comparativo.....	42
4.4.3 Evaluación de mejor solución	43
4.5 Tendencias y tecnologías propuestas.	44
4.6 Conclusiones.	46
5 Capítulo 3: Modelado del negocio	47
5.1 Introducción	47
5.2 Reglas del negocio	47
5.3 Modelo de Casos de Uso del Negocio.....	56
5.3.1 Actores del Negocio	56
5.3.2 Casos de Uso del Negocio.....	57
5.3.3 Diagrama de Casos de Uso del Negocio	58
5.4 Modelo de Análisis del Negocio.	58
5.4.1 Trabajadores del negocio.	58

5.4.2	Entidades del negocio.	60
5.5	Realización de los Casos de Uso del Negocio.....	66
5.6	CUN001-Realizar Proceso de Evaluación de Clientes	66
5.7	CUN002-Realizar Configuración Contable y Balance de Comprobación	73
5.8	CUN003-Generar Reportes SBS	77
5.9	Conclusiones.	81
6	Capítulo 4: Requerimientos.....	82
6.1	Introducción.	82
6.2	Especificación de los requerimientos del software.....	82
6.3	Modelo de casos de uso del sistema.	89
6.4	Atributos de los casos de uso del sistema.....	93
6.5	Especificaciones alto nivel de los casos de uso del sistema.	95
6.6	Especificaciones detalladas de los casos de uso del núcleo central.....	100
6.7	Modelo conceptual.	148
6.8	Conclusiones.	152
7	Capítulo 5: Arquitectura de software.	153
7.1	Introducción.	153
7.2	Diagrama de Caso de usos más significativos para la arquitectura del software.....	153
7.3	Metas, Restricciones y mecanismos de arquitectura de software.....	153
7.4	Vista lógica del software	155
7.5	Vista de Implementación de la arquitectura de software.....	158
7.6	Vista de despliegue de la arquitectura de software.....	158
7.7	Prueba de concepto de la arquitectura de software.....	159
7.8	Conclusiones	168
8	Capítulo 6: Construcción.....	169
8.1	Introducción.	169
8.2	Patrones de la solución propuesta.	169
8.3	Modelo de datos.	174
8.4	Diccionario de datos.....	175
8.5	Conclusiones.	188
9	Capítulo 7: Calidad y Pruebas del Software.....	189
9.1	Introducción.	189
9.2	Plan de la calidad del software.	189
9.2.1	Política de calidad.	189
9.2.2	Objetivos de calidad.....	189
9.2.3	Normatividad aplicable.	190
9.2.4	Métricas de calidad del software.....	198
9.2.5	Análisis de resultados de la medición	207

9.3	Pruebas del software	212
9.3.1	Plan de pruebas	212
9.3.1.1	Requerimientos para las Pruebas.....	212
9.3.1.2	Requerimientos Principales.....	212
9.3.1.3	Alcances	213
9.3.1.4	Dentro del alcance.....	213
9.3.1.5	Fuera del alcance	213
9.3.1.6	Funcionalidad del sistema	213
9.3.1.6.1	CUS034_ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTE DEL SISTEMA.	214
9.3.1.6.2	CUS002_ASIGNAR TIPO DE CREDITO A LOS CLIENTES	284
9.4	Conclusiones	302
10	Capítulo 8: Gestión del proyecto.....	303
10.1	Introducción.	303
10.2	Registro de interesados.....	303
10.3	EDT.....	304
10.4	Cronograma de ejecución.....	305
10.5	Acta de aceptación de entregable	308
10.6	Conclusiones	313
11	Conclusiones	314
12	Glosario de términos.	316
13	Siglarío	317
14	Bibliografía	318
15	Anexos.	321

1. **LISTAS ESPECIALES**

Figura 1. El Sistema Contable	8
Figura 2. Descripción de proceso contable.....	8
Figura 3. Canales de Transferencia de Datos	13
Tabla 1. Reportes normativos de Santander Consumer	15
Figura 4. Data Ware House Architecture (Basis)	17
Figura 5. Figura ETL IBM	20
Figura 6. Running a Form on the Web	25
Figura 7. Organigrama de Santander Consumer.....	28
Figura 8. Gestión Regulatorio Santander Consumer	29
Figura 9. Gestión de Riesgo de Santander Consumer	29
Figura 10. Gestión de Contabilidad de Santander Consumer	31
Figura 11. Diagrama de propuesta de solución a emisión de reportes normativos	39
Figura 12. Vista Lógica General.....	156
Figura 13. Vista lógica a Detalle	156
Figura 14. Gráfico de la Carga de Datos	156
Figura 15. Gráfico del uso del paralelismo.....	156
Figura 16. Gráfico para la exportación de archivo plano.....	157
Figura 17. Vista de Despliegue	158
Figura 18. Vista de Implementación.....	158
Figura 19. Uso del patrón User Interface Shell Usage Guidelines	169
Figura 20. Uso de Patrón de Oracle.....	171
Figura 21. Uso del Patrón Template.....	171
Figura 22. Uso de Patrón de Template	172
Figura 23. Uso de Patrón de Template.	173
Figura 24. Uso de Patrón de Flow Task	173
Figura 25. Divisiones de la familia ISO 25000	191
Figura 26. Figura de Calidad del Producto Software.....	194

2. INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como objetivo principal presentar el producto software denominado “Sistema para el cumplimiento de la normativa de la superintendencia de banca, seguros y AFP para las áreas de riesgo y contabilidad” para la empresa Santander Consumer.

Tomando en cuenta que Santander Consumer forma parte de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP del Perú, la cual se encarga de la regulación y supervisión de los Sistemas financiero, de Seguros y del Sistema Privado de Pensiones; por lo tanto, tiene como obligación cumplir con el envío de información de manera mensual a dicha entidad reguladora.

Actualmente Santander Consumer para poder presentar la información obligatoria solicitada por la SBS se realizan procesos de manera manual, lo que conlleva la sobre asignación de tareas a los colaboradores para el cumplimiento de esta obligación. El principal problema que tiene la empresa es el envío de información fuera de la fecha establecida por la SBS, lo que conlleva a que se impongan multas; y si estos problemas son constantes, Santander Consumer puede llegar a perder su licencia otorgada por la SBS.

El objetivo principal del proyecto es el análisis, diseño e implementación de una solución de software que automatice los diversos procesos para el cumplimiento de las normativas SBS “Resolución 11356-2008” y “Resolución 5780-2015” y los informes más relevantes de las áreas de Riesgo y Contabilidad que tiene la entidad. Para el presente proyecto nos concentraremos en las áreas de Riesgo y Contabilidad, ya que estas áreas son las más críticas y que más procesos realizan para poder presentar la información a la SBS.

3. Capítulo 1: Fundamentos Teóricos

3.1 Marco Teórico

En la actualidad la mayoría de las personas naturales o empresas en el Perú recurren a entidades bancarias y/o financieras para obtener algún servicio, ya sea tarjeta de crédito, prestamos, crédito hipotecario, crédito vehicular, etc. Cada vez va aumentando el número de personas o empresas que adquieren estos servicios.

En toda entidad financiera/bancaria existe tanto las áreas de contabilidad y de riesgos. El área de riesgo de las entidades financieras/bancarias se encarga de todo el control y gestión del riesgo financiero, además es tema de total importancia para la alta dirección de la entidad. Según Soler et al. (1999) en el libro Gestión de Riesgo Financiero:

“Es esencial que la alta dirección lidere el proceso de gestión de riesgos, no sólo involucrándose totalmente en el proceso de implantación, sino exigiendo que todas las decisiones se tomen, se controlen y se evalúen a posteriori según criterios de rentabilidad riesgo, comenzando por las de importancia estratégica.” (p. 17)

Las funciones esenciales que debe realizar a área de riesgos de una entidad son:

1. Fijación de criterios de aceptación de los riesgos que se desean gestionar dentro de la empresa, de acuerdo con su ámbito de actividad y con los objetivos de rentabilidad y solvencia propia (o calidad crediticia) perseguidos. El nivel de riesgo máximo aceptable debe relacionarse con el capital que se desea arriesgar globalmente y en cada uno de los negocios.
2. Análisis y evaluación de los riesgos existentes a nivel global (para toda la entidad) y de manera desagregada por unidades de negocio.
3. Toma de decisiones acerca de nuevas transacciones y cambios en el perfil de rentabilidad de la entidad, de acuerdo con las expectativas acerca del negocio y los mercados.

4. Evaluación de los resultados obtenidos, explicando su origen y la conexión con los riesgos asumidos.
5. Implantación de los medios necesarios para la realización de los pasos anteriores, incluyendo:
 - Esquema organizativo.
 - Políticas y procedimientos.
 - Metodologías y criterios de medición de riesgos.
 - Sistemas de información.
 - Controles.
 - Incentivos.
 - Formación del personal.
 - Accesos a mercados e instrumentos.
 - Comunicación de la información pertinente dentro y fuera de la compañía, a todos y cada uno de los grupos interesados en la empresa.

Los resultados de las funciones que realizan el área de riesgo en una entidad son los siguientes:

- Mejora en el proceso de toma de decisiones
- Ofrece una visión integrada del negocio, sus amenazas y oportunidades.
- Protege y mejora los activos y la imagen de la compañía
- Permite realizar una asignación más eficiente de los recursos financieros y operativos.
- Desarrolla una estructura que permite que las actividades futuras se desarrollen de forma controlada.

El área contable de las entidades financieras/bancarias se encarga de la asignación de cuentas contables de los clientes, realización de patrimonios efectivos y balances de comprobación y otros temas propios de la contabilidad. Según Alcarria (2009) en el libro Contabilidad Financiera I define a la contabilidad de la siguiente manera:

“La contabilidad es un sistema de información, y como tal está encargada del registro, la elaboración y la comunicación de la información fundamentalmente de

naturaleza económico-financiera que requieren sus usuarios para la adopción racional de decisiones en el ámbito de las actividades económicas” (p. 9).

Además, Alcarria (2009) define al área contable como:

“Un sistema contable consiste en el conjunto de métodos, procedimientos y recursos materiales y humanos que una entidad utiliza para llevar a cabo el registro de sus actividades económicas y para poder elaborar información, detallada o sintetizada, de manera que sea útil a aquellos que tienen que tomar decisiones” (p. 9).

Ilustración 1.2. El sistema contable

Figura 1. El Sistema Contable. Adaptado de “Libro Contabilidad Financiera I”, por Alcarria, 2009

Ilustración 1.3. El proceso contable

Figura 2. Descripción de proceso contable. Adaptado de “Libro Contabilidad Financiera I”, por Alcarria, 2009

3.1.1 Conceptualizaciones Generales de la SBS

Objetivo	Tiene como objetivo generar las condiciones que permitan maximizar el valor de los sistemas financieros, de seguros y privado de pensiones, propiciando una mayor confianza y adecuada protección de los intereses del público usuario, a través de la transparencia, veracidad y calidad de la información; cautelando la estabilidad y solvencia de las instituciones que la conforman.		
Entidad Financiera	Compañía dedicada a conceder préstamos a sociedades y particulares y que, al contrario de los bancos, no recibe depósitos, sino que se financia a través de otras instituciones o fuentes de mercado		
Lógica SBS	Se refiere a todos los reglamentos, pautas e indicaciones que toda entidad financiera/bancaria debe cumplir; y están dadas en las Resoluciones y Notas metodológicas de la SBS.		
Reporte Normativo	Información que solicita la SBS para controlar de forma efectiva las entidades financieras del Perú.		
Tipos de Crédito	Definición	Es el uso de un capital ajeno por un tiempo determinado a cambio del pago de una cantidad de dinero que se conoce como interés	
	Créditos corporativos	Estos créditos son otorgados a personas jurídicas que tengan ventas de al menos s/. 200 millones al año. Es necesario que esa cifra sea real al menos en los dos últimos años.	
	Créditos a grandes empresas	Estos créditos se otorgan a personas jurídicas con ventas anuales mayores a s/. 20 mil, pero menores a s/. 200 millones en los dos últimos años antes de solicitar el crédito.	
	Créditos a medianas empresas	Este tipo de créditos se otorga a personas jurídicas que tengan un endeudamiento de al menos s/. 300 mil en el Sistema Financiero en los últimos seis meses y que no cumplen con las características para ubicarse entre los corporativos y las grandes empresas. Asimismo, este crédito se otorga a las personas naturales con deudas que no sean hipotecarias mayores a s/.300 mil en el SF en los últimos seis meses.	
	Créditos a pequeñas empresas	Es un crédito otorgado a personas jurídicas o naturales para fines de prestación de servicios, comercialización o producción, cuyo endeudamiento en el SF sea de al menos s/. 20 mil y menor a s/. 300 mil en los últimos seis meses.	
	Créditos a microempresas	Es un crédito otorgado a personas jurídicas o naturales para fines de iguales a los de las pequeñas empresas, salvo que en este caso el endeudamiento en el SF debe ser menor de s/. 20 mil.	
	Crédito de Consumo	Definición	Este tipo de crédito se otorga a las personas naturales con la finalidad de pagar servicios, bienes o deudas no empresariales
		Revolvente	Se refiere a que estos créditos pueden ser pagados por un monto inferior al de la factura, acumulándose la diferencia (a la que se le aplica la tasa de interés correspondiente) para posteriores facturas.

		No revolvente	Se refiere al crédito que se debe pagar por el mismo monto facturado.
	Créditos hipotecarios	Estos créditos se otorgan a personas naturales para la compra, construcción, reparación, remodelación, ampliación, etc., de vivienda propia siempre y cuando esos créditos se amparen en hipotecas inscritas	
Clasificación SBS	Definición	Es la categoría que recibe el cliente en base a sus días de atraso y tipo de crédito.	
	Normal	En el caso de los créditos a pequeñas empresas, a microempresas y de consumo, corresponde a los créditos de los deudores que vienen cumpliendo con el pago de sus cuotas de acuerdo con lo convenido o con un atraso de hasta 8 días calendario. Para los créditos hipotecarios para vivienda, comprende los créditos de los deudores que vienen cumpliendo con el pago de sus créditos de acuerdo con lo convenido o con un atraso de hasta 30 días calendario	
	CPP	En el caso de los créditos a pequeñas empresas, a microempresas y de consumo, comprende los créditos de los deudores que registran atraso en el pago entre 9 y 30 días calendario. En los créditos hipotecarios para vivienda, corresponde a los créditos de los deudores que muestran atraso entre 31 y 60 días calendario. Y para el caso de créditos corporativos, grande y mediana empresa deudores que registran un atraso entre 9 y 60 días calendario.	
	Deficiente	En el caso de los créditos a las pequeñas empresas, a microempresas y de consumo se consideran los créditos a los deudores que registran atraso en el pago entre 31 y 60 días calendario. En los créditos hipotecarios para vivienda, comprende los créditos de los deudores que muestran atraso en el pago de sus créditos entre 61 y 120 días calendario. Y para el caso de créditos corporativos, grande y mediana empresa deudores que registran un atraso entre 61 y 120 días calendario	
	Dudoso	En el caso de los créditos a pequeñas empresas, a microempresas y de consumo se consideran los créditos de los deudores que registran atraso en el pago de 61 a 120 días calendario, mientras que en los créditos hipotecarios para vivienda corresponde a los créditos de los deudores que muestran atraso entre 121 y 365 días calendario. Para el caso de créditos corporativos, grande y mediana empresa deudores que registran un atraso entre 121 y 365 días calendario.	
	Pérdida	En el caso de los créditos a pequeñas empresas, a microempresas y de consumo considera los créditos de los deudores que muestran atraso mayor a 120 días calendario, mientras que en los créditos hipotecarios para vivienda comprende los créditos de los deudores que muestran atraso en el pago de más de 365 días calendario. Para el caso de créditos corporativos, grande y mediana empresa deudores que registran un atraso mayor a 365 días calendario.

Riesgo Cambiario	Posibilidad de pérdidas derivadas de fluctuaciones de los tipos de cambio y del precio del oro.
Sobreendeudamiento	Nivel de endeudamiento en el sistema financiero que, por su carácter excesivo respecto de los ingresos y de la capacidad de pago pone en riesgo el repago de las obligaciones de un deudor minorista
Interés	Cantidad de dinero que debe pagarse al final de períodos determinados de tiempo como compensación al dinero prestado, depositado o invertido
Riesgo Único	Relación entre dos o más personas y/o entes jurídicos donde la situación financiera o económica de uno repercute en el otro u otros, de tal manera que, cuando uno de estos tuviese problemas financieros o económicos, el otro u otros se podrían encontrar con dificultades para atender sus obligaciones.
Cuentas contables	Es un instrumento de operación, mediante los cuales podemos subdividir el activo, el pasivo y el capital y agruparlos de acuerdo a ciertas características de afinidad, las cuales nos permiten graficar todos los aumentos y disminuciones que ocurren en los diversos elementos.
Balance de Comprobación	Es un instrumento financiero que se utiliza para visualizar la lista del total de los débitos y de los créditos de las cuentas, junto al saldo de cada una de ellas (ya sea deudor o acreedor). De esta forma, permite establecer un resumen básico de un estado financiero de una empresa en un momento determinado
SUCAVE	Software orientado al ingreso y validación de información de los diversos formatos que las empresas supervisadas deben emitir a la SBS por medios electrónicos a través de un enlace a la red.
Provisión Específica	Aquellas que se constituyen sobre los créditos directos y la exposición equivalente a riesgo crediticio de los créditos indirectos de deudores los cuales tengan una clasificación de mayor riesgo que la normal.
Provisión Genérica	Aquellas que se constituyen, de manera preventiva, sobre los créditos directos y la exposición equivalente a riesgo crediticio de los créditos indirectos de deudores con una clasificación deudora normal

3.1.2 Fundamentos teóricos sobre el negocio

En el Perú existe una entidad reguladora llamada SBS que tiene como finalidad defender los intereses del público, proteger la solidez económica y financiera de las personas naturales y jurídicas sujetas a su control; velar con el cumplimiento de las normas legales, reglamentarias y estatutarias que las rigen en el estado peruano; ejerciendo para ello el más amplio control de todas sus operaciones y negocios, además de denunciar penalmente la existencia de personas naturales y jurídicas que, sin la debida autorización ejerzan las actividades señaladas en la Ley General y la Ley del Sistema Privado de Pensiones, procediendo a la clausura de sus locales y, en su caso, solicitando la disolución y liquidación del infractor.

Dentro los principios de regulación arriba presentados demandan un estilo de supervisión dinámico y flexible, que se adecue a las características de cada empresa. En esta dirección

la SBS busca poner en práctica una supervisión especializada, integral y discrecional (SBS, 2016).

Una supervisión especializada significa que la SBS pretende implementar un enfoque de supervisión por tipo de riesgo. Ello implica contar con personal especializado en la evaluación de los diversos tipos de riesgo, tales como riesgo crediticio, de mercado, de liquidez, operacional y legal. Asimismo, la SBS se orienta hacia una supervisión integral que genere una apreciación sobre la administración de los riesgos por parte de las empresas supervisadas. Finalmente, una supervisión discrecional se refiere a que el contenido, alcance y frecuencia de la supervisión debe estar en función del diagnóstico de los riesgos que enfrenta cada empresa supervisada (SBS, 2016).

La estrategia de supervisión de la SBS se desarrolla en dos frentes. El primero consiste en la supervisión que ejerce directamente sobre las empresas y el segundo se basa en participación de los colaboradores externos, tales como los auditores y las empresas clasificadoras de riesgo (SBS, 2016).

Con relación a la supervisión directa, ésta se desarrolla bajo dos modalidades: la supervisión extra-situ y la supervisión in-situ. La primera consiste en analizar en forma permanente la información brindada por las empresas supervisadas e identificar los temas que sean de preocupación y que merezcan un examen más profundo. La segunda se ocupa de verificar en la propia empresa supervisada los aspectos identificados previamente en la labor de análisis extra-situ (SBS, 2016).

Respecto de la colaboración de agentes externos, desde su propia perspectiva estas entidades ejercen un cierto tipo de monitoreo de las empresas que se encuentran dentro del ámbito de la Superintendencia. La estrategia de la SBS es buscar que su participación sea permanente y consistente con la regulación. En el caso de los auditores y clasificadoras de riesgo se busca que, adicionalmente a las labores que realicen estos agentes, se pronuncien sobre la calidad de la administración de riesgos de las empresas (SBS, 2016).

Por lo tanto, la SBS ejerce un estricto control sobre las entidades bancarias y/o financieras mediante auditorías y sobre todo con los reportes e informe normativos que toda entidad debe informar a la SBS de manera obligatoria. Una entidad regulada informa a la SBS de diferentes formas como se muestra a continuación.

Figura 3. Canales de Transferencia de Datos. Adaptado de “El lenguaje de negocio: XBRL”, Sakuma, 2014

Actualmente Santander Consumer es considerada como una Edpyme por la SBS. Por lo que debe registrarse a las normativas “Resolución 11356-2008: Evaluación y clasificación del deudor y la exigencia de provisiones” y “Resolución 5780-2015: Normas Especiales sobre vinculación y grupo económico”, además de informar un total de 36 reportes a la SBS de manera mensual entre las áreas de Riesgo, Contabilidad, Operaciones, Garantías. A continuación, se muestra el listado de Reportes:

ÍTEM	NOMBRE DE REPORTE O ANEXO	DESCRIPCIÓN	ÁREA	PERIODICIDAD
1	ANEXO 6	Reporte Crediticio de Deudores - RCD	RIESGO	MENSUAL
2	FORMA F	Balance de Comprobación de Saldo	CONTABILIDAD	MENSUAL
3	ANEXO 5	Informe de Clasificación de Deudores y Provisiones	RIESGO	MENSUAL
4	ANEXO 5 A	Resumen de Provisiones Pro cíclicas	RIESGO	MENSUAL
5	ANEXO 2	Créditos Directos Según Tipo de Garantía	GARANTIAS	MENSUAL
6	ANEXO 3	Stock y Flujo Crediticio por Tipo de Crédito y Sector Económico	OPERACIONES	MENSUAL
7	ANEXO 7A MN	Medición del Riesgo de Tasa de Interés en Moneda Nacional -Ganancias en Riesgo	RIESGO	MENSUAL
8	ANEXO 7A ME	Medición del Riesgo de Tasa de Interés en Moneda Extranjera -Ganancias en Riesgo	RIESGO	MENSUAL
9	ANEXO 7A RESUMEN	Medición del Riesgo de Tasa de Interés Resumen -Ganancias en Riesgo	RIESGO	MENSUAL
10	ANEXO 7B MN	Medición del Riesgo de Tasa de Interés en Moneda Nacional - Valor Patrimonial en Riesgo	RIESGO	MENSUAL
11	ANEXO 7B ME	Medición del Riesgo de Tasa de Interés en Moneda Extranjera - Valor Patrimonial en Riesgo	RIESGO	MENSUAL
12	ANEXO 7B RESUMEN	Medición del Riesgo de Tasa de Interés Resumen - Valor Patrimonial en Riesgo	RIESGO	MENSUAL
13	ANEXO 10	Depósitos, Colocaciones y Personal por Oficinas	OPERACIONES	MENSUAL
14	ANEXO 16 A MN	Cuadro de Liquidez por Plazos de Vencimiento	OPERACIONES	MENSUAL
15	ANEXO 16 A ME	Cuadro de Liquidez por Plazos de Vencimiento	OPERACIONES	MENSUAL
16	ANEXO 16 A TOTAL	Cuadro de Liquidez por Plazos de Vencimiento	OPERACIONES	MENSUAL
17	ANEXO 16 B	Simulación de Escenario de Estrés y Plan de Contingencia	RIESGOS	MENSUAL
18	REPORTE 2A1	Activos y Contingentes Ponderados por Riesgo de Crédito – Método Estándar	RIESGOS	MENSUAL
19	REPORTE 2B1 ANEXO 3	Método Estándar- Requerimiento de Patrimonio Efectivo por Riesgo Cambiario	CONTABILIDAD	MENSUAL

ÍTEM	NOMBRE DE REPORTE O ANEXO	DESCRIPCIÓN	ÁREA	PERIODICIDAD
20	REPORTE 2C1	Requerimiento de Patrimonio Efectivo por Riesgo Operacional - Método del Indicador Básico	CONTABILIDAD	MENSUAL
21	REPORTE 2D	Requerimientos de Patrimonio Efectivo por riesgo de crédito, mercado y operacional y cálculo del Límite Global	CONTABILIDAD	MENSUAL
22	REPORTE 3	Patrimonio Efectivo	CONTABILIDAD	MENSUAL
23	REPORTE 4A1	Requerimiento de Patrimonio Efectivo Adicional por el Ciclo Económico – Empresas que aplican Método Estándar	RIESGOS	MENSUAL
24	REPORTE 4B1	Requerimiento de Patrimonio Efectivo por Riesgo por Concentración Crediticia - Riesgo por Concentración Individual	RIESGOS	MENSUAL
25	REPORTE 4B2	Requerimiento de Patrimonio Efectivo por Riesgo por Concentración Crediticia - Riesgo por Concentración Sectorial	RIESGOS	MENSUAL
26	REPORTE 4B3	Requerimiento de Patrimonio Efectivo por Riesgo por Concentración Crediticia - Riesgo por Concentración Regional	RIESGOS	MENSUAL
27	REPORTE 4C	Requerimiento de Patrimonio Efectivo por Riesgo de Tasa de Interés en el Libro Bancario (Banking Book)	RIESGOS	MENSUAL
28	REPORTE 4D	Resumen Requerimiento de Patrimonio Efectivo Adicional	RIESGOS	MENSUAL
29	REPORTE 14	Créditos Según Días de Incumplimiento	RIESGOS	MENSUAL
30	REPORTE 6A	Tasas de Interés Activas sobre Salos	OPERACIONES	MENSUAL
31	REPORTE 6D	Tasas de Interés Pasivas sobre Salos	OPERACIONES	MENSUAL
32	REPORTE 25	Información de Transferencias de Cartera Crediticia, de Castigos y Condonaciones de Créditos	RIESGOS	MENSUAL
33	REPORTE 13	Control de Límites Globales e Individuales Aplicables a las Empresas del Sistema Financiero	CONTABILIDAD	MENSUAL
34	REPORTE RO	Registro de Operaciones	CUMPLIMIENTO	MENSUAL
35	REPORTE 24	Información de Reclamos Recibidos de los Usuarios	OPERACIONES	MENSUAL
36	REPORTE 24 B	Información de Reclamos Recibidos de los Usuarios	OPERACIONES	MENSUAL

Tabla 1. Reportes normativos de Santander Consumer. Fuente Propia

3.1.3 Fundamentos teóricos sobre las tendencias y tecnologías actuales

Actualmente las entidades bancarias y/o financieras buscan optimizar los procesos que se refieran al tema normativo, en especial las que tiene una cantidad considerable de información, ya que en estos procesos normativos se aplican lógicas muy complejas impuestas por la SBS. Estos procesos se realizan de manera manual lo cual lleva mucho tiempo y recursos en realizarlos y validarlos, además que luego se debe realizar los procesos lógicos propios de los reportes a informar. Estos procesos complejos y tediosos llevan a buscar opciones de optimización, que solo a través de soluciones informáticas se puede encontrar una que satisfaga estas necesidades.

Existe una tendencia de automatizar procesos de manera que se tenga poca participación humana y tiempo de proceso sea reducido.

Una de las tendencias tecnológicas usadas por las grandes entidades de banca, seguros y AFP es Inteligencia de Negocios “BI” (*Business Intelligence* por sus siglas en inglés). Gómez (2012) señala lo siguiente:

“BI es un proceso interactivo para explorar y analizar información estructurada sobre un área (normalmente almacenada en un “data warehouse”), para descubrir tendencias o patrones, a partir de los cuales derivar ideas y extraer conclusiones. El proceso de BI incluye la comunicación de los descubrimientos y efectuar los cambios. Las áreas incluyen clientes, proveedores, productos, servicios y competidores” (p. 86).

Adicionalmente Prieto et al. (2015) menciona lo siguiente sobre BI:

“En el área de Business Intelligence (BI) se han planteado varios modelos de madurez, con distintos orígenes y propósitos. Dentro de esta diversidad, actualmente no se dispone de una comparación cuantitativa o cualitativa de estos modelos que entregue argumentos para seleccionar y utilizar uno de ellos como referencia en la mejora de la madurez en BI para una organización”.

Para hacer uso de BI es necesario tener un almacén de datos (del inglés *data warehouse*).

Data warehouse: es utilizado para explotar grandes volúmenes de información para efectos de análisis que ayuden a la toma de decisiones en las grandes empresas. Las bases de datos orientadas a *Data Warehouse* no contienen datos actuales, es decir, no es una base de datos transaccional OLTP, es un tipo de base de datos OLAP.

Figura 4. Data Ware House Architecture (Basis). Adaptado de “Pagina Oracle Help Center”, por Oracle, 2015

Para mayor detalle de OLTP y OLAP tenemos las siguientes explicaciones:

OLTP: es la sigla en inglés de Procesamiento de Transacciones En Línea (OnLine Transaction Processing). La principal característica de este tipo de base de datos es que, a pesar de su importante volumen de datos y de la gran cantidad de usuarios conectados, los tiempos de respuestas deben ser óptimo (Jérôme, 2015).

OLAP: es el acrónimo en inglés de procesamiento analítico en línea (On-Line Analytical Processing). Es decir, la base de datos que van a permitir almacenar un máximo de información, para crear consultas de ayuda en la toma de decisiones (Jérôme, 2015).

Existen diferentes tipos de OLAP. A continuación, la “Página Oficial de IBM” (2015) detalla lo siguiente:

Tipos	Descripción	Imagen Referencia IBM
Relational OLAP (ROLAP)	Acceden directamente a la base de datos relacional. No tiene limitaciones en cuanto tiempo, pero es más lento que MOLAP. Los datos son almacenados en un esquema estrella con tablas de Hechos y Dimensiones
Multidimensional OLAP (MOLAP)	Accede directamente a una base de datos multidimensional. Es muy rápida en los tiempos de respuesta y permite una alta concurrencia en ejecución de consultas, pero si queremos cambiar las dimensiones debemos de cargar de nuevo el cubo. Ya que es la descripción de un servidor OLAP que almacena el cubo completo OLAP en memoria.
Hybrid OLAP (HOLAP)	Accede a los datos de alto nivel en una base de datos multidimensional y a los atómicos directamente sobre la base de datos relacional. Utiliza las ventajas de ROLAP Y MOLAP, donde no existe límite del tamaño de datos como ROLAP y proporciona todas las capacidades para obtener detalles de la información, con una alta concurrencia y alto rendimiento para los datos solicitados. Si los datos solicitados están en cache no se realiza la consulta en la base de datos, de lo contrario la consulta se ejecutará en la base de datos.

Existen varias plataformas Bajo licencia como:

- Microsoft Analysis Services
- Oracle: Base de datos 11g.

- IBM: Cognos Powerplay Transformer.

También se encuentra la opción de licencia Open Source como:

- Pentaho
- Spago BI

A continuación, se presenta un cuadro comparativo de Ventajas y Desventajas de las plataformas Bajo Licencia versus Las Open Source:

Bajo Licencia		Open Source	
Ventajas	Desventajas	Ventajas	Desventajas
Cuenta con garantía del proveedor que distribuye el <i>software</i>	Costo elevado	Se puede obtener el software sin costo alguno	No existe un manual de usuario que permita dar soporte al software
Herramienta de fácil manejo		Herramienta muy flexible	Carece de garantía en sus servicios
Existen personas especializadas al uso de estos <i>softwares</i>		Las herramientas son compatibles con varios softwares que existen en el mercado	No existen usuarios especialistas

Cuando las empresas toman la decisión de crear un *Data Warehouse* deben realizar un profundo análisis de la información que desean analizar y conocer cuáles serán los datos para migrar. Los datos que alimentan a un *Data Warehouse* pueden venir de diferentes fuentes (archivos planos, Excel, etc.) e incluso de diferentes proveedores de bases de datos. Es por ello, que para realizar la integración de la información se requieren de herramientas que nos permitan hacer la concentración de la información en el *Data Warehouse*. Las herramientas son variadas y existen diferentes proveedores, estas son conocidas como herramientas ETL.

ETL: Sus siglas en inglés significan *Extract, Transform, Load*.

Extract: Es el proceso de extraer la información que puede venir de diferentes fuentes de datos o bases de datos de distintos proveedores. Como es el caso de Santander Consumer que obtiene datos del Sistema de Crédito Vehicular propio de Santander, así como datos de las distintas entidades financieras de la SBS. Consolidar los datos de las distintas fuentes, cuya información está almacenada en una base de datos MySQL y Oracle. A

través de una conexión vía ODBC puede hacer la extracción de la información para concentrarla en el *Data Warehouse*.

Transform: Es el proceso de transformar los datos que se están extrayendo antes de ser almacenados (filtrado, limpieza, depuración, homogeneización y agrupación de la información) en el *Data Warehouse*.

Load: Es el proceso de la carga de los datos ya transformados hacia el Data Warehouse.

Figura 5. Figura ETL IBM. Adapto de “Página Oficial de IBM”, por IBM, 2015

Existen Casos de éxito en Colombia utilizando BI. A continuación, se menciona y explica el caso de la empresa que utilizando inteligencia de negocios logró mejorar su gestión.

Bancóldex. Es uno de los casos de éxito en Colombia ya que fue seleccionado por la empresa IBM a través de su desarrollo Cognos como una de las empresas que por medio de la solución para sistematizar presupuesto y proyecciones financieras con las herramientas ofrecidas por este desarrollo. Los factores de éxito que hicieron a Bancóldex surgir con la herramienta fueron el compromiso, el trabajo en equipo, la definición clara del proyecto y la dedicación total de los recursos asignados (Bancóldex, 2013). Procalidad es la empresa que fue proveedora de la solución IBM Cognos BI esta empresa tiene 16 años de experiencia brindando apoyo para escoger herramientas de inteligencia de negocios con planeación financiera y *Balanced Scorecard*. La herramienta permite la ejecución de los procesos en línea (ingresa la información), un *workflow* estructurado y controlado para la elaboración del presupuesto, una base de datos centralizada que es importante para tener versiones únicas de información, ajustes presupuestales cuando la empresa lo requiere, mínimo riesgo operativo

en todo el proceso y documentación de las diferentes fases del proyecto (transferencia de conocimiento).

BI tiene el componente que es considerado la piedra angular de todo proyecto de éxito de *business intelligence*, que es el Almacén de Datos destinado a ser explotado para aportar esa información que pueda desembocar en decisiones exitosas. No obstante, no hay que llevar al engaño y tenemos que saber que quién aporta la inteligencia al negocio es el analista de negocio, nunca el software o la plataforma, pero, esta tiene un peso muy importante en hacer más productivo (e incluso posible) el trabajo de los analistas.

Las entidades del rubro financiero utilizan esta tecnología para el transformar la información en conocimiento que puedas ayudarle al análisis y toma de decisiones. Algunos puntos donde se puede aplicar BI son:

Cumplimiento de normativas y gestión del riesgo

La constante volatilidad en los mercados financieros globales ha llevado a una mayor presión y escrutinio sobre los servicios financieros. Los reguladores han iniciado reformas estrictas para la banca. Nunca ha habido una mayor necesidad de gestionar el riesgo para garantizar la coherencia y la transparencia cumpliendo con los requisitos reglamentarios. Para este caso el BI nos ayuda en:

- Explora grandes volúmenes de datos.
- Responde rápidamente a las consultas imprevistas sobre regulación y reduce al mínimo los esfuerzos relacionados con los informes de riesgo y análisis personalizados.

Gestión financiera

El contexto en el que operan las entidades financieras es muy complejo y generalmente está formado por multitud de áreas. Esto puede dificultar el traspaso de información o el conocimiento de lo que están haciendo nuestros compañeros, en muchos casos vital para el Core de la empresa. En este caso el BI nos ayuda en:

- Produce informes que ofrecen una visión clara de la situación financiera de la institución.
- Activa las capacidades de investigación con un sistema integrado y automatizado de información financiera que reduce la tensión en los departamentos.

Las necesidades del negocio cambian y crecen al transcurrir el tiempo, se han agregado nuevas características a las bases de datos para hacer frente a los problemas de alta disponibilidad, desempeño, seguridad, ahorros en almacenamiento, etc. Uno de los recursos más costoso es el almacenamiento de la información. Ha aparecido un nuevo concepto de Big Data, la necesidad de manejar grandes volúmenes de información se ha incrementado.

Big Data es el sector de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que se preocupa de como almacenar y tratar grandes cantidades de información o conjuntos de datos. Se tiene como definición de *Big Data* lo siguiente:

“Son activos de información caracterizados por su alto volumen, velocidad y variedad, que demandan soluciones innovadoras y eficientes de procesamiento para la mejora del conocimiento y toma de decisiones en las organizaciones” (Beyer et al., 2012).

De acuerdo con un estudio realizado por Cisco (2012):

“Entre el 2011 y el 2016 la cantidad de tráfico de datos móviles crecerá a una tasa anual de 78%, así como el número de dispositivos móviles conectados a Internet excederá el número de habitantes en el planeta. Las naciones unidas proyectan que la población mundial alcanzará los 7.5 billones para el 2016 de tal modo que habrá cerca de 18.9 billones de dispositivos conectados a la red a escala mundial, esto conllevaría a que el tráfico global de datos móviles alcance 10.8 Exabytes mensuales o 130 Exabytes anuales. Este volumen de tráfico previsto para 2016 equivale a 33 billones de DVDs anuales o 813 cuatrillones de mensajes de texto”.

En la actualidad esta tecnología se viene usando en las grandes empresas, con gran particularidad en la *Web y Redes sociales*: Incluye contenido web e información que es obtenida de las redes sociales como Facebook, Twitter, LinkedIn, blogs, etc.

LAS CINCO V

Es común que cuando se hable de Big Data se haga referencia a grandes cantidades de datos. Pero es más que eso. Para describir mejor lo que representa, frecuentemente se habla de las cinco V. IBM fue la que empezó definiendo tres V y luego se han añadido las otras dos dependiendo de la fuente- que definen perfectamente los objetivos que este tipo de sistemas buscan conseguir. Según Zikopoulos (2012) menciona lo siguiente de las cinco V:

- **Volumen:** un sistema Big Data es capaz de almacenar una gran cantidad de datos mediante infraestructuras escalables y distribuidas. En los sistemas de almacenamiento actuales empiezan a aparecer problemas de rendimiento al tener cantidades de datos del orden de magnitud de petabytes o superiores. Big Data está pensado para trabajar con estos volúmenes de datos.
- **Velocidad:** una de las características más importantes es el tiempo de procesado y respuesta sobre estos grandes volúmenes de datos, obteniendo resultados en tiempo real y procesándolos en tiempos muy reducidos. Y no sólo se trata de procesar sino también de recibir, hoy en día las fuentes de datos pueden llegar a generar mucha información cada segundo, obligando al sistema receptor a tener la capacidad para almacenar dicha información de manera muy veloz.
- **Variedad:** las nuevas fuentes de datos proporcionan nuevos y distintos tipos y formatos de información a los ya conocidos hasta ahora -como datos no estructurados-, que un sistema Big Data es capaz de almacenar y procesar sin tener que realizar un pre proceso para estructurar o indexar la información.
- **Variabilidad:** las tecnologías que componen una arquitectura Big Data deben ser flexibles a la hora de adaptarse a nuevos cambios en el formato de los datos -tanto

en la obtención como en el almacenamiento- y su procesado. Se podría decir que la evolución es una constante en la tecnología de manera que los nuevos sistemas deben estar preparados para admitirlos.

- **Valor:** el objetivo final es generar valor de toda la información almacenada a través de distintos procesos de manera eficiente y con el coste más bajo posible.

Oracle Forms

Es un producto de Oracle, Existen distintas versiones, las primeras versiones funcionan en el modelo Cliente/Servidor. La 6i funciona en web aparte de en Cliente/Servidor, y a partir de la versión 9 solo funciona en entorno web. Oracle (2013) explica lo siguiente:

Java Applet: When a user runs a Forms session over the web, a thin 100 percent pure Java Client dynamically downloads from the Application Server. This Java Client provides the user interface for the associated Forms Server Runtime Engine on the server, and handles user interaction and visual feedback such as that generated by navigating between items or checking a checkbox. This applet is the same for any Form that is run using it, you don't have to generate Java code for every application or form that you want to web deploy.

Figura 6. Running a Form on the Web. Adaptado de "Página oficial de Oracle", por Oracle, 2013

Para el funcionamiento en web usa un *applet*, por lo que es necesario tener instalado el *plug-in* de Java en el ordenador que abra la aplicación. En la actualidad es conocido que Chrome ha quitado el uso de *Applet*.

La versión 45 de Chrome, el explorador de Google, (lanzado en septiembre de 2015) ha dejado de soportar NPAPI, lo cual afecta a los plugins para Silverlight, Java, Facebook Video y otros similares basados en dicha arquitectura (Java, 2015).

Las aplicaciones Java se ofrecen a través de exploradores web como aplicación Web Start (que no interactúa con el explorador una vez lanzada) o como applet Java (que podría interactuar con el explorador). Este cambio no afecta a las aplicaciones Web Start, solo afecta a los applets. Si tiene problemas para acceder a las aplicaciones Java con Chrome, Oracle recomienda utilizar Firefox, Internet Explorer (Windows) o Safari (Mac OS X) en su lugar. (Java, 2015)

Oracle se está encargando en dar solución a estas limitaciones bajo la nueva versión de Oracle Form 12c. A continuación, se detalla la solución que sugiere Oracle (2016):

Client Deployment: Traditional Oracle Forms web applications ran in a parent web browser, using the Java Plug-in. HTML sent to the client from the Forms Servlet included the appropriate applet tags, which caused the Java Plug-in to load and launch the Forms applet while embedded in a browser. Unfortunately, this method of deployment came with problems and limitation. Some of those limitations included, insufficient display space, accidental navigation away from the running Forms application, extra overhead of supporting the browser, limited support for the Java Plug-in, and compatibility issues between browser version and Plugin version. New client deployment options include; Java Web Start, embedded JNLP, and Standalone. Traditional HTML will also continue to be supported and configured as the default.

Embedded JNLP: is a hybrid of traditional HTML and Java Web Start. As with traditional HTML, the Forms Servlet delivers the needed HTML file for starting the applet. However, in the case of embedded JNLP, parameters specific to the Oracle Forms applet are contained within a base64 encoded entry (the JNLP contents). This entry is then surrounded by the needed HTML code to make up a surrounding web page. Using this option offers several advantages. Those include; familiar look and feel to traditional HTML, ability to use some JNLP features in addition to HTML features, support of Forms Java Script and SSO features, support of Forms audio feature when using Java 8+.

New Applet Parameters: With new applet parameters, applications can gain new behaviors and appearances without making risky code changes. More information about applet parameters and how to use them can be found in the Oracle Forms Deployment Guide.

Applet Parameter	Description
idleTimeout	Specifies how much idle time (in seconds) can elapse before a SYSTEM_CLIENT_IDLE event will fire.
ssoLogout	Specifies if the session should be SSO logged out when a successful Forms logout occurs. If the application does not exit cleanly, SSO Logout may not occur. Default is FALSE.
ssoLogoutRedirect	Used in conjunction with ssoLogout, sets the URL used for browser redirection after a successful ssoLogout.

Applet Parameter	Description
logoutTargetURLParamname	Specifies an alternative OAM logout URL other than the default.
java_version	Specified which Java version is to be used on the client environment. Default value is 1.7+
customColorScheme	Specifies the name of the custom colorScheme created in Registry.dat to be used. Setting this will override the colorScheme parameter.

En resumen, al producto de Oracle Forms aún da soporte de *java applets*, además de recomendar otras opciones como el uso ***Embedded JNLP***. Para seguir usando esta plataforma de trabajo.

Sabiendo que Santander Consumer es una Edpyme que se encuentra en crecimiento en los créditos vehiculares y cuenta con información amplia en su Sistema de Créditos Vehiculares, se presenta la necesidad de que la directiva de la empresa necesita de herramientas tecnológicas que permitan obtener conocimiento necesario en el proceso de toma de decisiones estratégicas. Es por ello por lo que después de haber analizado las tecnologías de *BI* y *Big Data*. Podemos rescatar el uso de ETL que forma parte de la herramienta de BI para la extracción, transformación y carga de información de las distintas fuentes que alimentan el *data warehouse* de Santander Consumer.

3.2 Objeto de estudio.

3.2.1 Organización objetivo.

Santander Consumer Perú S.A es una sociedad anónima constituida en el Perú el 22 de octubre de 2012. Es subsidiaria del Banco Santander S.A., domiciliado en España.

Santander Consumer es una compañía líder en crédito a nivel internacional, opera en 13 países europeos: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Italia, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido y Suecia. En América opera en Estados Unidos, México, Chile y Perú. Dicha entidad ofrece créditos para la compra de autos, a través de los diferentes puntos de venta: concesionarios de autos como canales directos al consumidor, sucursales, internet y *telemarketing*.

3.2.2 Organigrama

Figura 7. Organigrama de Santander Consumer. Adaptado de “Página Oficial de Santander Consumer”

3.2.3 Misión.

Contribuir al progreso de las personas y de las empresas (Santander Consumer, 2015).

3.2.4 Visión.

Ser el mejor banco comercial, ganándonos la confianza y fidelidad de nuestros empleados, cliente accionistas y de la sociedad (Santander Consumer, 2015).

Actualmente Santander Consumer Perú S.A. realiza 36 reportes normativos, los cuales se dividen entre las siguientes áreas: Riesgos, Garantías y Seguros, Operaciones Contabilidad. Cada área cumple con un proceso estándar para la emisión de sus reportes e informes correspondientes.

3.2.5 Procesos.

Figura 8. Gestión Regulatorio Santander Consumer. Fuente Propia

3.3 Campo de acción.

3.3.1 Breve descripción.

En el presente proyecto nos enfocaremos en los siguientes procesos de Gestión de Riesgos y Gestión de Contabilidad.

3.3.2 Procesos del negocio.

Figura 9. Gestión de Riesgo de Santander Consumer. Fuente Propia

Dentro de los procesos Operativos, se encuentra el proceso de Gestión de Riesgos, en donde se realizan todos los procesos para el cumplimiento del envío de información a la SBS para el área de Riesgo en Santander Consumer.

Dentro del proceso de Gestión de Riesgos, se encuentran los siguientes subprocesos:

- Reasignación de tipo de crédito SBS: Este proceso es el más complejo y el que toma más tiempo en realizarlo dentro de la entidad. Mediante este proceso se realizará la reasignación del tipo de crédito (gran empresa, mediana empresa, pequeña empresa, micro empresa y consumo) en los diferentes clientes de la entidad.
- Asignar la clasificación SBS interna y alineada: Este es el segundo proceso complejo que toma más tiempo en realizarlo en la entidad. El flujo de este proceso se realiza mediante la información de los cronogramas de pago del cliente, con el cual se calculará los días de atraso y se asigna una clasificación interna (Normal, CPP, Deficiente, Dudoso y Pérdida) a los clientes con respecto a la entidad. También se realiza una alineación y asignación de una clasificación externa (Normal, CPP, Deficiente, Dudoso y Pérdida) al cliente con respecto a cómo se encuentra en el sistema financiero, aplicando las lógicas según la Resolución 11356-2008 emitida por la SBS (SBS, 2008).
- Asignación de provisiones interna, refinanciada, procíclica y voluntaria por créditos: Ya habiendo realizado los procesos anteriores se pasa realizar el cálculo de las diferentes provisiones para todos los créditos de la entidad basándose en la Resolución 11356-2008 establecida por la SBS (SBS, 2008).
- Asignación de condición de sobre endeudamiento: Para este proceso no se tiene una norma establecida. Sin embargo, se debe tener algunas consideraciones de la SBS para la lógica realizada por la entidad. Siguiendo el documento de la entidad “Administración del Riesgo de Sobre Endeudamiento” este proceso se encarga de

evaluar la deuda del cliente en todo el sistema financiero y establecer si el cliente se encuentra sobre endeudado (Santander Consumer, 2015).

- **Asignación de Riesgo Cambiario:** Para este proceso no se tiene una norma establecida. Sin embargo; se debe tener algunas consideraciones de la SBS para elaborar la lógica realizada por la entidad. Este proceso se encarga de evaluar la deuda en dólares del cliente y establecer si está afecto o no a un riesgo cambiario (Santander Consumer, 2015).
- **Aplicación del riesgo único:** Este proceso se encarga de establecer las deudas adquiridas entre las relaciones conyugales o empresariales que puedan tener los clientes dentro de la entidad, mediante la Resolución 5780-2015 establecida por la SBS se detecta estos casos (SBS, 2015).
- **Generación de reportes:** el proceso realiza la generación de todos los reportes/informes normativos que debe enviar el área de riesgos.

Figura 10. Gestión de Contabilidad de Santander Consumer. Fuente Propia

Dentro de los procesos Operativos, se encuentra el proceso de Gestión de Contabilidad, en donde se realizan todos los sub procesos para el cumplimiento del envío de información de la SBS para el área de Contabilidad en Santander Consumer.

Dentro del proceso de Gestión de Contabilidad, se encuentran los siguientes subprocesos:

- Asignar la configuración contable según SBS: proceso por el cual el área de contabilidad asigna las cuentas contables, según la Resolución 11356-2008 emitida por la SBS, a los diferentes conceptos que maneja la entidad (capital, interés, comisiones etc.) (SBS, 2008).
- Realización del balance de comprobación: Según Resolución 11356-2008 este proceso el área de contabilidad genera las respectivas equivalencias de cuenta y subcuentas con sus saldos para que sea de conocimientos de todas las áreas, así poder enviarlas a la SBS (SBS, 2008).
- Generación de reportes: el proceso realiza la generación de todos los reportes/informes normativos que debe enviar el área de Contabilidad.

3.3.3 Sistemas automatizados vinculados con el campo de acción.

La empresa Santander Consumer cuenta actualmente con un Sistema de Crédito Vehicular, con el cual administra todos los créditos del cliente. Se planificó que para este proyecto nuestro sistema necesita de la información del SCV (Sistema de Crédito Vehicular) de Santander Consumer. El área de sistema de Santander Consumer realizará un proceso de ETL para poblar nuestra base de datos con la información necesaria de su SCV, por temas de seguridad la entidad no quiere que interactuemos con la base de datos de sus sistemas por lo que ellos nos brindarán la información cada cierre de mes.

3.4 Análisis crítico de los problemas de información.

3.4.1 Situación problemática.

Para poder entender la situación problemática, es necesario aclarar cómo se llevan a cabo los procedimientos dentro de Santander Consumer para informar a la SBS. Desde que inicia solicitando información específica al área de sistemas, pasando por la realización de cada proceso basándose en la normativa “Resolución 11356-2008: Evaluación y clasificación del deudor y la exigencia de provisiones” y “Resolución 5780-2015: Normas Especiales sobre vinculación y grupo económico” de la SBS, hasta llegar a la presentación de la información final la cual será informada.

Actualmente las áreas responsables en la generación de los informes si bien cumplen con procesos ya estandarizados, los cuales se realizan manualmente. Estos procesos al ser manuales y por la gran cantidad de información que maneja toma mucho tiempo realizarlos e indispone recursos (ocupa tiempo en la asignación de tareas), ya que son asignados al 100% a realizar los reportes normativos; esto conlleva a que en varias ocasiones no llegan a informar sus reportes en el plazo establecido, por ello reciben constantes multas por parte la SBS.

Además, para poder llegar a los plazos definidos existe una carga laboral grande en el personal, lo que exige a los recursos tener largas horas de trabajo (incluye trabajar 24 horas a tiempo completo), lo cual está generando una baja en la producción para el análisis y entrega de créditos vehiculares en las fechas en la se debe informar a la SBS.

Por otro lado, al realizar los procesos de forma manual se incurre a un gran riesgo informar con errores que algunos casos si se detectan a tiempo se pueden lograr corregir, pero si se detectan en la parte final ya no se realiza ninguna corrección debido a que en esos casos se evita un reproceso por el tiempo que toma hacerlo, esto hace que dicha información sea devuelta por la SBS para su corrección.

3.4.2 Problemas a resolver

Los problemas a resolver con el proyecto de tesis propuesto son:

CAUSA	PROBLEMA A RESOLVER
<ul style="list-style-type: none"> Gran volumen de información con la cual se trabaja. Complejidad de las fórmulas a utilizar que se indica en la normativa de la SBS. Proceso manual con hojas de Excel que generan riesgo de error con un margen de 35% y demora en la realización de la tarea. 	<p>P1: Demora en la realización de los procesos normativos aplicando normativa SBS.</p> <p>P11: Solicitar a TI información de otros sistemas para realizar los informes normativos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> EL tiempo que es usado (una semana) por los recursos de las áreas de Contabilidad y Riesgo en el proceso de información para realizar la lógica SBS y luego presentarlos. Incumplimiento constante en la entrega de la información en la fecha indicada por la SBS. Incertidumbre de pagar penalidades (Multas entre 5 a 100 UIT, cada UIT es de 4,150 soles) por no cumplir los plazos establecidos de la normativa SBS en la entrega de información. 	<p>P2: No presentar los reportes a la SBS en las fechas establecidas y pago de multas.</p> <p>P8: Riesgo de pérdida de licencia de la SBS.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Debido a que los procesos son manuales hay un riesgo en cometer un error de 35% en los procesos que pueden afectar al resultado final. 	<p>P3: Disminuir los errores humanos en la información de los procesos y reportes.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Generación de reportes con errores que actualmente no se reprocesan por ser tareas manuales que tiene una duración extensa aproximadamente de una semana. 	<p>P4: No poder realizar un reproceso de la información a demanda ya que toma mucho tiempo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Debido que la normativa e informes de la SBS se actualizan en el tiempo, esto podría afectar a los procesos ya establecidos, debido a que se deberá modificar (en caso sea necesario) los procedimientos para adecuarse a la nueva normativa. 	<p>P5: Demora para crear o modificar procesos o reportes de la SBS.</p> <p>P10: Solicitar ticket de atención para la creación o actualización de informes normativos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Al realizar el proceso manual de la normativa SBS, no se hace seguimiento adecuado de los clientes potencialmente riesgosos. Por lo cual no se puede realizar ningún plan de contingencia. 	<p>P6: No hay un proceso que detecte las anomalías en la información de la clasificación de los clientes.</p>

CAUSA	PROBLEMA A RESOLVER
	P7: No se realiza ningún seguimiento en la información del cliente.
<ul style="list-style-type: none">Sobreasignación de colaboradores para el cumplimiento de la normativa SBS.	P9: Disminución en la productividad en las áreas involucradas.

4. Capítulo 2: Propuesta de solución

4.1 Introducción

En el presente capítulo se describe la propuesta de solución encontrada, donde se describe los objetivos del proyecto, indicadores de logro de los objetivos, antecedentes y tendencia a aplicar en el proyecto.

4.2 Objetivos del proyecto

4.2.1 Objetivo general.

Crear un sistema que ayude a automatizar los procesos correspondientes a las normativas “Resolución 11356-2008: Evaluación y clasificación del deudor y la exigencia de provisiones” y “Resolución 5780-2015: Normas Especiales sobre vinculación y grupo económico” de la entidad y también los reportes más importantes el área de riesgo y contabilidad. Además, ayude a la detección de anomalías en la clasificación de los clientes que pertenecen a la entidad.

4.2.2 Objetivos específicos.

- Automatizar los procesos indicados en la “Resolución 11356-2008” y “Resolución 5780-2015”
- Automatizar la generación de informes para el área de Contabilidad y Riesgos
- Ofrecer al usuario la opción de reprocesar a demanda los procesos e informes de la SBS.
- Permitir la creación o modificación de los informes y/o parámetros por parte de los usuarios
- Identificar y alertar a la empresa acerca de los clientes altamente riesgosos cada mes.
- Identificar y alertar las anomalías presentadas en la clasificación deudora.

4.2.3 Fundamentación de los objetivos.

El objetivo es construir un sistema que permita automatizar, mediante la información del sistema Core SCV y el sistema contable de la entidad, los diversos procesos complejos según las normativas de la SBS “Resolución 11356-2008: Evaluación y clasificación del deudor y la exigencia de provisiones” y “Resolución 5780-2015: Normas Especiales sobre vinculación y grupo económico”. Además, con la implementación del sistema se automatizará los procesos y generación de informes más importantes para el área de riesgos y contabilidad especificados por la entidad financiera, los cuales se presentan a continuación:

- ANEXO 6: Reporte Crediticio de Deudores – RCD.
- FORMA F: Balance de Comprobación de Saldos.
- ANEXO 5: Informe de Clasificación de Deudores y Provisiones.
- ANEXO 5 A: Resumen de Provisiones Procíclicas.
- ANEXO 7B MN: Medición del Riesgo de Tasa de Interés en Moneda Nacional - Valor Patrimonial en Riesgo.
- ANEXO 7B ME: Medición del Riesgo de Tasa de Interés en Moneda Extranjera - Valor Patrimonial en Riesgo.
- ANEXO 7B RESUMEN: Medición del Riesgo de Tasa de Interés Resumen - Valor Patrimonial en Riesgo.
- REPORTE 2A1: Activos y Contingentes Ponderados por Riesgo de Crédito – Método Estándar.
- REPORTE 2B1: ANEXO 3 Método Estándar- Requerimiento de Patrimonio Efectivo por Riesgo Cambiario.
- REPORTE 2C1: Requerimiento de Patrimonio Efectivo por Riesgo Operacional - Método del Indicador Básico.
- REPORTE 2D: Requerimientos de Patrimonio Efectivo por riesgo de crédito, mercado y operacional y cálculo del Límite Global.
- REPORTE 3: Patrimonio Efectivo.
- REPORTE 4A1: Requerimiento de Patrimonio Efectivo Adicional por el Ciclo Económico – Empresas que aplican Método Estándar.

- REPORTE 4B1: Requerimiento de Patrimonio Efectivo por Riesgo por Concentración Crediticia - Riesgo por Concentración Individual.
- REPORTE 4B2: Requerimiento de Patrimonio Efectivo por Riesgo por Concentración Crediticia - Riesgo por Concentración Sectorial.
- REPORTE 4B3: Requerimiento de Patrimonio Efectivo por Riesgo por Concentración Crediticia - Riesgo por Concentración Regional.
- REPORTE 4C: Requerimiento de Patrimonio Efectivo por Riesgo de Tasa de Interés en el Libro Bancario (Banking Book).
- REPORTE 4D: Resumen Requerimiento de Patrimonio Efectivo Adicional.

Adicionalmente, el sistema detectará y alertará al área de riesgos sobre posibles anomalías en las clasificaciones de los clientes, lo cual será de mucha ayuda para la prevención y la toma de decisiones correspondientes del área.

Con respecto a la Administración de perfiles para la generación de informes normativos y reportes para toma de decisión; se manejará respectivos perfiles para los diferentes usuarios que interactúan con el sistema, de esa manera solo podrán visualizar y ejecutar los procesos a los que tengan permisos.

Por otro lado, debido a los cambios constantes en la normativa de la SBS, este sistema será altamente configurable para facilitar los cambios de forma inmediata a las actualizaciones de la normativa con relación a la presentación de informes. De esta manera, se brinda la autogestión de los propios usuarios.

Con todo el mencionado se busca cumplir de forma puntual con la entrega de los informes a la SBS y reducir los errores de información que puedan contener.

A continuación, se muestra un gráfico que muestra el funcionamiento de la solución propuesta.

Figura 11. Diagrama de propuesta de solución a emisión de reportes normativos. Fuente Propia

Santander Consumer utilizará un proceso de *Business Intelligence* para transferir y transformar la información del sistema de crédito vehicular de la entidad hacia nuestra base de datos el cual que es alimentado para la creación de informes y reportes normativos, esto se realizará para poder contar con la data necesaria para que la solución propuesta pueda realizar los procesos correspondientes.

Una vez que se tenga la información en la base de datos, los responsables de las respectivas áreas de riesgo y contabilidad podrán ingresar a la aplicación y mediante un click podrá realizar el procesamiento de los procesos que más tiempo demoran en la entidad, a su vez podrá también generar los reportes gerenciales y los reportes que se informarán al SBS. Por otro lado, los usuarios tendrán la opción de ver los posibles clientes que pueden ser riesgosos para la empresa en el futuro, de esta manera puedan tomar las medidas o decisiones correspondientes.

Adicionalmente los responsables podrán entrar a la aplicación y configurar los distintos parámetros en caso la normativa de SBS cambie en el tiempo.

Los reportes gerenciales serán enviados a las gerencias responsables y lo puedan visualizar mediante un pc, laptop. Estos reportes gerenciales mostrarán diferentes indicadores que los ayudarán en la toma de decisiones.

A continuación, se detalla los objetivos específicos asociados a los problemas a resolver:

Objetivos específicos	Problemas a Resolver (P)
Automatizar los procesos indicados en la “Resolución 11356-2008” y “Resolución 5780-2015”	P1, P2, P8, P9, P10, P11
Automatizar la generación de informes para el área de Contabilidad y Riesgos	P1, P2, P8, P9, P10, P11
Ofrecer al usuario la opción de reprocesar a demanda los procesos e informes de la SBS.	P3, P4, P10, P11
Permitir la creación o modificación de los informes y/o parámetros por parte de los usuarios	P3, P5, P10
Identificar y alertar a la empresa acerca de los clientes altamente riesgosos cada mes.	P7
Identificar y alertar las anomalías presentadas en la clasificación deudora.	P6

4.2.4 Indicadores de logro de los objetivos.

- Presentación de la documentación que puede incluir.
- Modelo del negocio.
- Presentación de la documentación del análisis y diseño del sistema.
- Presentación de la 1ra. versión del sistema.
- Presentación de la 2da. Versión del sistema
- Presentación de la versión final del sistema.
- Ratificar su pase al área de producción.
- Estabilizar el sistema durante un periodo de tres cierres de mes.

4.3 Beneficios del proyecto.

4.3.1 Beneficios tangibles.

1. Realizar los procesos normativos de manera más rápida. Entregar en al menos 3 días útiles la información a las SBS. (Fecha límite es de 10 días útiles después del último día del mes)

2. Ahorrar el 95% en pagos de Multas a la SBS (entre 5 a 100 UIT, cada UIT es de 4,150 soles.).
3. Ahorrar tiempo y esfuerzo en un 70% la realización de los procesos y reportes normativos.
4. Reducir en 30% los errores en el envío de información a la SBS.
5. Mejorar la productividad del personal en un 60% en fechas de envío de información a la SBS.
6. Reducir en 90% las solicitudes de atenciones al área de TI para brindar información de otros sistemas.
7. Brindar la autogestión al usuario en la creación o modificación de reportes normativos en 95%.
8. Reducir en 95% las solicitudes de atenciones al área de TI en la creación y/o modificación de reportes normativos.

4.3.2 Beneficios intangibles.

1. Apoya en el crecimiento de la empresa
2. Mantener la buena imagen de la institución en el mercado
3. Mejoras en la toma de decisiones y en la planificación
4. Información de los procesos y reportes confiables.
5. Acceso en cualquier momento a la información a través del sistema.
6. Mantener la licencia otorgada por la SBS.
7. Mejorar el clima laboral en los colaboradores por evitar la sobrecarga de trabajo.

4.4 Antecedentes

Teniendo en cuenta que la solución propuesta es un tema normativo con reglamento solo aplicable para el Perú no se ha encontrado en el mercado un software el cual realice las mismas funcionalidades que nuestro proyecto ofrece. Mediante algunos contactos se ha podido averiguar que en algunas entidades bancarias y/o financieras con respecto al tema normativo no se tiene un sistema integrado de todas las áreas involucradas, sino más bien se tiene pequeños procesos automatizados para generar algunos reportes para la entrega final; más no realizan la lógica compleja que requiere la SBS, en estos momentos las entidades buscan automatizar este proceso ya que toma mucho tiempo en la realización

de los informes. Todas las lógicas complejas lo realizan los usuarios de las áreas correspondientes de forma manual, los cuales pasan la información al área de sistemas los cuales mediante un proceso automatizado generan el archivo que será informado a la SBS.

4.4.1 Soluciones encontradas

Solución	Genesys
Página web	Sistema propio de la entidad financiera “Grupo Monge”
Descripción	Este software solo realiza la generación algunos reportes finales más no los procesos complejos, los cuales están a cargo de las áreas de riesgo, Contabilidad y Operaciones. Los reportes que estos softwares internos de la entidad son: Anexo 6 - RCD (Reporte de Clientes Deudores), Anexo 5(Informe de Clasificación de Deudores y Provisiones) y Anexo 5 (Resumen de Provisiones Pro cíclicas)

Solución	BCP_BI
Página web	Proceso automatizado de BCP
Descripción	Este proceso de inteligencia de negocio es un proceso diario usado por el BCP para la generación de los reportes diarios de Reporte N° 6-A: Tasas de Interés Activas sobre Saldo, Reporte N° 6-B: Tasas de Interés Pasivas sobre Saldo, Reporte N° 6-D: Tasas de Interés Activas de Operaciones Diarias, Reporte N° 6-E: Tasas de Interés Pasivas de Operaciones Diarias

4.4.2 Análisis comparativo

Solución	Genesys	BCP_BI
Descripción	Sistema para generación de reportes normativos	Proceso para generación de reportes normativos
Precio	No aplica	No aplica
Idioma	Español	Español
Plataforma	Windows XP / 7 / 8	Windows XP / 7 / 8
Base de datos	SQL Server	No especifica
Tipo de aplicación	Web	Escritorio
Versión de prueba	No especifica	No especifica

Solución	Genesys	BCP_BI
Fabricante	Grupo Monge	BCP
País	Perú	Perú

4.4.3 Evaluación de mejor solución

Criterios de comparación

1	Malo
2	Regular
3	Bueno
4	Muy Bueno

Peso	Característica
75%	Funcionalidad
15%	Mantenibilidad
10%	Usabilidad

It.	Característica	Peso (%)	Producto	GENESYS	BCP_BI	Solución propuesta
1	Funcionalidad	8%	Reasignación de Tipo de Crédito	1	1	4
2		8%	Asignación de clasificación del cliente	1	2	4
3		8%	Asignación de Provisión	1	2	4
4		8%	Asignación de Indicador de Riesgo Cambiario	2	1	4
5		8%	Asignación de indicador de Sobre endeudamiento	2	1	4
6		8%	Aplicación de Riesgo Único	1	1	4
7		8%	Cantidad Generación de Reportes	2	2	4
8		9%	Autogestión para la configuración de Reportes Normativos de la SBS y parámetros del sistema	1	1	4
9		5%	Identificación y alertas sobre los clientes de la entidad	1	1	4
10		5%	Alertar sobre anomalías en la información de clientes	1	1	4
11	Mantenibilidad	15%	Actualización de software y mantenimiento	3	2	4
12	Usabilidad	5%	Conexión en un entorno web	4	1	3
13		5%	Interfaz amigable	4	1	3
			TOTAL	24	17	51
Ventaja Porcentual				46%	33%	96%

Metodología

La presente metodología de evaluación de soluciones propuesta contempla los diversos aspectos que se deben considerar para evaluar este tipo de soluciones considerando un esquema flexible que se adapta a las diferentes necesidades de “Santander Consumer”.

Principales Fortalezas:

- Ponderación técnica, funcional, comercial y económica.
- Ajuste a la necesidad puntual de la organización.
- Software altamente configurable para nuevos reportes normativos.
- Software con algoritmos difíciles de imitar.
- Vinculación del usuario final en todo el proceso.
- Objetivación de la dedición de inversión.

En base a estas fortalezas se determinó la tabla de criterios de calificación:

1 => Malo, este término nos indica que el producto ofrecido no cubre el requerimiento funcional solicitado por la empresa o no cuenta con el requerimiento.

2 => Regular, este término nos indica que el producto ofrecido cubre el requerimiento funcional, pero se requeriría ajustes considerables para adaptarse por completo a las necesidades de la empresa.

3 => Bueno, este término nos indica que el producto ofrecido cubre el requerimiento funcional solicitado por la empresa, pero que se deben de realizar unos ajustes para adaptarse por completo a las necesidades de la empresa.

4 => Muy Bueno, este término nos indica que el producto ofrecido cubre el requerimiento funcional solicitado por la empresa sin que se realice ningún cambio adicional.

Cabe destacar que el producto software que se ofrece a la empresa tiene un valor agregado, que es el aporte de funcionalidades que no son fáciles de imitar por el algoritmo que contiene, además de ofrecer avisos que permiten a la gerencia toma de decisiones en la presentación de los reportes normativos para la SBS.

4.5 Tendencias y tecnologías propuestas.

Existe una tendencia de automatizar procesos de manera que se tenga poca participación humana. Es por ello, que después de haber analizado las tecnologías de *BI* y *Big Data*. Podemos rescatar el uso de *ETL* que forma parte de la herramienta de *BI* para la

extracción, transformación y carga de información de las distintas fuentes que alimenta el *data warehouse* de Santander Consumer.

Cabe resaltar que será de gran ayuda el uso de esta tecnología en el proyecto, ya que nos permitirá facilitar la carga de información a nuestra base de datos. Esta tarea será cubierta por la misma empresa puesto que contiene información sensible y ellos se hacen responsables de esta actividad por políticas propias de la empresa.

Además, se hará uso de la herramienta de trabajo *Oracle Forms* puesto que Santander Consumer ha elegido esta plataforma de trabajo a pesar de que existe una limitación con el navegador Chrome versión 45 hacia adelante. La empresa Oracle ha presentado la versión 12c que presenta una solución de este inconveniente.

Por lo mencionado líneas atrás. Se propone a la entidad financiera Santander Consumer realizar el sistema para el cumplimiento de la normativa de la superintendencia de banca, seguros y AFP para las áreas de riesgos y contabilidad. La solución propuesta abarcará la automatización de los procesos correspondientes de las normativas de la SBS “Resolución 11356-2008: Evaluación y clasificación del deudor y la exigencia de provisiones” y “Resolución 5780-2015: Normas Especiales sobre vinculación y grupo económico”, así como también se automatizará los reportes normativos de manera automática, donde el usuario con solo seleccionar el reporte a generar se elaborará dicho reporte normativo. Además, esta solución mostrará información de manera temprana de los posibles riesgos que pueda tener los clientes de la entidad, esto para que los responsables puedan tomar las acciones preventivas correspondientes.

Asimismo, la solución propuesta será construida de manera paramétrica y flexible con respecto a la construcción de reportes y datos claves de estos informes. Con la finalidad, que los cambios de la norma aplicados por la SBS no impacten en la continuidad de los procesos normativos.

Además de contar con funcionalidades que permitan avisar al usuario que sucede con los clientes altamente riesgosos y eventos anormales que es utilizado en la presentación del reporte normativo de la SBS.

4.6 Conclusiones.

Realizar la evaluación de la mejor solución no fue difícil ya que en la actualidad no existe un sistema que se ajuste ajusta a la realidad y a las necesidades de Santander Consumer. Se encontró programas o procesos individuales e incluso manuales que realizan las diferentes entidades financieras como el BCP.

Por otro lado, el análisis diferenciador entres BI y Big Data nos permitió recomendar el uso de ETL herramienta de BI se acopla más exacto en el proyecto, y el cual nos ayudará a la extracción, transformación y llenado de la información del Sistema de crédito Vehicular y Sistema contable de Santander Consumer.

5 Capítulo 3: Modelado del negocio

5.1 Introducción

En esta parte del documento se va a representar el modelado de negocio mediante diagramas que contienen los actores del negocio, casos de uso del negocio y por último el diagrama de caso de uso del negocio.

5.2 Reglas del negocio

RN001 Asignación de Tipo de crédito (Regla de Estimulo Respuesta)

a) Créditos Corporativos

Si el cliente es una persona jurídica y tiene ventas anuales de al menos S/. 200 millones al año en al menos los 2 últimos años es considerado como Crédito Corporativo.

b) Crédito a Grandes Empresas

Si el cliente es una persona jurídica y tiene ventas anuales mayores a S/. 20 millones, pero menores a S/. 200 millones al año en al menos los 2 últimos años es considerado como Crédito a Grande Empresa.

c) Crédito a Medianas empresas

Si el cliente es una persona natural o jurídica y tiene un endeudamiento en el sistema financiero sea igual o mayor a S/.300 mil (sin contar deuda hipotecaria) en los últimos 6 meses es considerado como Crédito a Mediana Empresa.

d) Créditos a Pequeñas empresas

Si el cliente es una persona natural o jurídica y tiene un endeudamiento en el sistema financiero sea de al menos de S/.20 mil y menor a S/.300 mil (sin contar deuda hipotecaria) en los últimos 6 meses es considerado como Crédito a Pequeña Empresa.

e) Créditos a microempresas

Si el cliente es una persona natural o jurídica y tiene un endeudamiento en el sistema financiero menor a S/.20 mil (sin contar deuda hipotecaria) en los últimos 6 meses es considerado como Crédito a Microempresa.

RN002 Asignación de Clasificación Deudora (Regla de Estimulo Respuesta)

a) Clasificación deudora Normal

Si los clientes que tienen un atraso en el pago de sus créditos hasta 8 días calendario tienen una clasificación deudora Normal. Aplica para los tipos de créditos corporativos, grande empresa, mediana empresa, pequeña empresa, microempresa y consumo.

b) Clasificación deudora CPP

Para los créditos corporativos, grande y mediana empresa, si el cliente tiene un atraso en el pago de sus créditos de 9 a 60 días calendario tiene una clasificación deudora CPP. Para los créditos de consumo, pequeña y micro empresa si el cliente tiene un atraso en el pago de sus créditos de 9 a 30 días calendario tiene una clasificación deudora CPP.

c) Clasificación deudora Deficiente

Para los créditos corporativos, grande y mediana empresa, si el cliente tiene un atraso en el pago de sus créditos de 61 a 120 días calendario tiene una clasificación Deudora Deficiente. Para los créditos de consumo, pequeña y micro empresa si el cliente tiene un atraso en el pago de sus créditos de 31 a 60 días calendario tiene una clasificación deudora deficiente.

d) Clasificación deudora Dudoso

Para los créditos corporativos, grande y mediana empresa, si el cliente tiene un atraso en el pago de sus créditos de 121 a 365 días calendario tiene una clasificación deudora dudoso. Para los créditos de consumo, pequeña y micro

empresa si el cliente tiene un atraso en el pago de sus créditos de 61 a 120 días calendario tiene una clasificación deudora dudoso.

e) Clasificación deudora Pérdida

Para los créditos corporativos, grande y mediana empresa, si el cliente tiene un atraso en el pago de sus créditos mayor a 365 días calendario tiene una clasificación deudora Pérdida. Para los créditos de consumo, pequeña y micro empresa si el cliente tiene un atraso en el pago de sus créditos mayor a 120 días calendario tiene una clasificación deudora pérdida.

En caso de que el deudor tenga varios créditos en la misma empresa, su clasificación deudora será la correspondiente a la categoría de mayor riesgo.

En caso el deudor tenga créditos en dos o más empresas del sistema financiero el deudor será clasificado a la categoría de mayor riesgo que le haya sido asignada por cualquiera de las entidades cuyas acreencias representen un mínimo del veinte por ciento (20%) en el sistema. Llamado “alineamiento”. Sólo se permitirá un nivel de discrepancia con respecto a esta categoría.

RN003 Asignación de Provisiones (Regla de Cálculo)

Los porcentajes de provisión se asignan de la siguiente manera para el cálculo de las provisiones del cliente:

Para los clientes con clasificación Normal

Tipos de Crédito	Tasa de Provisión	Tasa Provisión Voluntaria	Tasa de Provisión Procíclica
Corporativo	0.70%	0.50%	1.00%
Grande Empresa	0.70%	0.50%	1.00%
Mediana Empresa	1.00%	0.50%	1.00%
Pequeña Empresa	1.00%	0.50%	1.00%
Microempresa	1.00%	0.50%	1.00%
Consumo	1.00%	0.50%	1.00%

Para los clientes diferentes de clasificación normal:

Clasificación deudora	Tabla 1	Tabla 2
CPP	5.00%	2.50%
Deficiente	25.00%	12.50%
Dudoso	60.00%	30.00%
Pérdida	100.00%	60.00%

Tabla 1: créditos sin garantía constituida.

Tabla 2: crédito con garantía constituida.

RN004 Asignación de Riesgo Único (Regla de Operación)

La vinculación por riesgo único a la relación entre dos o más personas y/o entes jurídicos donde la situación financiera o económica de uno repercute en el otro u otros.

- Cuando se encuentra relación entre dos o más cliente (conyugues) en la misma entidad las deudas se suman.
- Cuando se encuentra relación entre un cliente y una persona jurídica (accionista) se toma en cuenta el porcentaje de acciones que el cliente pueda tener. Si el porcentaje de acciones es menor o igual al 50% se tomara la deuda del cliente por el porcentaje de acciones, y si es mayor al 50% se toma el total de la deuda.

RN005 Asignación de indicador de Riesgo Cambiario (Regla de Cálculo)

Si el cálculo Variación de depreciación del Tipo de cambio > (% de variación de tipo cambio por año de solicitud de crédito) entonces se pondrá indicador 1, es decir afecto a Riesgo Cambiario Crediticio. En caso contrario será el indicador 2, No afecto a riesgo Cambiario.

Año Solicitud Del crédito	% Depreciación Tipo de Cambio Hasta
2012	23%
2013	17%
2014	13%
2015	8%
2016	6%

Para el cálculo de la variación de tipo de cambio es la siguiente fórmula:

Tipo de cambio al cierre de mes/ (tipo de cambio del crédito del cliente - 1).

Consideraciones:

El cliente no se encuentra afecto a Riesgo cambiario:

- Si el ingreso percibido por el titular/cónyuge son en ME
- Si el cliente tiene crédito en soles.
- Si cliente mantiene los siguientes productos:
 - Alternativa 50°
 - Refinanciados
 - Producto con cuota anual
- Si el plazo de la operación es menor o igual a 24 meses
- Si el saldo de cuotas por pagar es menor o igual a 24 meses, cualquiera haya sido el plazo inicial
- Si la Cuota Inicial aportada es mayor o igual al 40%
- Si el cliente no registra ningún tipo de atraso con SCP, es decir 0 días de incumplimiento
- Si es cliente Relacionados (Banco Santander, Santander Consumo Perú, Universia), en cuanto los ingresos que se consideran por la política general de créditos para el ingreso al sistema es de S/. 1 en base a la confidencialidad de los mismos y debido a que son evaluados centralizadamente por Recursos Humanos.

En caso en cliente tenga más de un crédito, se tomará en cuenta el indicador de riesgo cambiario del crédito más antiguo.

RN006 Asignación de indicador de Sobre Endeudamiento (Regla de Cálculo)

Si %endeudamiento final del cierre de mes > carga financiera máxima + 20%, el indicador es 1, es decir afecto a sobre endeudamiento; en caso contrario sería indicador 0 que es No afecto a sobre endeudamiento.

Para los cálculos de % endeudamiento final del cierre de mes, tener en cuenta la siguiente fórmula:

% endeudamiento final del cierre de mes = %variación de endeudamiento final de consumo + % carga financiera cliente de línea disponible + % carga financiera cliente de deuda hipotecaria.

%variación de endeudamiento final de consumo = (deuda de consumo del cliente del SF/ingreso neto) + (deuda de consumo del conyugue del SF/ingreso neto)

% carga financiera cliente de línea disponible= ((línea disponible del SF del cliente x 1%)/ingreso neto) + ((línea disponible del SF del conyugue x 1%)/ingreso neto)

% carga financiera cliente de deuda hipotecaria= ((deuda hipotecaria del SF del cliente x 0.55%)/ingreso neto) + ((deuda hipotecaria del SF del conyugue x 0.55%)/ingreso neto)

Ingreso Neto = ingreso del cliente+ ingreso del conyugue + otros ingresos

Las consideraciones que se detallan determinarán las distintas formas que mitigan que un cliente no se encuentra afecto

- Si el cliente tiene clasificación Normal en la SBS en el mes de evaluación.
- Si el cliente tiene una cuota inicial mayor o igual al 40%.
- Si el cliente no registra ningún tipo de atraso con SCP.
- Si el cliente tuvo una clasificación de score igual a Aprobación Automática.

- No se considera como expuesto a sobre endeudamiento a los clientes que mantengan los siguientes productos:
 - Alternativa 50°
 - Refinanciados
 - Producto con cuota anual
 - Producto Solarización

RN007 Validez de los Asignación de Tipo de Crédito (Regla de Operación)

La asignación de tipo de crédito debe ser aprobada por el jefe de riesgos para ser considerada como válida.

RN008 Validez de la Asignación de clasificación deudora (Regla de Operación)

La asignación de tipo de clasificación debe ser aprobada el jefe de riesgos para ser considerada como válida.

RN009 Validez de los Asignación de Provisiones (Regla de Operación)

La asignación de provisiones debe ser aprobada por el jefe de riesgos para ser considerada como válida.

RN010 Validez de los Asignación de indicador de Riesgo cambiario (Regla de Operación)

La asignación de indicador de riesgo cambiario debe ser aprobada por el jefe de riesgos para ser considerada como válida.

RN011 Validez de los Asignación de indicador de Sobre Endeudamiento (Regla de Operación)

La asignación de indicador de Sobre Endeudamiento debe ser aprobada por el jefe de riesgos para ser considerada como válida.

RN012 Realización de los Reportes Normativos (Regla de Operación)

Para realizar los reportes normativos ver tabla (Tabla 1 de anexo de reportes normativos Santander Consumer) donde se detalla las consideraciones a lo que están afectos los distintos reportes.

RN013 Tipo de Cambio (Regla de Operación)

Se usará el tipo de cambio Venta del cierre del mes (último día del mes) para la realización de los reportes.

RN014 Información de Responsable del Reportes (Regla de Operación)

Cada responsable de los reportes a informar deberá pedir al Área de Sistemas la información necesaria para realizar toda la lógica que implica el reporte.

RN015 Realización de la Configuración Contable (Regla de Operación)

Para realizar el proceso de configuración contable del área de contabilidad nos brindara todas las cuentas contables por cada concepto manejado en la entidad.

RN016 Realización del Balance De Comprobación (Regla de Operación)

Para realizar el proceso de Balance de Comprobación se debe tomar en cuenta los saldos contables brindados por el sistema contable.

RN017 Validez de la Configuración Contable (Regla de Operación)

La Configuración Contable debe ser aprobada por el Jefe de Contabilidad para ser considerada como válida.

RN018 Validez del Balance de Comprobación (Regla de Operación)

El balance de Comprobación debe ser aprobada por el Jefe de Contabilidad para ser considerada como válida.

RN019-Validez del Asignación de riesgo único (Regla de Operación)

La asignación de Riesgo único debe ser aprobada por el jefe de riesgos para ser tomado como válida.

RN020 Validez del Reporte Normativo (Regla de Operación)

El reporte normativo debe ser aprobado por el jefe del área responsable para ser tomado como válido.

RN021 Tiempo de Ejecución del JOB (Regla de Dominio de dato)

El Job programado en el servidor de BD se ejecutará de forma automática cada minuto.

RN022 Fases de las solicitudes (Regla de Dominio de dato)

Los estados que se manejan para hacer el seguimiento a las solicitudes culminadas.

Culminó correctamente: Fase=Finalizado, Estado=Normal (Color Blanco)

Culminó con advertencia: Fase= Finalizado, Estado=Advertencia (Color Amarillo)

Culminó con error: Fase = Finalizado, Estado = Error (color Rojo)

RN023 Deuda RCC (Regla de Operación)

La deuda del sistema financiero que se debe obtener de los clientes son los últimos 6 meses y no se consideraba la deuda hipotecaria.

RN024 Anexo 5 (Regla de Dominio de datos)

Los apartados que el Informe Del Anexo 5 que reportará datos son los siguientes:

- A. Monto de los Créditos directos e indirectos: se informarán el saldo capital de todos los deudores por su clasificación SBS.
- B. Monto de los Créditos directos y el equivalente a riesgo crediticio de los créditos indirectos: se informarán el saldo capital de todos los deudores por clasificación SBS.
- C. Numero de deudores: se informará la cantidad de deudora del periodo por clasificación SBS.
- D. Monto de los Créditos directos y el equivalente a riesgo crediticio de los créditos indirectos que cuentan con garantía preferidas: se informara el saldo capital de los deudores que cuenta con garantía por su clasificación SBS.
- E. Monto de los Créditos directos y el equivalente a riesgo crediticio de los créditos indirectos que no cuentan con cobertura: se informara el saldo capital de los deudores que no cuenta con garantía por su clasificación SBS.
- F. Provisiones constituidas: se informará la provisión calculada de todos los deudores en base la norma SBS y se distribuirá por clasificación SBS. En apartado se incluye la provisión genérica, provisión específica, la provisión pro cíclica y la provisión voluntaria.
- G. Provisión Requerida: se informa la provisión en base a fórmulas proporcionadas por la SBS. En este apartado se incluye las provisiones genéricas, provisión específica y la provisión pro cíclica.
- H. Superávit/Déficit de provisiones: Se informará el déficit o superávit de provisiones de la entidad, el cual es una resta entre la Provisión constituida y la provisión requerida.
- I. Créditos Directos: se informará los datos del saldo y provisiones en base al balance de comprobación.

RN025 Anexo 5ª (Regla de Dominio de datos)

Los apartados que el Informe Del Anexo 5A que reportará datos son los siguientes:

- A. Endeudamiento de Categoría Normal: se informará los saldos que tengas clasificación SBS tipo normal y se distribuirá por tipo de crédito.
- B. Provisión pro cíclica constituida: se informará el monto de la provisión pro cíclica en base de los saldos de los deudores.
- C. Provisión pro cíclica requerida: se informará el monto de la provisión pro cíclica en base a fórmula definida por la norma SBS.

RN026 Umbrales Clasificación SBS (Regla de dominio de datos)

Los umbrales de aceptación que tendrán la clasificación SBS de los clientes son:

Clasificación SBS	Umbrales
Normal	De 50% a 90%
CPP	De 3% a 10%

Deficiente	De 3% a 8%
Dudoso	De 2% a 6%
Pérdida	De 1% a 5%

5.3 Modelo de Casos de Uso del Negocio

5.3.1 Actores del Negocio

AN001_Gerente de Riesgos

Persona que se encarga de analizar y validar la información para la toma de decisiones oportunas. Se beneficia del Realizar proceso de evaluación de cliente.

AN002_Contador General

Persona que se encarga de analizar y validar la información contable para la toma de decisiones oportunas. Se beneficia del proceso de Realizar configuración contable y balance de comprobación.

AN003_SBS

Entidad que se encarga recibir todos los reportes generados por las áreas de Riesgo y Contabilidad. Se beneficia de los procesos generación de reportes.

5.3.2 Casos de Uso del Negocio

CUN001_Realizar Proceso de Evaluación de Clientes

Este proceso permite realizar los procesos de asignación o reasignación del tipo de crédito de los clientes, clasificación deudora, provisión, riesgo único, indicador de riesgo cambiario y sobreendeudamiento que pertenecen a la entidad financiera, tomando en cuenta la Resoluciones 11356-2008 y 5780-2015 impuesta por la SBS. Este proceso se realiza de manera mensual.

CUN001_Realizar proceso de evaluación de clientes

CUN002_Realizar Configuración Contable y Balance de Comprobación

Este proceso permite asignar la configuración contable correspondiente a cada saldo del cliente, además de poder realizar el balance de comprobación los cuales están compuestos por la cuenta contables según equivalencia de la SBS. Este proceso se realiza de manera mensual.

CUN002_Realizar Configuración Contable y Balance de Comprobación

CUN003_Generar Reportes SBS

Este proceso permite generar todos los reportes/informes que serán reportados a la SBS. Este proceso se realiza de manera mensual.

5.3.3 Diagrama de Casos de Uso del Negocio

5.4 Modelo de Análisis del Negocio.

5.4.1 Trabajadores del negocio.

TN001-Analista de riesgo

Es el encargado de realizar el proceso de evaluación de clientes cada mes. Además, para lograr dicho proceso se encarga de coordinar y solicitar con el área de sistema la información que necesita para realizar dicho proceso.

TN002-Jefe de riesgo

Es el encargado de validar y hacer seguimiento al proceso de evaluación de clientes que realiza el analista de riesgo.

TN003-Jefe de Sistema

Es el encargado de proveer con la información solicitada por el área de riesgos y de contabilidad para la realización de los procesos y reportes normativos correspondientes a dichas áreas.

TN004-Contador

Es el encargado de realizar el proceso de configuración contable y balance de comprobación cada mes. Además, para lograr dicho proceso se encarga de coordinar y solicitar con el área de sistema la información que necesita para realizar dicho proceso.

TN005-Jefe de contabilidad

Es el encargado de validar y hacer seguimiento al proceso de configuración contable y balance de comprobación que realiza el contador.

Diagrama de actores del negocio

5.4.2 Entidades del negocio.

EN001-RCC

Entidad que contiene información consolidada de los créditos de todas las personas que pertenecen al sistema financiero.

Entidad del Negocio	Descripción
EN001-RCC	<u>Atributos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Código Deudor • Año • Mes • Entidad Financiera • Cuenta contable • Monto

EN002-Ventas Anuales

Entidad que contiene información de las ventas anuales de los clientes que están registrados como personas jurídicas dentro de la entidad.

Entidad del Negocio	Descripción
EN002-Ventas Anuales	<u>Atributos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo documento identidad • Número documento • Año • Mes • Monto

EN003-Tipo Crédito de Cliente

Entidad que contiene información de los tipos de crédito del cliente.

Entidad del Negocio	Descripción
EN003-Tipo Crédito Cliente	<u>Atributos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo documento identidad • Número documento • Tipo crédito

EN004-Cliente

Entidad que contiene información personal de los clientes.

Entidad del Negocio	Descripción
EN004-Clientes	<u>Atributos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo documento identidad • Número documento • Nombre • Apellidos

EN005-Días de atraso del Cliente

Entidad que contiene información de los días de atraso que tiene el cliente con respecto a su crédito.

Entidad del Negocio	Descripción
EN005-Días atraso cliente	<u>Atributos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo documento identidad • Número documento • Número cuenta • Días de atraso

EN006-Clasificación deudora del cliente

Entidad que contiene información de la clasificación deudora asignada al cliente.

Entidad del Negocio	Descripción
EN005-Días Atraso Cliente	<u>Atributos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo documento identidad • Número documento • Número cuenta • Clasificación deudora

EN007-Indicador de Sobre endeudamiento

Entidad que contiene información sobre los clientes que están sobre endeudados.

Entidad del Negocio	Descripción
EN007-Indicador Sobreendeudamiento Cliente	<u>Atributos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo documento identidad • Número documento • Número cuenta • Indicador de Sobre endeudamiento

EN008-Indicador de Riesgo Cambiario del Cliente

Entidad que contiene información de los clientes que están afectados a riesgo cambiario.

Entidad del Negocio	Descripción
EN008- Indicador Reiso Cambio Cliente	<u>Atributos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo documento identidad • Número documento • Número cuenta • Indicador de Riesgo Cambiario

EN009-Riesgo Único Cliente

Entidad que contiene información de los clientes que están afectados a riesgo único.

Entidad del Negocio	Descripción
EN009-Riesgo Único Cliente	<u>Atributos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo documento identidad • Número documento • Número cuenta • Monto de deuda

EN010-Saldos Clientes

Entidad que contiene la información de los diferentes tipos de saldos de los clientes como: capital, interés y comisiones.

Entidad del Negocio	Descripción
EN010-Saldo Clientes	<u>Atributos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Número cuenta • Concepto Saldo • Monto

EN011-Cuenta Contable cliente

Entidad que contiene los diferentes tipos de saldos del cliente con su respectiva cuenta contable.

Entidad del Negocio	Descripción
EN011-Cuenta Contable Cliente	<u>Atributos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Número cuenta • Concepto saldo • Monto • Cuenta contable

EN012-Balance de Comprobación

Entidad que muestra los saldos acreedores y deudores de las distintas cuentas contables.

Entidad del Negocio	Descripción
EN012-Balance de Comprobación	<u>Atributos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Cuenta contable • Saldo haber • Saldo debe • Saldo final

EN013-Cónyuges y accionista

Entidad que contiene todos los cónyuges y accionariado de los clientes afiliados a la entidad.

Entidad del Negocio	Descripción
EN013-Cónyuges y Accionista	<u>Atributos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo documento • Número documento • Tipo documento CA • Número documento CA • Indicador de tipo de relación • Porcentaje de acciones

EN014-Reportes Normativos

Entidad contiene información de los diversos reportes normativos que informa la entidad.

Entidad del Negocio	Descripción
EN014-Reportes Normativos	<u>Atributos:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Código reporte ● Nombre ● Fila ● Columna ● Monto

EN015-Texto Sucave

Textos que se realiza en base a la información generada en los reportes normativos, estos textos tienen una estructura definida por la SBS.

Entidad del Negocio	Descripción
EN015-Texto Sucave	<u>Atributos:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Código de entidad ● Fila ● Columna ● Monto

EN016-Cronograma de Pago

Entidad que contiene información de los cronogramas de pago de los créditos en la entidad.

Entidad del Negocio	Descripción
EN016-Cronograma de pago	<u>Atributos:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Número cuenta ● Número de cuota ● Monto cuota ● Monto interés

EN017-Contrato de Cliente

Entidad que contiene la información de los datos del contrato del crédito vehicular obtenido por el cliente.

Entidad del Negocio	Descripción
EN017-Contrato del Cliente	<u>Atributos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo documento • Número documento • Valor del vehículo • Monto crédito • Plazo de pago • Cuota Inicial

EN018-Provisiones de Cliente

Entidad que contiene las provisiones calculadas del cliente.

Entidad del Negocio	Descripción
EN018-Provisión de Clientes	<u>Atributos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Número cuenta • Tipo de provisión • Monto

EN019-Resumen Cuenta Contables

Entidad que contienen información de saldos contables consolidados de la entidad.

Entidad del Negocio	Descripción
EN019-Resumen cuenta contables	<u>Atributos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Cuenta contable • Año • Mes • Saldo anterior • Saldo final

5.5 Realización de los Casos de Uso del Negocio.

5.6 CUN001-Realizar Proceso de Evaluación de Clientes

1. Especificación de los casos de uso del negocio.

- **Actores del Negocio:**

AN001-Gerente De riesgos

- **Propósito:**

Solicitar el proceso de evaluación de clientes

- **Breve Descripción:**

El caso de uso inicia cuando el gerente de riesgos solicita que se realice el proceso de evaluación de cliente. El analista de riesgo realiza el proceso y el jefe lo valida. El caso de uso termina cuando el gerente de riesgos recibe respuesta de que el proceso ha finalizado.

- **Flujo Básico:**

1. El gerente de riesgos solicita el proceso de evaluación del cliente al jefe de riesgos.
2. El jefe de riesgo solicita la migración de tipo de crédito del cliente al analista de riesgo.
3. El analista de riesgos solicita información de cliente, RCC (Reporte Crediticio Consolidado) y ventas anuales al jefe de sistemas.
4. El jefe de sistemas envía la información de cliente, RCC y ventas anuales al analista de riesgos.
5. El analista de riesgo carga la información a un documento Excel.
6. El analista de riesgo hace el cruce de información entre la información del cliente, RCC y ventas anuales.
7. El analista de riesgo realiza la lógica de migración de tipo de crédito de cliente. (RN001_Realizacion de Asignación de Tipo de crédito)
8. El jefe de riesgos valida la información de migración de tipo de crédito del cliente.
9. El jefe de riesgos aprueba la información de migración de tipo de crédito de cliente. (RN007_Validez de los Asignación de Tipo de Crédito)
10. El jefe de riesgos solicita la asignación de la clasificación deudora del cliente.

11. El analista de riesgo solicita información de los días de atraso del cliente al jefe de sistemas.
12. El jefe de sistemas envía la información de días de atraso del cliente al analista de riesgos.
13. El analista de riesgo carga la información a un documento Excel.
14. El analista de riesgo realiza el cruce de información entra los días de atraso y el tipo de crédito asignados al cliente.
15. El analista de riesgo realiza la lógica de clasificación deudora interna de los clientes. (RN002_Realizacion de Asignación de Clasificación Deudora)
16. El analista de riesgo realiza la lógica de clasificación deudora externa de los clientes. (RN002_Realizacion de Asignación de Clasificación Deudora)
17. El analista de riesgo realiza la lógica de clasificación deudora alineada de los clientes. (RN002_Realizacion de Asignación de Clasificación Deudora)
18. El jefe de riesgos valida la información de la clasificación deudora del cliente.
19. El jefe de riesgos aprueba la información de asignación de clasificación deudora. (RN008_Validez de la Asignación de clasificación deudora)
20. El jefe de riesgos solicita el cálculo de provisiones del cliente.
21. El analista de riesgo solicita información de los saldos del cliente al jefe de sistemas.
22. El jefe de sistemas envía la información de saldos del cliente al analista de riesgos.
23. El analista de riesgo carga la información a un documento Excel.
24. El analista de riesgo realiza el cruce de información entra los saldos, clasificación deudora y el tipo de crédito asignados al cliente.
25. El analista de riesgo realiza la lógica de cálculo de provisión requerida de los clientes. (RN003_Realizacion de Asignación de Provisiones)
26. El jefe de riesgos valida la información del cálculo de provisiones requeridas del cliente.

27. El jefe de riesgos aprueba la información de cálculo de provisiones requeridas. (RN009_Validez de la Asignación de Provisiones)
28. El jefe de riesgos solicita el proceso de indicador de sobreendeudamiento y riesgo cambiario.
29. El analista de riesgo solicita información del contrato del cliente al jefe de sistemas.
30. El jefe de sistemas envía la información de contrato del cliente al analista de riesgos.
31. El analista de riesgo carga la información a un documento Excel.
32. El analista de riesgo realiza el cruce de información entra los saldos, clasificación deudora, tipo de crédito, RCC y contrato del cliente.
33. El analista de riesgo realiza la lógica de para el cálculo del indicador de sobreendeudamiento y riesgo cambiario. (RN005_Realización de Asignación de indicador de riesgo cambiario) (RN006_Realización de la Asignación de indicador de Sobreendeudamiento)
34. El jefe de riesgos valida la información el cálculo del indicador de sobreendeudamiento y riesgo cambiario.
35. El jefe de riesgos aprueba la información el cálculo del indicador de sobreendeudamiento y riesgo cambiario. (RN010_Validez de la Asignación de indicador de riesgo cambiario) (RN011_Validez de la Asignación de indicador de sobreendeudamiento)
36. El jefe de riesgos solicita el proceso de riesgo único.
37. El analista de riesgo solicita información de conyugues y accionistas del cliente al jefe de sistemas.
38. El jefe de sistemas envía la información de conyugues y accionistas del cliente al analista de riesgos.
39. El analista de riesgo carga la información a un documento Excel.
40. El analista de riesgo realiza el cruce de información entra los saldos y la información de conyugues y accionista.
41. El analista de riesgo realiza la lógica de riesgo único. (RN004_Realización de Asignación de Riesgo Único)
42. El jefe de riesgos valida la información del proceso de riesgo único.

43. El jefe de riesgos aprueba la información de riesgo único.
(RN019_Validez de la Asignación de Riesgo Único)

44. El Gerente de riesgo recibe respuesta de finalización del proceso de evaluación del cliente.

- **Flujos Alternos:**

- En el punto 8: Validación de Tipo de crédito
 - 1.1 Si el jefe de riesgos no está conforme con el resultado de tipo de crédito del cliente el caso de uso continúa en el punto 6.
- En el punto 18: Validación de Clasificación Deudora del cliente
 - 1.1 Si el jefe de riesgos no está conforme con el resultado de la clasificación deudora del cliente el caso de uso continúa en el punto 14.
- En el punto 26: Validación de Provisiones requeridas
 - 1.1 Si el jefe de riesgos no está conforme con el resultado de provisiones requeridas del cliente el caso de uso continúa en el punto 24.
- En el punto 34: Validación de indicador de sobreendeudamiento y riesgo cambiario
 - 1.1 Si el jefe de riesgos no está conforme con el resultado de indicador de sobreendeudamiento y riesgo cambiario del cliente el caso de uso continúa en el punto 32.
- En el punto 42: Validación de Riesgo único
 - 1.1 Si el jefe de riesgos no está conforme con el resultado de del riesgo único del cliente el caso de uso continúa en el punto 40.

- **Pre condiciones**
 - Debe existir la información solicitada por el área de riesgos.
- **Post condiciones**
 - Se actualizó la información de evaluación de cliente.

3. Diagrama de clases.

4. Lista de las actividades a automatizar.

- Realizar cruce de información
- Realizar lógica de migración de tipo de crédito de clientes.
- Realizar lógica de clasificación deudora interna de clientes.
- Realizar lógica de clasificación deudora externa de clientes.
- Realizar lógica de clasificación deudora alineada de clientes.
- Realizar lógica para el cálculo de provisiones requeridas.
- Realizar lógica para asignación del indicador de sobreendeudamiento y riesgo cambiario
- Realizar lógica para identificación de riesgo único.

5.7 CUN002-Realizar Configuración Contable y Balance de Comprobación

1. Especificación de los casos de uso del negocio.

- **Actores del Negocio:**

AN002-Contador General

- **Propósito:**

Solicitar el proceso de configuración contable y Balance de Comprobación.

- **Breve Descripción:**

El caso de uso inicia cuando el contador general solicita que se realice el proceso de configuración contable y balance de comprobación. El contador realiza el proceso y el jefe de contabilidad lo válida y da su conformidad dicha información. El caso de uso termina cuando el contador general recibe respuesta de que el proceso ha finalizado.

- **Flujo Básico**

1. El contador general solicita el proceso de configuración contable y balance de comprobación al jefe de contabilidad.
2. El jefe de contabilidad solicita la configuración contable al contador.
3. El contador solicita información de los saldos de los clientes al jefe de sistemas.
4. El jefe de sistemas envía la información de saldos de cliente al contador.
5. El contador carga la información a un documento Excel.
6. El contador realiza asigna cuenta contable a saldos del cliente.
(RN015_Realizacion de Configuración contable)
7. El jefe de contabilidad válida la configuración contable del cliente.
8. El jefe de contabilidad aprueba la información de la configuración contable del cliente. (RN017_Validez de la configuración contable)
9. El jefe de contabilidad el balance de comprobación al contador.
10. El contador solicita información de saldos contable al jefe de sistemas.
11. El jefe de sistemas envía la información de saldos contables al contador.
12. El contador carga la información a un documento Excel.
13. El contador realiza el balance de comprobación. (RN016_Realizacion del Balance de comprobación)

14. El jefe de contabilidad valida el balance de comprobación.
15. El jefe de contabilidad aprueba el balance de comprobación.
(RN018_Validez del Balance de comprobación)
16. El Contador general recibe respuesta de finalización del proceso de configuración contable y balance de comprobación.

- **Flujos Alternos**

- En el punto 7: Validación de Configuración
 - 1.1 Si el jefe de contabilidad no está conforme con la configuración contable el caso de uso continúa en el punto 6.
- En el punto 14: Validación del Balance de comprobación
 - 1.1 Si el jefe de contabilidad no está conforme con el resultado del balance de comprobación el caso de uso continúa en el punto 13.

- **Pre condiciones**

- Debe existir la información solicitada por el área de contabilidad.

- **Post condiciones**

- Se actualizó la configuración contable y balance de comprobación.

3. Diagrama de clase.

4. Lista de las actividades a automatizar.

- Asignar cuenta contable a cada saldo del cliente.
- Realizar el balance de Comprobación.

5.8 CUN003-Generar Reportes SBS

1. Especificación de los casos de uso del negocio.

- **Actores del Negocio:**

AN003-SBS

- **Propósito:**

Generar los reportes a la SBS

- **Breve Descripción:**

El caso de uso inicia cuando la SBS solicita los Textos SUCAVE. El analista de riesgo y el contador genera sus respectivos informes/reportes normativos; y el jefe de riesgo y el jefe de contabilidad validan los reportes. Luego tanto el jefe de riesgo como el jefe de contabilidad generan los textos SUCAVE para la SBS. El caso de uso termina cuando la SBS recibe todos los textos SUCAVE de los reportes/informes normativos.

- **Flujo Básico**

1. La SBS solicita a las áreas de riesgo y contabilidad sus respectivos textos SUCAVE.
2. El analista de riesgos solicita información de los cronogramas de pago de los clientes.
3. El jefe de sistemas envía la información de cronogramas de pago de cliente al analista de riesgos.
4. El analista de riesgo carga la información a un documento Excel.
5. El analista de riesgo hace el cruce de información.
6. El analista de riesgo genera su respectivo reporte/informes normativos.
(RN013_Tipo de cambio) (RN012-Realización de Reportes Normativo)
7. El jefe de riesgos valida los reportes/informes normativos.
8. El jefe de riesgos aprueba los reportes/informes normativos.
(RN020_Validez de los Reportes Normativos)
9. El jefe de riesgos generar los textos SUCAVE en base a los reportes aprobados.
10. El jefe de riesgos enviar los textos SUCAVE generados a la SBS.
11. El contador realiza el cruce de información para realizar sus reportes.

12. El contador genera sus respectivos reportes/informes normativos.
(RN013_Tipo de cambio) (RN012-Realización de Reportes Normativo)
13. El jefe de contabilidad valida los reportes/informes.
14. El jefe de contabilidad aprueba los reportes/informes. (RN020_Validez de los Reportes normativos)
15. El jefe de contabilidad generar los textos SUCAVE en base a los reportes aprobados.
16. El jefe de contabilidad enviar los textos SUCAVE generados a la SBS.
17. La SBS recibe los textos SUCAVE.

- **Flujos Alternos**

- En el punto 7: Validación de Reportes/Informes de Riesgos
 - 1.1 Si el jefe de riesgos no está conforme de los reportes el caso de uso continúa en el punto 5.
- En el punto 13: Validación de Reportes/Informes de Contabilidad
 - 1.1 Si el jefe de contabilidad no está conforme de los reportes el caso de uso continúa en el punto 5.

- **Pre condiciones**

- Debe existir la información solicitada por el área de riesgos.
- EL proceso de evaluación de cliente debe estar terminado
- El proceso de configuración contable y balance de comprobación debe estar terminado.

- **Post condiciones**

- Se generó los reportes normativos.
- Se generó los textos SUCAVE.

3. Diagrama de clases.

4. Lista de las actividades a automatizar.

- Realizar cruces de información.
- Generar Informes/reportes normativos de riesgo.
- Generar Informes/reportes normativos de contabilidad.
- Generar Textos SUCAVE para riesgos.
- Generar Textos SUCAVE para contabilidad.

5.9 Conclusiones.

Se identificó las reglas de negocio que se deben tener en cuenta para realizar la solución del proyecto guiándose de las normas estipuladas por el estado peruano, SBS y propias de la entidad.

A través de modelado de negocio se pudo estructurar e identificar todos los actores, trabajadores, entidades de negocio de esta manera poder realizar diagramar las realizadas en la actualidad por Santander Consumer para el tema de procesos e informes normativos de la SBS.

Teniendo todo el modelado de negocio nos ayudó a entender cómo funciona el proceso actual para informar a la SBS en Santander Consumer en las áreas de Riesgo y Contabilidad y con ello poder proponer una solución a lo necesitado por la entidad financiera.

6 Capítulo 4: Requerimientos.

6.1 Introducción.

En el presente capítulo se describe todos los requerimientos encontrados en la parte de análisis del sistema en la cual se han considerado la especificación de los requerimientos del software, modelo de casos de uso del sistema, atributos de los casos de uso del sistema, especificaciones alto nivel de los casos de uso del sistema, especificaciones detalladas de los casos de uso del núcleo central, modelo conceptual y las conclusiones encontradas en este capítulo.

6.2 Especificación de los requerimientos del software.

6.2.1 Requerimientos funcionales.

- **RF_001_Consultar Información del Reporte Crediticio del Cliente**
El sistema debe obtener la información del reporte crediticio del cliente.
- **RF_002_Consultar Ventas anuales de cliente jurídicos**
El sistema debe consultar ventas anuales de clientes jurídicos para el proceso de migración de tipo de crédito.
- **RF_003_Migración de Tipo de crédito del cliente**
El sistema debe permitir realizar el proceso de migración de tipo de crédito de los clientes.
- **RF_004_Actualizar Nuevo Tipo de crédito del cliente**
El sistema debe permitir actualizar el tipo de crédito del cliente.
- **RF_005_Consultar Tipo de crédito del cliente**
El sistema debe consultar el tipo de crédito de los clientes.
- **RF_006_Consultar Días de atraso del cliente**
El sistema debe consultar los días de atraso del cliente para el proceso de asignación de la clasificación deudora.
- **RF_007_Clasificacion deudora interna**
El sistema debe permitir realizar el proceso de asignación de clasificación deudora interna de los clientes.
- **RF_008_Actualizar Clasificación Deudora interna**
El sistema debe actualizar la clasificación deudora interna de los clientes.
- **RF_009_Clasificacion deudora externa**

El sistema debe permitir realizar el proceso de asignación de clasificación deudora externa de los clientes.

➤ **RF_010_Actualizar Clasificación Deudora externa**

El sistema debe actualizar la clasificación deudora externa de los clientes

➤ **RF_011_Clasificacion deudora alineada**

El sistema debe permitir el proceso de asignación de clasificación deudora alineada del cliente.

➤ **RF_012_Actualizar Clasificación Deudora alineada**

El sistema debe actualizar la clasificación deudora alineada del cliente,

➤ **RF_013_Consultar Clasificación deudora del cliente**

El sistema debe consultar la clasificación deudora del cliente.

➤ **RF_014_Consultar saldos de los clientes**

El sistema debe consultar los saldos de los clientes.

➤ **RF_015_Provision Específica**

El sistema debe permitir realizar el proceso de provisión específica de los clientes.

➤ **RF_016_Actualizar provisión específica**

El sistema debe actualizar la provisión específica del cliente.

➤ **RF_017_Provision Genérica**

El sistema debe permitir realizar el proceso de provisión específica del Cliente.

➤ **RF_018_Actualizar provisión genérica**

El sistema debe actualizar la provisión específica del cliente

➤ **RF_019_Provision Pro cíclica**

El sistema debe permitir realizar el proceso de provisiones pro cíclica.

➤ **RF_020_Actualizar provisión pro cíclica**

El sistema debe actualizar la provisión pro cíclica de los clientes.

➤ **RF_021_Provision Voluntaria**

El sistema debe permitir realizar el proceso de provisión voluntaria del cliente.

➤ **RF_022_Actualizar provisión voluntaria**

El sistema debe actualizar la provisión voluntaria de los clientes

- **RF_023_Consultar Información del contrato del crédito del cliente**
El sistema debe consultar información de los datos del contrato del crédito del cliente.
- **RF_024_Indicador de Riesgo Cambiario**
El sistema debe permitir calcular el indicador de riesgo cambiario de los clientes.
- **RF_025_Actualiza indicador de Riesgo Cambiario**
El sistema debe actualizar el indicador de riesgo cambiario de los clientes.
- **RF_026_Indicador de Sobre endeudamiento**
El sistema debe permitir calcular el indicador de sobre endeudamiento de los clientes.
- **RF_027_Actualiza indicador de sobre endeudamiento**
El sistema debe actualizar el indicador de sobre endeudamiento de los clientes.
- **RF_028_Identificación Riesgo Único**
El sistema debe permitir identificar los clientes que estén afectos a riesgo único en la entidad.
- **RF_029_Configuración contable de saldo de los clientes**
El sistema debe permitir realizar el proceso de configuración contable de los saldos de los clientes.
- **RF_030_Actualiza cuenta contable de los saldos de los clientes**
El sistema debe actualizar las cuentas contables asignadas a los saldos de los clientes.
- **RF_031_Cálculo de utilidad/pérdida**
El sistema debe realizar el cálculo de utilidad/pérdida de entidad.
- **RF_032_Balance de Comprobación**
El sistema debe realizar el balance de comprobación.
- **RF_033_Anexo 6 “Reporte Crediticio de Deudores”**
El sistema debe permitir procesar y generar el Anexo 6.
- **RF_034_Anexo 5 “Informe de Clasificación de Deudores y Provisiones”**

El sistema debe permitir procesar y generar el Anexo 5.

➤ **RF_035_Anexo 5A “Resumen de Provisiones Pro cíclicas”**

El sistema debe permitir procesar y generar el Anexo 5A.

➤ **RF_036_Anexo 7B MN “Medición del Riesgo de Tasa de Interés en Moneda Nacional - Valor Patrimonial en Riesgo”**

El sistema debe permitir procesar y generar el Anexo 7B MN.

➤ **RF_037_Anexo 7B ME “Medición del Riesgo de Tasa de Interés en Moneda Extranjera - Valor Patrimonial en Riesgo”**

El sistema debe permitir procesar y generar el Anexo 7B ME.

➤ **RF_038_Anexo 7B Resumen “Medición del Riesgo de Tasa de Interés Resumen - Valor Patrimonial en Riesgo”**

El sistema debe permitir procesar y generar el Anexo 7B Resumen.

➤ **RF_039_Reporte 2A1 “Activos y Contingentes Ponderados por Riesgo de Crédito – Método Estándar”**

El sistema debe permitir procesar y generar el Reporte 2A1.

➤ **RF_040_Reporte 2B1 Anexo 3 “Método Estándar- Requerimiento de Patrimonio Efectivo por Riesgo Cambiario”**

El sistema debe permitir procesar y generar el Reporte 2B1

➤ **RF_041_Reporte 2C “Requerimiento de Patrimonio Efectivo por Riesgo Operacional - Método del Indicador Básico”**

El sistema debe permitir procesar y generar el Reporte 2C.

➤ **RF_042_Reporte 2D “Requerimientos de Patrimonio Efectivo por riesgo de crédito, mercado y operacional”**

El sistema debe permitir procesar y generar el Reporte 2D.

➤ **RF_043_Reporte 3 “Patrimonio Efectivo”**

El sistema debe permitir procesar y generar el Reporte 3.

➤ **RF_044_Reporte 4A1 “Requerimiento de Patrimonio Efectivo Adicional por el Ciclo Económico”**

El sistema debe permitir procesar y generar el Reporte 4A1.

➤ **RF_045_Reporte 4B1 “Requerimiento de Patrimonio Efectivo por Riesgo por Concentración Crediticia - Riesgo por Concentración Individual”**

El sistema debe permitir procesar y generar el Reporte 4B1

- **RF_046_Reporte 4B2 “Requerimiento de Patrimonio Efectivo por Riesgo por Concentración Crediticia - Riesgo por Concentración Sectorial”**

El sistema debe permitir procesar y generar el Reporte 4B2

- **RF_047_Reporte 4B3 “Requerimiento de Patrimonio Efectivo por Riesgo por Concentración Crediticia - Riesgo por Concentración Regional”**

El sistema debe permitir procesar y generar el Reporte 4B3

- **RF_048_Reporte 4C “Requerimiento de Patrimonio Efectivo por Riesgo de Tasa de Interés en el Libro Bancario”**

El sistema debe permitir procesar y generar el Reporte 4C.

- **RF_049_Reporte 4D “Resumen Requerimiento de Patrimonio Efectivo Adicional”**

El sistema debe permitir procesar y generar el Reporte 4D

- **RF_050_Texto Formato SUCAVE**

El sistema debe permitir generar el reporte/anexo en formato texto según estructura SUCAVE.

- **RF_051_Reportes formato PDF**

El sistema debe permitir generar los distintos anexos/reportes en formato PDF.

6.2.2 Requerimientos no funcionales.

❖ Usabilidad

- **RNF_001_Mensaje de Error**

El sistema debe presentar los errores de forma codificada de manera que el usuario pueda saber el origen del error.

- **RNF_002_Flexibilidad**

Parametrización de datos claves y susceptibles a constantes cambios.

- **RNF_003_Aspecto Interfaz**

Los aspectos de las interfaces gráficas del sistema deben ser fáciles de usar, colocando nombres estandarizados en la empresa.

➤ **RNF_004_Manejo Interfaz**

El diseño de la interfaz gráfica se alineará al estándar definido en la empresa para los sistemas *Applets* (Según el patrón descrito en el punto 8.2.1).

➤ **RNF_005_Procedimientos Almacenados**

La base de datos del sistema deberá estar implementada con procedimientos almacenados.

❖ **Fiabilidad**

➤ **RNF_006_Disponibilidad del Sistema**

El sistema debe estar disponible por lo menos 95% del tiempo a utilizar, en horario disponible los 7x24x52, con horario de mantenimiento programado (sábados de 12:00pm a 5:00am) y contingencia en caso de efectuar degradación o después de que haya fallado.

➤ **RNF_007_Tiempo promedio de reparación del Sistema**

El tiempo promedio de reparación de alguna funcionalidad del sistema no debe ser mayor a 60 min.

➤ **RNF_008_Validación de datos**

El sistema debe validar la información contenida en el formulario antes de procesarla, es decir en la capa de presentación, de esta manera evitamos llamadas innecesarias a las capas del servidor.

➤ **RNF_009_Tiempo máximo de actualización del sistema**

El tiempo promedio de interrupción de la actualización programada no debe exceder los 10 minutos.

➤ **RNF_010_Confidencialidad de claves**

El sistema deberá almacenar las claves cifradas en la base de datos.

❖ **Rendimiento**

➤ **RNF_011_Tiempo de respuesta**

Los tiempos de respuestas deben ser de acuerdo con las siguientes especificaciones:

- Hasta 10 segundos. En transacciones.
- Hasta 15 segundos. En Consultas.
- Hasta 2 horas. En Procesamientos.

➤ **RNF_012_Límite de inactividad**

Tiempo límite de inactividad de la aplicación será 30 minutos, posteriormente se eliminará la sesión.

➤ **RNF_013_Límite_Conexiones_Máximas**

El sistema deberá soportar 50 usuarios concurrentes como máximo.

❖ **Soporte**

➤ **RNF_014_Sistema_Operativo_Cliente**

El sistema deberá soportar plataformas Windows 7 y posteriores.

➤ **RNF_015_Sistema Operativo Servidor**

El sistema a desarrollar deber ser capaz de poder ser instalado en el sistema operativo del servidor de base de datos y de la aplicación es Oracle Linux.

➤ **RNF_016_Servidor de Aplicaciones**

La aplicación será publicada a través del servidor *Weblogic* 10.3.

➤ **RNF_017_Compatibilidad de navegadores web**

La aplicación Web deberá ser compatible con los navegadores Internet Explorer 8 o superior.

➤ **RNF_018_Instalacion de Sistema y Aplicativos**

La instalación del sistema y aplicativos solo será ejecutada por el personal de soporte de la empresa.

➤ **RNF_019_Hardware Servidor y Cliente**

El sistema debe ser compatible con estaciones de trabajo con procesador Pentium dual core, 2 GB de memoria y 100GB de disco como mínimo.

❖ **Restricciones de Diseño**

➤ **RNF_021_Sistema *Applet***

El sistema estará basado en applet java.

➤ **RNF_022_Lenguaje de Programación**

El lenguaje a utilizar será PL/SQL

➤ **RNF_023_Definicion de IDE**

El IDE (Entorno de Desarrollo Integrado) que se utilizará para el desarrollo del sistema será *Oracle Forms* 10g y *Oracle Report Builder* 10g

➤ **RNF_024_Motor de Base de Datos**

El motor de base de datos será Oracle 10g.

➤ **RNF_025_Tipo de formato de reporte**

Los reportes se exportarán en los formatos: PDF y TXT.

❖ **Documentación de Usuario y Sistema de Ayuda**

➤ **RNF_026_Manual de Usuario**

El sistema contará con manuales de usuario para su entendimiento y capacitación en el uso de la herramienta.

❖ **Seguridad**

➤ **RNF_027_Acceso al sistema**

El sistema bloqueará la cuenta del usuario y registrará dicho evento en bitácora cuando el usuario tenga 3 intentos erróneos consecutivos de acceso.

➤ **RNF_028_Respaldo de datos**

La empresa Santander Consumer cuenta tiene políticas de seguridad propia para la realización *backups* de información.

➤ **RNF_029_Volumen de datos**

El área de TI de Santander Consumer tiene políticas de seguridad y metodología para la medición de volúmenes de datos que se deben manipular. Actualmente se tiene indicado como política un tamaño de 4GB mensuales.

➤ **RNF_030_Carga de datos**

El área de TI de Santander Consumer tiene políticas de seguridad y metodología para la carga de datos. Se considera el RNF_029_Volumen de datos.

6.3 Modelo de casos de uso del sistema.

6.3.1 Especificación de los actores del sistema.

AS001_Usuario de Riesgos

Rol asignado a la persona del área de riesgos que podrá ejecutar los procesos y reportes de su área.

AS002_Usuario de Contabilidad

Rol asignado a la persona del área de riesgos que podrá ejecutar los procesos y reportes de su área.

AS003_Administrador del sistema

Rol asignado a la persona que se encarga de administrar el sistema. Registra, actualiza, elimina y cambia de estado los perfiles de los usuarios del Sistema. Además, actualiza los parámetros de configuración del sistema.

AS004_Usuario del sistema

Rol asignado a todas las personas que ingresarán y harán uso del sistema para cumplir una determinada función.

6.3.2 Diagrama de actores del sistema.

6.3.3 Diagrama de paquetes del sistema.

6.3.4 Diagramas de casos de uso del sistema por paquete.

6.3.4.1 Paquete Riesgos

6.3.4.2 Paquete Contabilidad

6.3.4.3 Paquete Reportes Normativos

6.3.4.4 Paquete Seguridad

6.4 Atributos de los casos de uso del sistema.

Nombre del caso de uso	Complejidad	Estado	Dificultad	Responsable	Prioridad
CUS002-ASIGNAR TIPO DE CRÉDITO DEL CLIENTE	Primario	Analizado	Alta	Juan Carlos Hipólito	Ciclo 0
CUS003-ASIGNAR CLASIFICACIÓN DEUDORA DEL CLIENTE	Primario	Analizado	Alta	Gianpiere Morales	Ciclo 0
CUS004-ASIGNAR PROVISIÓN REQUERIDA	Primario	Analizado	Alta	Juan Carlos Hipólito	Ciclo 0
CUS006-ASIGNAR INDICADOR DE RIESGO CAMBIARIO	Secundario	Analizado	Media	Juan Carlos Hipólito	Ciclo 1
CUS007-ASIGNAR INDICADOR DE SOBREENDEUDAMIENTO	Secundario	Analizado	Media	Gianpiere Morales	Ciclo 1
CUS009-IDENTIFICAR RIESGO ÚNICO	Secundario	Analizado	Media	Gianpiere Morales	Ciclo 1
CUS010-ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN CONTABLE	Primario	Analizado	Alta	Juan Carlos Hipólito	Ciclo 0
CUS011-REALIZAR BALANCE DE COMPROBACIÓN	Primario	Analizado	Alta	Gianpiere Morales	Ciclo 0
CUS012-REALIZAR ANEXO 5A	Primario	Analizado	Alta	Juan Carlos Hipólito	Ciclo 0
CUS013-REALIZAR ANEXO 5	Primario	Analizado	Alta	Gianpiere Morales	Ciclo 0
CUS014-REALIZAR ANEXO 6	Secundario	Analizado	Media	Juan Carlos Hipólito	Ciclo 1

Nombre del caso de uso	Complejidad	Estado	Dificultad	Responsable	Prioridad
CUS015-REALIZAR ANEXO 7B MN	Secundario	Analizado	Media	Gianpiere Morales	Ciclo 1
CUS016-REALIZAR ANEXO 7B ME	Secundario	Analizado	Media	Juan Carlos Hipólito	Ciclo 1
CUS017-REALIZAR ANEXO 7B RESUMEN	Secundario	Analizado	Media	Gianpiere Morales	Ciclo 1
CUS018-REALIZAR REPORTE 2A1	Secundario	Analizado	Media	Juan Carlos Hipólito	Ciclo 1
CUS019-REALIZAR REPORTE 2B1	Secundario	Analizado	Media	Gianpiere Morales	Ciclo 1
CUS020-REALIZAR REPORTE 2C	Secundario	Analizado	Media	Juan Carlos Hipólito	Ciclo 1
CUS021-REALIZAR REPORTE 2D	Secundario	Analizado	Media	Gianpiere Morales	Ciclo 1
CUS022-REALIZAR REPORTE 4A1	Secundario	Analizado	Media	Juan Carlos Hipólito	Ciclo 1
CUS023-REALIZAR REPORTE 4B1	Secundario	Analizado	Media	Gianpiere Morales	Ciclo 1
CUS024-REALIZAR REPORTE 4B2	Secundario	Analizado	Media	Juan Carlos Hipólito	Ciclo 1
CUS025-REALIZAR REPORTE 4B3	Secundario	Analizado	Media	Gianpiere Morales	Ciclo 1
CUS026-REALIZAR REPORTE 4C	Secundario	Analizado	Media	Juan Carlos Hipólito	Ciclo 1
CUS027-REALIZAR REPORTE 4D	Secundario	Analizado	Media	Gianpiere Morales	Ciclo 1
CUS028-REALIZAR FORMA F	Secundario	Analizado	Media	Juan Carlos Hipólito	Ciclo 1
CUS029-REALIZAR REPORTE 3	Secundario	Analizado	Media	Gianpiere Morales	Ciclo 1
CUS030_LOGUEAR USUARIO	Secundario	Analizado	Media	Gianpiere Morales	Ciclo 2
CUS031_CAMBIAR CONTRASEÑA	Secundario	Analizado	Media	Gianpiere Morales	Ciclo 2
CUS032_ACTUALIZAR USUARIO	Secundario	Analizado	Media	Gianpiere Morales	Ciclo 2
CUS033_ACTUALIZAR PERFILES	Secundario	Analizado	Media	Gianpiere Morales	Ciclo 2
CUS034_ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA	Primario	Analizado	Alta	Gianpiere Morales	Ciclo 0
CUS035_CONTROLAR CLIENTES PORTENCIALMENTE RIESGOSOS	Primario	Analizado	Alta	Gianpiere Morales	Ciclo 0
CUS036_CONTROLAR ANOMALIAS EN LA CLASIFICACIÓN SBS	Primario	Analizado	Alta	Gianpiere Morales	Ciclo 0

6.5 Especificaciones alto nivel de los casos de uso del sistema.

Caso de uso:	CUS002-ASIGNAR TIPO DE CRÉDITO DEL CLIENTE
Propósito:	Permitir la asignación del tipo de crédito del cliente en base a la norma SBS.
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Migración de tipo de crédito y lo ejecuta. El sistema obtiene los datos nuevos del tipo de crédito de los clientes y actualiza el tipo de crédito de los clientes. El caso de uso termina cuando el usuario visualiza el proceso finalizado.
Requerimientos:	RF_002, RF_003, RF_004

Caso de uso:	CUS003-ASIGNAR CLASIFICACIÓN DEUDORA DEL CLIENTE
Propósito:	Permitir la asignación de la clasificación deudora interna, externa y alineada del cliente en base a la norma SBS.
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Asignación de tipo de crédito y lo ejecuta. El sistema obtiene la nueva información y actualiza la clasificación deudora de los clientes. El caso de uso termina cuando el usuario visualiza el proceso finalizado.
Requerimientos:	RF_005, RF_006, RF_007, RF_008, RF_009, RF_010, RF_011, RF_012

Caso de uso:	CUS004-ASIGNAR PROVISIÓN REQUERIDA
Propósito:	Permitir el cálculo y asignación de la provisión requerida por crédito del cliente
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Provisión Requerida y lo ejecuta. El sistema obtiene la información actualizada de la provisión requerida. El caso de uso termina cuando el proceso culmina y actualiza las provisiones de los créditos.
Requerimientos:	RF_014, RF_015, RF_016, RF_017, RF_018, RF_019, RF_020, RF_021, RF_022

Caso de uso:	CUS006-ASIGNAR INDICADOR DE RIESGO CAMBIARIO
Propósito:	Permitir el cálculo y actualización del indicador de riesgo cambiario del cliente.
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Indicador de riesgo cambiario y lo ejecuta. El sistema obtiene la información para asignar el indicador de riesgo cambiario y el caso de uso termina cuando el proceso culmina y actualiza el indicador de riesgo cambiario de los clientes.
Requerimientos:	RF_024, RF_025

Caso de uso:	CUS007-ASIGNAR INDICADOR DE SOBREENDEUDAMIENTO
Propósito:	Permitir el cálculo y actualización del indicador de sobre endeudamiento del cliente.
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Indicador de sobreendeudamiento y lo ejecuta, el sistema obtiene la información recopilada. El caso de uso termina cuando el proceso culmina y actualiza el indicador de sobreendeudamiento de los clientes.
Requerimientos:	RF_026, RF_027

Caso de uso:	CUS009-IDENTIFICAR RIESGO ÚNICO
Propósito:	Permitir la identificación y actualización de los clientes que están en riesgo único en la entidad.
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Riesgo Único y lo ejecuta, el sistema obtiene la información recopilada y actualizada. El caso de uso termina cuando el proceso culmina y actualiza los clientes que están afectados a riesgo único.
Requerimientos:	RF_028

Caso de uso:	CUS010-ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN CONTABLE
Propósito:	Permitir la actualización de la cuenta contable de los saldos del crédito del cliente.
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Configuración Contable y lo ejecuta, el sistema ejecuta la petición, obtiene la información solicitada. El caso de uso termina cuando el proceso culmina y actualiza las cuentas contables correspondientes a los saldos de los créditos de los clientes.
Requerimientos:	RF_029, RF_030

Caso de uso:	CUS011-REALIZAR BALANCE DE COMPROBACIÓN
Propósito:	Permitir realizar y actualizar el balance de comprobación
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso Balance de Comprobación y lo ejecuta. El sistema ejecuta la petición, obtiene la información solicitada. El caso de uso termina cuando el proceso culmina y se actualiza el balance y el usuario genera un archivo con formato del SUCAVE.
Requerimientos:	RF_031, RF_032, RF_50

Caso de uso:	CUS012-REALIZAR ANEXO 5A
Propósito:	Permitir realizar y generar el anexo 5A según normativa SBS
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Anexo 5A y lo ejecuta. El sistema ejecuta la petición, obtiene la información solicitada. El caso de uso termina cuando el usuario genera el archivo SUCAVE del reporte.
Requerimientos:	RF_035, RF_50, RF_51

Caso de uso:	CUS013-REALIZAR ANEXO 5
Propósito:	Permitir realizar y generar el anexo 5 según normativa SBS
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Anexo 5 y lo ejecuta. El sistema ejecuta la petición, obtiene la información solicitada. El caso de uso termina cuando el usuario genera el archivo SUCAVE del reporte.
Requerimientos:	RF_034, RF_50, RF_51

Caso de uso:	CUS014-REALIZAR ANEXO 6
Propósito:	Permitir realizar y generar el anexo 6 según normativa SBS
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Anexo 6 y lo ejecuta. El sistema ejecuta la petición, obtiene la información solicitada. El caso de uso termina cuando el usuario genera el archivo SUCAVE del reporte.
Requerimientos:	RF_033, RF_50, RF_51

Caso de uso:	CUS015-REALIZAR ANEXO 7B MN
Propósito:	Permitir realizar y generar el anexo 7B MN según normativa SBS
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Anexo 7B MN y lo ejecuta. El sistema ejecuta la petición, obtiene la información solicitada. El caso de uso termina cuando el usuario genera el archivo SUCAVE del reporte.
Requerimientos:	RF_036, RF_50, RF_51

Caso de uso:	CUS016-REALIZAR ANEXO 7B ME
Propósito:	Permitir realizar y generar el anexo 7B ME según normativa SBS
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Anexo 7B ME y lo ejecuta. El sistema ejecuta la petición, obtiene la información solicitada. El caso de uso termina cuando el usuario genera el archivo SUCAVE del reporte.
Requerimientos:	RF_037, RF_50, RF_51

Caso de uso:	CUS017-REALIZAR ANEXO 7B RESUMEN
Propósito:	Permitir realizar y generar el anexo 7B Resumen según normativa SBS
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Anexo 7B Resumen y lo ejecuta. El sistema ejecuta la petición, obtiene la información solicitada. El caso de uso termina cuando el usuario genera el archivo SUCAVE del reporte.
Requerimientos:	RF_038, RF_50, RF_51

Caso de uso:	CUS018-REALIZAR REPORTE 2A1
Propósito:	Permitir realizar y generar el Reporte 2A1 según normativa SBS
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Reporte 2A1 y lo ejecuta. El sistema ejecuta la petición, obtiene la información solicitada. El caso de uso termina cuando el usuario genera el archivo SUCAVE del reporte.
Requerimientos:	RF_039, RF_50, RF_51

Caso de uso:	CUS019-REALIZAR REPORTE 2B1
Propósito:	Permitir realizar y generar el Reporte 2B1 según normativa SBS
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Reporte 2B1 y lo ejecuta. El sistema ejecuta la petición, obtiene la información solicitada. El caso de uso termina cuando el usuario genera el archivo SUCAVE del reporte.
Requerimientos:	RF_040, RF_50, RF_51

Caso de uso:	CUS020-REALIZAR REPORTE 2C
Propósito:	Permitir realizar y generar el Reporte 2C según normativa SBS
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Reporte 2C y lo ejecuta. El sistema ejecuta la petición, obtiene la información solicitada. El caso de uso termina cuando el usuario genera el archivo SUCAVE del reporte.
Requerimientos:	RF_041, RF_50, RF_51

Caso de uso:	CUS021-REALIZAR REPORTE 2D
Propósito:	Permitir realizar y generar el Reporte 2D según normativa SBS
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Reporte 2D y lo ejecuta. El sistema ejecuta la petición, obtiene la información solicitada. El caso de uso termina cuando el usuario genera el archivo SUCAVE del reporte.
Requerimientos:	RF_042, RF_50, RF_51

Caso de uso:	CUS022-REALIZAR REPORTE 4A1
Propósito:	Permitir realizar y generar el Reporte 4A1 según normativa SBS
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Reporte 4A1 y lo ejecuta. El sistema ejecuta la petición, obtiene la información solicitada. El caso de uso termina cuando el usuario genera el archivo SUCAVE del reporte.
Requerimientos:	RF_044, RF_50, RF_51

Caso de uso:	CUS023-REALIZAR REPORTE 4B1
Propósito:	Permitir realizar y generar el Reporte 4B1 según normativa SBS
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Reporte 4B1 y lo ejecuta. El sistema ejecuta la petición, obtiene la información solicitada. El caso de uso termina cuando el usuario genera el archivo SUCAVE del reporte.
Requerimientos:	RF_045, RF_50, RF_51

Caso de uso:	CUS024-REALIZAR REPORTE 4B2
Propósito:	Permitir realizar y generar el Reporte 4B2 según normativa SBS
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Reporte 4B2 y lo ejecuta. El sistema ejecuta la petición, obtiene la información solicitada. El caso de uso termina cuando el usuario genera el archivo SUCAVE del reporte.
Requerimientos:	RF_046, RF_50, RF_51

Caso de uso:	CUS025-REALIZAR REPORTE 4B3
Propósito:	Permitir realizar y generar el Reporte 4B3 según normativa SBS
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Reporte 4B3 y lo ejecuta. El sistema ejecuta la petición, obtiene la información solicitada. El caso de uso termina cuando el usuario genera el archivo SUCAVE del reporte.
Requerimientos:	RF_047, RF_50, RF_51

Caso de uso:	CUS026-REALIZAR REPORTE 4C
Propósito:	Permitir realizar y generar el Reporte 4C según normativa SBS
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Reporte 4C y lo ejecuta. El sistema ejecuta la petición, obtiene la información solicitada. El caso de uso termina cuando el usuario genera el archivo SUCAVE del reporte.
Requerimientos:	RF_048, RF_50, RF_51

Caso de uso:	CUS027-REALIZAR REPORTE 4D
Propósito:	Permitir realizar y generar el Reporte 4D según normativa SBS
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Reporte 4D y lo ejecuta. El sistema ejecuta la petición, obtiene la información solicitada. El caso de uso termina cuando el usuario genera el archivo SUCAVE del reporte.
Requerimientos:	RF_049, RF_50, RF_51

Caso de uso:	CUS028-REALIZAR FORMA F
Propósito:	Permitir realizar y generar el Forma F según normativa SBS
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Forma F y lo ejecuta. El sistema ejecuta la petición, obtiene la información solicitada. El caso de uso termina cuando el usuario genera el archivo SUCAVE del reporte.
Requerimientos:	RF_032, RF_50, RF_51

Caso de uso:	CUS029-REALIZAR REPORTE 3
Propósito:	Permitir realizar y generar el Reporte 3 según normativa SBS
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el proceso de Reporte 3 y lo ejecuta. El sistema ejecuta la petición, obtiene la información solicitada. El caso de uso termina cuando el usuario genera el archivo SUCAVE del reporte.
Requerimientos:	RF_043, RF_50, RF_51

Caso de uso:	CUS034_ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTE DEL SISTEMA
Propósito:	Permitir configurar un nuevo reporte.
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario quiere crear un nuevo reporte e ingresa a la pantalla de anexo, el sistema procesa la configuración del reporte. El caso de uso termina cuando el reporte es creado.
Requerimientos:	

Caso de uso:	CUS035_CONTROLAR CLIENTE POTENCIALMENTE RIESGOSOS
Propósito:	Mostrar datos de los clientes potencialmente riesgosos para el análisis del usuario
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario de riesgos selecciona la opción de Prevención de Riesgos del menú principal y luego selecciona la opción Clientes potencialmente riesgosos. El caso de uso termina cuando el usuario realiza la consulta de la información de los clientes.
Requerimientos:	

Caso de uso:	CUS036_CONTROLAR ANOMALIAS EN LA CLASIFICACIÓN SBS
Propósito:	Mostrar un semáforo de los porcentajes de clasificación SBS del cliente y poder profundizar hasta llegar a ver el listado de clientes.
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario de riesgos selecciona la opción de Prevención de Riesgos del menú principal y luego selecciona la opción Porcentaje de clasificación SBS. El caso de uso termina cuando el usuario realiza la consulta de la información de los clientes
Requerimientos:

6.6 Especificaciones detalladas de los casos de uso del núcleo central.

CUS002_ ASIGNAR TIPO DE CRÉDITO A LOS CLIENTES

1. Actores del Sistema

AS001_Usuario de Riesgos

2. Propósito

El caso de uso tiene como finalidad el cálculo y asignación del tipo de crédito del cliente en base a la norma SBS.

3. Breve Descripción

El caso de uso inicia cuando el Usuario de Riesgos selecciona la opción de “Procesos” del menú principal y luego la sub opción “Procesos”; luego el Usuario de Riesgos selecciona el proceso de “Migración de tipo de crédito” y lo ejecuta. El caso de uso termina cuando el proceso culmina y actualiza el tipo de crédito obtenido para el cliente.

4. Flujo Básico

- 4.1 El Usuario de Riesgos selecciona la opción de “Procesos” del menú principal y luego selecciona la sub opción “Procesos”.
- 4.2 El Usuario de Riesgos selecciona la opción “Buscar”.
- 4.3 El sistema muestra la lista de nombres de los reportes o procesos asignados al usuario en sesión.
- 4.4 El Usuario de Riesgos selecciona el proceso de “Migración de tipo de crédito”.
- 4.5 El Usuario de Riesgos ingresa los parámetros de año, mes.
- 4.6 El sistema muestra el código y la descripción de la empresa asignado por la SBS.
- 4.7 El Usuario de Riesgos selecciona la opción “Ejecutar”.
- 4.8 El sistema pone en cola el proceso con los parámetros seleccionados para que sean ejecutados por el Job del servidor. **RN021_Tiempo de Ejecución del JOB**
- 4.9 El sistema muestra el mensaje de confirmación de ejecución: “Se generó la solicitud No. 1 al 2”
- 4.10 El Usuario de Riesgos selecciona la opción “Aceptar”.
- 4.11 El sistema de manera interna realiza la lógica de asignación del tipo de crédito del cliente para cada uno de los clientes de la empresa, mes y año seleccionados.
RN_001_Asignacion de tipo de crédito
- 4.12 El Usuario de Riesgo para el seguimiento de proceso selecciona la opción “Consulta” del menú principal y luego selecciona la sub opción “Solicitudes”.
- 4.13 El sistema muestra una venta con las siguientes opciones “Mis Solicitudes Finalizadas”. Por defecto la pantalla está marcada con la opción “Todas las solicitudes” y “Número de días a visualizar” igual a 7.
- 4.14 El Usuario de Riesgo selecciona la opción “Buscar”.

- 4.15 El sistema le muestra las últimas solicitudes generadas según las opciones elegidas con la siguiente información Secuencia, Proceso, Fase, Estado Parámetros. Las solicitudes que genera el proceso son: Obtener Deuda RCC y Actualización tipo crédito Cliente.
- 4.16 El Usuario de Riesgos selecciona del formulario la opción “Ejecutar Consulta”.
- 4.17 El sistema refresca la pantalla Solicitudes para ver el estado de las solicitudes.
- 4.18 El Usuario de Riesgos visualiza que las solicitudes terminaron de manera correcta.

RN022_Fases de las solicitudes

5. Subflujos

No aplica

6. Flujos Alternos

- 6.1 En el punto 4.7. En caso el actor no hubiera ingresado el año el sistema mostrará un mensaje “Año no puede ser nulo” y vuelve al punto 4.5.
- 6.2 En el punto 4.7. En caso el actor no hubiera ingresado el mes el sistema mostrará un mensaje “Mes no puede ser nulo” y vuelve al punto 4.5.
- 6.3 En el punto 4.7. En caso no el sistema no tenga información del periodo se mostrará un mensaje “No hay información para el periodo” y vuelve al punto 4.5.
- 6.4 En el punto 4.17. En caso el usuario de riesgo visualiza que alguna solicitud culmina en advertencia y el caso de uso culmina.
- 6.5 En el punto 4.17. En caso el usuario de riesgo visualiza que alguna solicitud culmina en error y el caso de uso culmina.

7. Precondiciones

- 7.1 La información del Sistema de crédito vehicular este registrada.

8. Poscondiciones

- 8.1 Se actualizó el tipo de crédito de los clientes.

9. Puntos de Inclusión

No aplica

10. Puntos de Extensión

No Aplica

11. Reglas de Negocio asociadas

RN_001_Asignacion de tipo de crédito

a) Créditos Corporativos

Si el cliente es una persona jurídica y tiene ventas anuales de al menos S/. 200 millones al año en al menos los 2 últimos años es considerado como Crédito Corporativo.

b) Crédito a Grande Empresas

Si el cliente es una persona jurídica y tiene ventas anuales mayores a S/. 20 millones, pero menores a S/. 200 millones al año en al menos los 2 últimos años es considerado como Crédito a Grandes Empresas.

c) Crédito a Mediana empresas

Si el cliente es una persona natural o jurídica y tiene un endeudamiento en el sistema financiero sea igual o mayor a S/.300 mil (sin contar deuda hipotecaria) en los últimos 6 meses es considerado como Crédito a mediana empresa.

d) Créditos a Pequeña empresas

Si el cliente es una persona natural o jurídica y tiene un endeudamiento en el sistema financiero sea de al menos de S/.20 mil y menor a S/.300 mil (sin contar deuda hipotecaria) en los últimos 6 meses es considerado como Crédito a pequeñas empresas.

e) Créditos a microempresas

Si el cliente es una persona natural o jurídica y tiene un endeudamiento en el sistema financiero menor a S/.20 mil (sin contar deuda hipotecaria) en los últimos 6 meses es considerado como Crédito a microempresas.

RN_021_Tiempo de Ejecución del JOB

El Job programado en el servidor de BD se ejecutará de forma automática cada minuto.

RN_022_Fases de las solicitudes

Los estados que se manejan para hacer el seguimiento a las solicitudes culminadas.

Culminó correctamente: Fase=Finalizado, Estado=Normal (Color Blanco)

Culminó con advertencia: Fase= Finalizado, Estado=Advertencia (Color Amarillo)

Culminó con error: Fase = Finalizado, Estado = Error (color Rojo)

12. Prototipos (Mockups):

Menú ✕ Procesos (EIR00077) ✕

Administración
Procesos
Procesos
Consultas

Proceso Buscar

Año Mes Empresa

Parametros Adicionales

<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
<input type="text"/>	=	<input type="text"/>

Ejecutar

Procesos ✕

Find:

Descripción
Migración de Tipo de Crédito

Ok Cancel

Mensaje ✕

Se generó la solicitud No. 1 al 2

Aceptar

Guardar

Ejecutar Consulta

Ingresar Consulta

Ingresar Registro

Borrar Registro

Menú

- Administración
- Procesos
- Consultas
 - Solicitudes

Solicitudes (EIR00063)

Información del

Secuencia	Proceso	Fase	Estado	Parametros
2	Actualizacion de Tipo de Creito Cliente	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer
1	Obtener Deuda RCC	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer

Ver

CUS003_ ASIGNAR CLASIFICACIÓN DEUDORA DEL CLIENTE

1. Actores del Sistema

AS001_Usuario de Riesgos

2. Propósito

El caso de uso tiene como finalidad el cálculo y asignación de la clasificación deudora del cliente

3. Breve Descripción

El caso de uso inicia cuando el Usuario de Riesgos selecciona la opción de “Procesos” del menú principal y luego a la sub opción “Procesos”; luego el Usuario de Riesgos selecciona el proceso de “Asignación de Clasificación SBS” y lo ejecuta. El caso de uso termina cuando el proceso culmina y actualiza la clasificación deudora para el cliente.

4. Flujo Básico

- 4.1 El Usuario de Riesgos selecciona la opción de “Procesos” del menú principal y luego la sub opción “Procesos”.
- 4.2 El Usuario de Riesgos presiona la opción “Buscar”.
- 4.3 El sistema muestra la lista con los nombres de los reportes o procesos asignados al usuario en sesión.
- 4.4 El Usuario de Riesgos selecciona el proceso de “Asignación de Clasificación SBS”.
- 4.5 El Usuario de Riesgos ingresa los parámetros de año, mes.
- 4.6 El sistema muestra el código y la descripción de la empresa asignado por la SBS.
- 4.7 El Usuario de Riesgos selecciona la opción “Ejecutar”.
- 4.8 El sistema pone en cola el proceso con los parámetros seleccionados para que sean ejecutados por el Job del servidor. **RN021_Tiempo de Ejecución del JOB**
- 4.9 El sistema muestra el mensaje de confirmación de ejecución: “Se generó la solicitud No. 1 al 1”.
- 4.10 El Usuario de Riesgo selecciona la opción “Aceptar”.
- 4.11 El sistema de manera interna realizar la lógica de asignación de la clasificación deudora interna para cada uno de los clientes de la empresa, mes y año seleccionados. **RN_002_Asignación de clasificación deudora**
- 4.12 El sistema de manera interna realizar la lógica de asignación de la clasificación deudora externa para cada uno de los clientes de la empresa, mes y año seleccionados. **RN_002_Asignación de clasificación deudora**
- 4.13 El sistema de manera interna realizar la lógica de asignación de la clasificación deudora alineada para cada uno de los clientes de la empresa, mes y año seleccionados. **RN_002_Asignación de clasificación deudora**
- 4.14 El Usuario de Riesgo para el seguimiento de proceso ingresa a la opción “Consulta” del menú principal y luego entra la sub opción de “Solicitudes”.

- 4.15 El sistema le muestra las últimas solicitudes generadas del proceso con la siguiente información Secuencia, Proceso, Fase, Estado Parámetros. Las solicitudes que genera el proceso son: Asignación de Clasificación SBS.
 - 4.16 El Usuario de Riesgos actualiza el formulario con la opción “Ejecutar Consulta”, para poder ver el estado de ejecución de las solicitudes.
 - 4.17 El usuario de riesgos visualiza que las solicitudes terminaron de manera correcta.
- RN022_Fases de las solicitudes**
- 4.18 El sistema de manera automática si detecta anomalías en los umbrales enviara un correo al jefe y gerente del área de riesgos. **RN026_Umbrales_Clasificacion_SBS**

5. Subflujos

6. Flujos Alternos

- 6.1 En el punto 4.7. En caso el actor no hubiera ingresado el año el sistema mostrara un mensaje “Año no puedo ser nulo” y vuelve al punto 4.5.
- 6.2 En el punto 4.7. En caso el actor no hubiera ingresado el mes el sistema mostrara un mensaje “Mes no puedo ser nulo” y vuelve al punto 4.5
- 6.3 En el punto 4.7. En caso no el sistema no tenga información del periodo se mostrará un mensaje “No hay información para el periodo” y vuelve al punto 4.5
- 6.4 En el punto 4.17 En caso el Usuario de Riesgo visualiza que alguna solicitud culmina en advertencia. y el caso de uso culmina
- 6.5 En el punto 4.17 En caso el Usuario de Riesgo visualiza que alguna solicitud culmina en error y el caso de uso culmina.

7. Precondiciones

- 7.1 La información del Sistema de crédito vehicular este registrada.
- 7.2 El tipo de crédito del cliente este actualizado.

8. Poscondiciones

- 8.1 Se actualizó la clasificación deudora del cliente.

9. Puntos de Inclusión

No Aplica

10. Puntos de Extensión

No Aplica

11. Reglas de Negocio asociadas

RN_002_Asignación de clasificación deudora

a) Clasificación deudora Normal

Si los clientes que tienen un atraso en el pago de sus créditos hasta 8 días calendario son considerados como clasificación deudora normal. Aplica para los

tipos de créditos corporativos, grande empresa, mediana empresa, pequeña empresa, microempresa y consumo.

b) Clasificación deudora CPP

Para los créditos corporativos, grande y mediana empresa, si el cliente tiene un atraso en el pago de sus créditos de 9 a 60 días calendario son considerados como clasificación deudora CPP. Para los créditos de consumo, pequeña y micro empresa si el cliente tiene un atraso en el pago de sus créditos de 9 a 30 días calendario son considerados como clasificación deudora CPP.

c) Clasificación deudora Deficiente

Para los créditos corporativos, grande y mediana empresa, si el cliente tiene un atraso en el pago de sus créditos de 61 a 120 días calendario es considerado como clasificación deudora deficiente. Para los créditos de consumo, pequeña y micro empresa si el cliente tiene un atraso en el pago de sus créditos de 31 a 60 días calendario es considerado como clasificación deudora deficiente.

d) Clasificación deudora Dudoso

Para los créditos corporativos, grande y mediana empresa, si el cliente tiene un atraso en el pago de sus créditos de 121 a 365 días calendario es considerado como clasificación deudora deficiente. Para los créditos de consumo, pequeña y micro empresa si el cliente tiene un atraso en el pago de sus créditos de 61 a 120 días calendario es considerado como clasificación deudora deficiente.

e) Clasificación deudora Pérdida

Para los créditos corporativos, grande y mediana empresa, si el cliente tiene un atraso en el pago de sus créditos mayor a 365 días calendario es considerado como clasificación deudora deficiente. Para los créditos de consumo, pequeña y micro empresa si el cliente tiene un atraso en el pago de sus créditos mayor a 120 días calendario es considerado como clasificación deudora deficiente.

En caso de que el deudor tenga varios créditos en la misma empresa, su clasificación deudora será la correspondiente a la categoría de mayor riesgo.

En caso el deudor tenga créditos en dos o más empresas del sistema financiero el deudor será clasificado a la categoría de mayor riesgo que le haya sido asignada por cualquiera de las entidades cuyas acreencias representen un mínimo del veinte por ciento (20%) en el sistema. Llamado “alineamiento”. Sólo se permitirá un nivel de discrepancia con respecto a esta categoría.

RN_021_Tiempo de Ejecución del JOB

El Job programado en el servidor de BD se ejecutará de forma automática cada minuto.

RN_022_Fases de las solicitudes

Los estados que se manejan para hacer el seguimiento a las solicitudes culminadas.

Culminó correctamente: Fase=Finalizado, Estado=Normal (Color Blanco)

Culminó con advertencia: Fase= Finalizado, Estado=Advertencia (Color Amarillo)

Culminó con error: Fase = Finalizado, Estado = Error (color Rojo)

RN026_Umbrales_Clasicacion_SBS

Los umbrales de aceptación que tendrán la clasificación SBS de los clientes son:

Clasificación SBS	Umbrales
Normal	De 50% a 90%
CPP	De 3% a 10%
Deficiente	De 3% a 8%
Dudoso	De 2% a 6%
Pérdida	De 2% a 5%

12. Prototipos (Mockups):

Menú

- Administración
- Procesos
- Procesos
- Consultas

Procesos (EIR00077)

Proceso

Asignación de Clasificación SBS

Año: 2016 Mes: Enero Empresa: 224 Santander Consumer

Parametros Adicionales

Ejecutar

Procesos

Find:

Descripción

Asignación de Clasificación SBS

Ok Cancel

Mensaje

Se generó la solicitud No. 1 al 1

Aceptar

Guardar

Ejecutar Consulta

Ingresar Consulta

Ingresar Registro

Borrar Registro

Guardar

Imprimir

Actualizar

Database Icon

Table Icon

Form Icon

+

□

Menú

Administración

Procesos

Consultas

Solicitudes

Solicitudes (EIR00063)

Información del

Secuencia	Proceso	Fase	Estado	Parametros
1	Asignación de Clasificación SBS	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer

Ver

CUS004_ ASIGNAR PROVISIÓN REQUERIDA

1. Actores del Sistema

AS001_Usuario de Riesgos

2. Propósito

El caso de uso tiene como finalidad realizar el cálculo y asignación de la provisión del cliente

3. Breve Descripción

El caso de uso inicia cuando el Usuario de Riesgos selecciona la opción de “Procesos” del menú principal y luego la sub opción “Procesos”; luego el Usuario de Riesgos selecciona el proceso de “Provisión Requerida” y lo ejecuta. El caso de uso termina cuando el proceso culmina y actualiza la provisión para el cliente.

4. Flujo Básico

- 4.1 El Usuario de Riesgos selecciona la opción de “Proceso” del menú principal y luego la sub opción “Procesos”.
- 4.2 El Usuario de Riesgos presiona la opción “Buscar”.
- 4.3 El sistema muestra la lista de nombres de los reportes o procesos asignados al usuario en sesión.
- 4.4 El Usuario de Riesgos selecciona el proceso de “Provisión Requerida”.
- 4.5 El Usuario de Riesgos ingresa los parámetros de año, mes.
- 4.6 El sistema muestra el código y la descripción de la empresa asignado por la SBS.
- 4.7 El Usuario de Riesgos selecciona la opción “Ejecutar”.
- 4.8 El sistema pone en cola el proceso con los parámetros seleccionados para que sean ejecutado por el Job del servidor. **RN021_Tiempo de Ejecución del JOB**
- 4.9 El sistema muestra el mensaje de confirmación de ejecución: “Se generó la solicitud No. 1 al 4”.
- 4.10 El Usuario de Riesgo selecciona la opción “Aceptar”.
- 4.11 El sistema de manera interna realiza la lógica de provisión para cada de uno de los clientes de la empresa, mes y año seleccionados. **RN_003_Asignación de provisiones**
- 4.12 El sistema de manera interna realiza la lógica de provisión pro cíclica para cada de uno de los clientes de la empresa, mes y año seleccionados. **RN_003_Asignación de provisiones**
- 4.13 El sistema de manera interna realiza la lógica de Provisión voluntaria para cada de uno de los clientes de la empresa, mes y año seleccionados. **RN_003_Asignación de provisiones**
- 4.14 El Usuario de Riesgo para el seguimiento de proceso ingresa a la opción “Consulta” del menú principal y luego entra la sub opción de “Solicitudes”.
- 4.15 El sistema le muestra las últimas solicitudes generadas del proceso con la siguiente información Secuencia, Proceso, Fase, Estado Parámetros. Las solicitudes que

genera el proceso son: Provisión Interna, Provisión alineada, Provisión Pro cíclica, Provisión Voluntaria.

- 4.16 El Usuario de Riesgos actualiza el formulario con la opción “Ejecutar Consulta”, para poder ver el estado de ejecución de las solicitudes.
- 4.17 El Usuario de Riesgos visualiza que las solicitudes terminaron de manera correcta.

RN022_Fases de las solicitudes

5. Subflujos

No aplica.

6. Flujos Alternos

- 6.1 En el punto 4.7. En caso el actor no hubiera ingresado el año el sistema mostrara un mensaje “Año no puedo ser nulo” y vuelve al punto 4.5.
- 6.2 En el punto 4.7. En caso el actor no hubiera ingresado el mes el sistema mostrara un mensaje “Mes no puedo ser nulo” y vuelve al punto 4.5
- 6.3 En el punto 4.7. En caso no el sistema no tenga información del periodo se mostrará un mensaje “No hay información para el periodo” y vuelve al punto 4.5
- 6.4 En el punto 4.16. En caso el usuario de riesgo visualiza que alguna solicitud culmina en advertencia y el caso de uso culmina.
- 6.5 En el punto 4.16. En caso el usuario de riesgo visualiza que alguna solicitud culmina en error y el caso de uso culmina.

7. Precondiciones

- 7.1 La información del Sistema de crédito vehicular este registrada.
- 7.2 La clasificación deudora del cliente este actualizada.

8. Poscondiciones

- 8.1 Se actualizó la provisión requerida del cliente.

9. Puntos de Inclusión

No Aplica

10. Puntos de Extensión

No Aplica

11. Reglas de Negocio asociadas

RN_003_Asignación de provisiones

Los porcentajes de provisión se asignan de la siguiente manera para el cálculo de las provisiones del cliente:

Para los clientes con clasificación Normal

Tipos de Crédito	Tasa de Provisión	Tasa Provisión Voluntaria	Tasa de Provisión Pro cíclica
Corporativo	0.70%	0.50%	1.00%
Grande Empresa	0.70%	0.50%	1.00%
Mediana Empresa	1.00%	0.50%	1.00%
Pequeña Empresa	1.00%	0.50%	1.00%
Microempresa	1.00%	0.50%	1.00%
Consumo	1.00%	0.50%	1.00%

Para los clientes diferentes de clasificación normal:

Clasificación deudora	Tabla 1	Tabla 2
CPP	5.00%	2.50%
Deficiente	25.00%	12.50%
Dudoso	60.00%	30.00%
Pérdida	100.00%	60.00%

Tabla 1: créditos sin garantía constituida.

Tabla 2: crédito con garantía constituida.

RN_021_Tiempo de Ejecución del JOB

El Job programado en el servidor de BD se ejecutará de forma automática cada minuto.

RN_022_Fases de las solicitudes

Los estados que se manejan para hacer el seguimiento a las solicitudes culminadas.

Culminó correctamente: Fase=Finalizado, Estado=Normal (Color Blanco)

Culminó con advertencia: Fase= Finalizado, Estado=Advertencia (Color Amarillo)

Culminó con error: Fase = Finalizado, Estado = Error (color Rojo)

12. Prototipos (Mockups):

Procesos

Find:

Descripción

Provisión Requerida

Ok Cancel

Mensaje

Se generó la solicitud No. 1 al 4

Aceptar

Guardar

Ejecutar Consulta Ingresar Consulta Ingresar Registro Borrar Registro

Menú

- Administración
- Procesos
- Consultas
 - Solicitudes

Solicitudes (EIR00063)

Secuencia	Proceso	Fase	Estado	Parametros
4	Provisión Proclíca	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer
3	Provisión Voluntaria	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer
2	Provisión Alineada	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer
1	Provisión Interna	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer

Información del

Ver

CUS010_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN CONTABLE

1. Actores del Sistema

AS002_Usuario Contabilidad

2. Propósito

El caso de uso tiene como finalidad el cálculo y asignación de la cuenta contable por cada crédito del cliente.

3. Breve Descripción

El caso de uso inicia cuando el Usuario de Contabilidad selecciona la opción de “Procesos” del menú principal y luego la sub opción “Procesos”; luego el Usuario de Contabilidad selecciona el proceso “Asignación Cuenta Contable” y lo ejecuta. El caso de uso termina cuando el proceso culmina y actualiza la cuenta contable para el crédito del cliente.

4. Flujo Básico

- 4.1 El Usuario de Contabilidad selecciona la opción de “Proceso” del menú principal y luego la sub opción “Procesos”.
- 4.2 El Usuario de Contabilidad presiona la opción “Buscar”.
- 4.3 El sistema muestra la lista de nombres de los reportes o procesos asignados al usuario en sesión.
- 4.4 El Usuario de Contabilidad selecciona el proceso de “Configuración Contable”.
- 4.5 El Usuario de Contabilidad ingresa los parámetros de año, mes.
- 4.6 El sistema muestra el código y descripción de la empresa asignado por la SBS.
- 4.7 El Usuario de Contabilidad selecciona la opción “Ejecutar”.
- 4.8 El sistema pone en cola el proceso con los parámetros seleccionados para que sean ejecutados por el Job del servidor. **RN021_Tiempo de Ejecución del JOB**
- 4.9 El sistema muestra el mensaje de confirmación de ejecución: “Se generó la solicitud No 1 al 1”.
- 4.10 El Usuario de Contabilidad selecciona la opción “Aceptar”.
- 4.11 El sistema de manera interna realiza la lógica de “Configuración Contable” para cada uno de los clientes de la empresa, mes y año seleccionados. **RN015_Realización de la configuración contable**
- 4.12 El Usuario de Contabilidad para el seguimiento de proceso ingresa a la opción “Consulta” del menú principal y luego entra la sub opción de “Solicitudes”.
- 4.13 El sistema le muestra las últimas solicitudes generadas del proceso con la siguiente información: Secuencia, Proceso, Fase, Estado, Parámetros. Las solicitudes que genera el proceso son: Asignación de cuenta contable.
- 4.14 El Usuario de Contabilidad actualiza el formulario con la opción “Ejecutar Consulta”, para poder ver el estado de ejecución de las solicitudes.

4.15 El Usuario de Contabilidad visualiza que las solicitudes terminaron de manera correcta. **RN022_Fases de las solicitudes**

5. Flujos Alternos

No aplica.

6. Flujos Alternos

- 6.1 En el punto 4.7. En caso el actor no hubiera ingresado el año el sistema mostrara un mensaje “Año no puedo ser nulo” y vuelve al punto 4.5
- 6.2 En el punto 4.7. En caso el actor no hubiera ingresado el mes el sistema mostrara un mensaje “Mes no puedo ser nulo” y vuelve al punto 4.5
- 6.3 En el punto 4.7. En caso no el sistema no tenga información del periodo se mostrará un mensaje “No hay información para el periodo” y vuelve al punto 4.5.
- 6.4 En el punto 4.14. En caso el Usuario de Contabilidad visualiza que alguna solicitud culmina en advertencia y el caso de uso culmina.
- 6.5 En el punto 4.14. En caso el Usuario de Contabilidad visualiza que alguna solicitud culmina en error y el caso de uso culmina.

7. Precondiciones

- 7.1 La información del Sistema de crédito vehicular este registrada.
- 7.2 Provisión de clientes este actualizada.

8. Poscondiciones

- 8.1 Se actualizó las cuentas contables por cliente.

9. Puntos de Inclusión

No Aplica

10. Puntos de Extensión

No Aplica

11. Reglas de Negocio asociadas

RN015_Realizacion de la configuración contable

Para realizar el proceso de configuración contable del área de contabilidad nos brindara todas las cuentas contables por cada concepto manejado en la entidad.

RN_021_Tiempo de Ejecución del JOB

El Job programado en el servidor de BD se ejecutará de forma automática cada minuto.

RN_022_Fases de las solicitudes

Los estados que se manejan para hacer el seguimiento a las solicitudes culminadas.

Culminó correctamente: Fase=Finalizado, Estado=Normal (Color Blanco)

Culminó con advertencia: Fase= Finalizado, Estado=Advertencia (Color Amarillo)

Culminó con error: Fase = Finalizado, Estado = Error (color Rojo)

12. Prototipos (Mockups):

Menú

- Administración
- Procesos
- Procesos
- Consultas

Procesos (EIR00077)

Proceso

Configuración Contable

Año: 2016 Mes: Enero Empresa: 224 Santander Consumer

Parametros Adicionales

Ejecutar

Procesos

Find:

Descripción
Configuración Contable

Ok Cancel

Mensaje

Se generó la solicitud No. 1 al 1

Aceptar

Guardar

Ejecutar Consulta

Ingresar Consulta

Ingresar Registro

Borrar Registro

Menú

- Administración
- Procesos
- Consultas
 - Solicitudes

Solicitudes (EIR00063)

Información del

Secuencia	Proceso	Fase	Estado	Parametros
1	Asignación Cuenta Contable	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer

Ver

CUS011_ REALIZAR BALANCE DE COMPROBACIÓN

1. Actores del Sistema

AS002_Usuario de Contabilidad

2. Propósito

El caso de uso tiene como finalidad realizar el balance de comprobación para la entidad.

3. Breve Descripción

El caso de uso inicia cuando el Usuario de Contabilidad selecciona la opción de “Procesos” del menú principal y luego la sub opción “Procesos”, luego el Usuario de Contabilidad selecciona el proceso de “Forma F - Balance de Comprobación” y lo ejecuta. El caso de uso termina cuando el proceso culmina y actualiza los datos del balance de comprobación.

4. Flujo Básico

- 4.1 El Usuario de Contabilidad selecciona la opción de “Procesos” del menú principal y luego la sub opción “Procesos”.
- 4.2 El Usuario de Contabilidad presiona la opción “Buscar”.
- 4.3 El sistema muestra la lista con los nombres de los reportes o procesos asignados al usuario en sesión.
- 4.4 El Usuario de Contabilidad selecciona el proceso de “Forma F-Balance de Comprobación”.
- 4.5 El Usuario de Contabilidad ingresa los parámetros de año, mes.
- 4.6 El sistema muestra el código y descripción de la empresa asignado por la SBS.
- 4.7 El Usuario de Contabilidad selecciona la opción “Ejecutar”.
- 4.8 El sistema pone en cola el proceso con los parámetros seleccionados para que sean ejecutado por el Job del servidor. **RN021_Tiempo de Ejecución del JOB**
- 4.9 El sistema muestra el mensaje de confirmación de ejecución: “Se generó la solicitud No 1 al 5”.
- 4.10 El Usuario de Contabilidad selecciona la opción “Aceptar”.
- 4.11 El sistema de manera interna realiza el cálculo de utilidad/pérdida.
- 4.12 El sistema de manera interna realizar la lógica para realizar el balance de comprobación de la empresa, mes y año seleccionados. **RN016_Realizacion del Balance de Comprobación**
- 4.13 El Usuario de Contabilidad para el seguimiento de proceso ingresa a la opción “Consulta” del menú principal y luego entra la sub opción de “Solicitudes”.
- 4.14 El sistema le muestra las últimas solicitudes generadas del proceso con la siguiente información Secuencia, Proceso, Fase, Estado Parámetros. Las solicitudes que genera el proceso son: Generación de Balance de Comprobación, Generación

Sucave, Generación Utilidades/Pérdidas, Consolidar Cuentas Sucave y Cuentas Integradoras Sucave.

- 4.15 El Usuario de Contabilidad actualiza el formulario con la opción “Ejecutar Consulta”, para poder ver el estado de ejecución de las solicitudes.
- 4.16 El Usuario de Riesgos visualiza que las solicitudes terminaron de manera correcta.

RN022_Fases de las solicitudes

- 4.17 El Usuario de Contabilidad ingresa a la opción “Administración” y luego a la sub opción “Balance Comprobación”.
- 4.18 El sistema muestra la empresa, año, mes, la opción “SUCAVE” y la opción “A Excel”.
- 4.19 EL Usuario de Contabilidad ejecuta la opción “Ingresar Consulta” e ingresa los parámetros de: el año y mes.
- 4.20 El Usuario de Contabilidad ejecuta la opción “Ejecutar Consulta”.
- 4.21 El sistema muestra el balance de comprobación generado en el periodo seleccionado. Se muestra el listado con los campos Cuenta, Saldo Inicial, Debe, Haber, Saldo Final.
- 4.22 El Usuario de Contabilidad selecciona la opción “SUCAVE”.
- 4.23 El sistema muestra una ventana donde se escogerá la ruta donde se guardará el archivo.
- 4.24 El Usuario de Contabilidad selecciona la ruta donde guardará el archivo.
- 4.25 El Usuario de Contabilidad selecciona la opción “Ejecutar”
- 4.26 El sistema genera el archivo en la ruta selecciona y muestra el mensaje “Se generó el archivo”

5. Subflujos

6. Flujos Alternos

- 6.1 En el punto 4.7. En caso el actor no hubiera ingresado el año el sistema mostrara un mensaje “Año no puedo ser nulo” y vuelve al punto 4.5
- 6.2 En el punto 4.7. En caso el actor no hubiera ingresado el mes el sistema mostrara un mensaje “Mes no puedo ser nulo” y vuelve al punto 4.5
- 6.3 En el punto 4.7. En caso no el sistema no tenga información del periodo se mostrará un mensaje “No hay información para el periodo” y vuelve al punto 4.5
- 6.4 En el punto 4.15. En caso el Usuario de Contabilidad visualiza que alguna solicitud culmina en advertencia y el caso de uso culmina.
- 6.5 En el punto 4.15. En caso el Usuario de Contabilidad visualiza que alguna solicitud culmina en error y el caso de uso culmina.
- 6.6 En el punto 4.22 en caso el Usuario de Contabilidad seleccione la opción “A Excel”, el caso uso continua en punto 4.23.

7. Precondiciones

- 7.1 La información del Sistema de crédito vehicular este registrada

7.2 La información del sistema de contabilidad registrada

8. Poscondiciones

8.1 Se actualizó el balance de comprobación.

9. Puntos de Inclusión

No Aplica

10. Puntos de Extensión

No Aplica

11. Reglas de Negocio asociadas

RN016_Realización del balance de comprobación

Para realizar el proceso de Balance de Comprobación se debe tomar en cuenta los saldos contables brindados por el sistema contable.

RN_021_Tiempo de Ejecución del JOB

El Job programado en el servidor de BD se ejecutará de forma automática cada minuto.

RN_022_Fases de las solicitudes

Los estados que se manejan para hacer el seguimiento a las solicitudes culminadas.

Culminó correctamente: Fase=Finalizado, Estado=Normal (Color Blanco)

Culminó con advertencia: Fase= Finalizado, Estado=Advertencia (Color Amarillo)

Culminó con error: Fase = Finalizado, Estado = Error (color Rojo)

12. Prototipos (Mockups):

Menú

- Administración
- Procesos
- Procesos
- Consultas

Procesos (EIR00077)

Proceso

Forma F - Balance de Comprobación

Año: 2016 Mes: Enero Empresa: 224 Santander Consumer

Buscar

Parametros Adicionales

[Input] = [Input] [Input] = [Input] [Input] = [Input]

Ejecutar

Procesos

Find:

Descripción

Forma F - Balance de Comprobación

Ok Cancel

Mensaje

Se generó la solicitud No. 1 al 5

Aceptar

Guardar Ejecutar Consulta Ingresar Consulta Ingresar Registro Borrar Registro

Menú

- Administración
- Procesos
- Consultas
 - Solicitudes

Solicitudes (EIR00063)

Información del

Secuencia	Proceso	Fase	Estado	Parametros
5	Cuentas Integradoras Sucave	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer
4	Consolidar Cuenta Contable	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer
3	Generación Utilidades/Perdidas	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer
2	Generación Sucave	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer
1	Generación Balance de Comprobación	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer

Ver

Ejecutar Consulta Ingresar Consulta Ingresar Registro Borrar Registro

Menú

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexos
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación**
- Procesos
- Consultas

Balance de Comprobación - Forma "F" (EIR00105)

Proceso

Empresa: 224 Santander Consumer Año: 2016 Mes: 1 A Excel Sucave

Cuenta	Saldo Inicial	Debe	Haber	Saldo Final
11110101	500.00	0.00	0.00	500.00
111101020101	69724.00	176211.00	63874.00	182061.00
111101030102	113084.18	41152701.90	38470174.74	27956113.4
111101040102	627969.34	3897810.60	3965997.88	559782.06
111101060102	1855.49	0.00	0.00	1855.49

Sucave/Excel

Directorio: C:/Carpeta

Ruta

Ejecutar Retornar

Mensaje

Se generó archivo : C:/Carpeta/

CUS012_ REALIZAR ANEXO 5A

1. Actores del Sistema

AS001_Usuario de Riesgos

2. Propósito

El caso de uso tiene como finalidad realizar el Anexo 5A según la SBS.

3. Breve Descripción

El caso de uso inicia cuando el Usuario de Riesgos selecciona la opción de “Procesos” del menú principal y luego la sub opción “Procesos”; luego el Usuario de Riesgos selecciona el proceso de “Anexo 5A – Informe Seguimiento del Régimen Gral. Provisiones” y lo ejecuta. El caso de uso termina cuando el Usuario de Riesgo genera el archivo SUCAVE.

4. Flujo Básico

- 4.1 El Usuario de Riesgos selecciona la opción de “Procesos” del menú principal y luego la sub opción “Procesos”.
- 4.2 El Usuario de Riesgos presiona la opción “Buscar”.
- 4.3 El sistema muestra la lista de reportes o procesos asignados al usuario en sesión.
- 4.4 El Usuario de Riesgos selecciona el proceso de “Anexo 5A – Informe Seguimiento del Régimen Gral. Provisiones”.
- 4.5 El Usuario de Riesgos ingresa los parámetros de año, mes.
- 4.6 El sistema muestra el código y descripción de la empresa asignado por la SBS.
- 4.7 El Usuario de Riesgos selecciona la opción “Ejecutar”.
- 4.8 El sistema pone en cola el proceso con los parámetros seleccionados para que sean ejecutados por el Job del servidor. **RN021_Tiempo de Ejecución del JOB**
- 4.9 El sistema muestra el mensaje de confirmación de ejecución. “Se generó la solicitud No 1 al 5”.
- 4.10 El sistema de manera interna realiza la lógica correspondiente al Anexo 5A según la empresa, mes y año seleccionados. **RN025_Anexo_5A**
- 4.11 El Usuario de Riesgos para el seguimiento de proceso ingresa a la opción “Consulta” del menú principal y luego entra la sub opción de “Solicitudes”.
- 4.12 El sistema le muestra las últimas solicitudes generadas del proceso con la siguiente información: Secuencia, Proceso, Fase, Estado, Parámetros. Las solicitudes que genera el proceso son: Inicialización de Anexos y reportes, Interfaz por producto, Totalización Anexo y Reporte, Procesar Fórmulas y Totalización Anexos y Reportes.
- 4.13 El Usuario de Riesgos actualiza el formulario con la opción “Ejecutar Consulta”, para poder ver el estado de ejecución de las solicitudes.
- 4.14 El Usuario de Riesgos visualiza que las solicitudes terminaron de manera correcta. **RN022_Fases de las solicitudes**

- 4.15 El Usuario de Riesgos ingreso a la opción “Administración” y luego a la sub opción “Anexo Informe” para poder visualizar el reporte.
- 4.16 El sistema muestra las opciones de entidad, año, mes, nombre de anexo, código de anexo y versión. Además de mostrar los títulos, filas y columnas.
- 4.17 El Usuario de Riesgos ejecuta la opción “Ingresar consulta” y digita los parámetros año, mes, día y selecciona el reporte “Anexo 5A”.
- 4.18 EL Usuario de Riesgos ejecuta la opción “Ejecutar Consulta”.
- 4.19 El sistema muestra todo los títulos, filas y columnas, además los montos por cada celda del reporte.
- 4.20 El Usuario de Riesgos selecciona la opción “SUCAVE”.
- 4.21 El sistema muestra una ventana que tiene la opción de escoger la ruta a guardar y la opción guardar.
- 4.22 EL Usuario de Riesgos escoge el directorio donde desea guardar el texto SUCAVE.
- 4.23 El Usuario de Riesgos selecciona la opción guardar.
- 4.24 El sistema muestra un mensaje que el archivo se generó de manera correcta.

5. Subflujos

6. Flujos Alternos

- 6.1 En el punto 4.7. En caso el actor no hubiera ingresado el año el sistema mostrara un mensaje “Año no puede ser nulo” y vuelve al punto 4.5
- 6.2 En el punto 4.7. En caso el actor no hubiera ingresado el mes el sistema mostrara un mensaje “Mes no puede ser nulo” y vuelve al punto 4.5
- 6.3 En el punto 4.7. En caso el sistema no tenga información del periodo se mostrará un mensaje “No hay información para el periodo” y vuelve al punto 4.5.
- 6.4 En el punto 4.13 En caso el Usuario de Riesgos visualiza que alguna solicitud culmina en advertencia y el caso de uso culmina.
- 6.5 En el punto 4.13 En caso el Usuario de Riesgos visualiza que alguna solicitud culmina en error y el caso de uso culmina.
- 6.6 En punto 4.20 en caso el Usuario de Riesgos quiera visualizar el reporte en formato pdf selecciona la opción “Imprimir”. El sistema le muestra una ventana donde está la opción “Visualizar” y selecciona la opción “Visualizar”. El sistema muestra el formato del reporte en pdf y el caso de uso continua en el paso 4.20.

7. Precondiciones

- 7.1 La información del Sistema de crédito vehicular este registrada
- 7.2 Provisión requerida del cliente debe estar actualizada.

8. Poscondiciones

- 8.1 Se actualizó el reporte Anexo 5A.

8.2 Se generó archivo sucave.

9. Puntos de Inclusión

No Aplica

10. Puntos de Extensión

No Aplica

11. Reglas de Negocio asociadas

RN025_Anexo_5A

Los apartados que el Informe Del Anexo 5A que reportará datos son los siguientes:

- A. Endeudamiento de Categoría Normal: se informará los saldos que tenga clasificación SBS tipo normal y se distribuirá por tipo de crédito.
- B. Provisión pro cíclica constituida: se informará el monto de la provisión pro cíclica en base de los saldos de los deudores.
- C. Provisión pro cíclica requerida: se informará el monto de la provisión pro cíclica en base a fórmula definida por la norma SBS.

RN_021_Tiempo de Ejecución del JOB

El Job programado en el servidor de BD se ejecutará de forma automática cada minuto.

RN_022_Fases de las solicitudes

Los estados que se manejan para hacer el seguimiento a las solicitudes culminadas.

Culminó correctamente: Fase=Finalizado, Estado=Normal (Color Blanco)

Culminó con advertencia: Fase= Finalizado, Estado=Advertencia (Color Amarillo)

Culminó con error: Fase = Finalizado, Estado = Error (color Rojo)

12. Prototipos (Mockups):

Menú

- Administración
- Procesos
- Procesos
- Consultas

Procesos (EIR00077)

Proceso: Anexo 5A - Informe Seguimiento del Régimen Gral. Provisiones

Año: 2016 Mes: Enero Empresa: 224 Santander Consumer

Parametros Adicionales

Ejecutar

Procesos

Find:

Descripción

Anexo 5A – Informe Seguimiento del Régimen Gr

Ok Cancel

Mensaje

Se generó la solicitud No. 1 al 5

Aceptar

Guardar Ejecutar Consulta Ingresar Consulta Ingresar Registro Borrar Registro

Menú

- Administración
- Procesos
- Consultas
- Solicitudes

Solicitudes (EIR00063)

Información del

Secuencia	Proceso	Fase	Estado	Parametros
5	Totalización de Anexo y Reporte	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer
4	Procesar Fórmulas	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer
3	Totalización de Anexo y Reporte	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer
2	Interfaz por Producto	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer
1	Inicialización de Anexos y Reportes	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer

Ver

Ejecutar Consulta Ingresar Consulta Ingresar Registro Borrar Registro

Menú Anexo Informe(EIR00004)

Administración
Tablas
Configuración Anexos
Anexo Informe
Balance Comprobación
Procesos
Consultas

Empresas 224 Santander Consumer Anio 2016 Mes 1 Día 31 Anexo o Reporte Anexo N 5 A Imprimir

Descripción INFORME DE SEGUIMIENTO DEL REGIMEN GENERAL DE PROVISIONES PROCICLICA Código 11 Versión 2 Sucave

Título	Definitivo
1 Título 1	Definitivo
2 Título 2	Definitivo

Fila	Columna	Importe	Valor
1 0 Corporativos	1 0 Endeudamiento en comportamiento normal	0	
2 0 Corporativo con garantía	2 0 Provisión prociclica constituida	0	
3 0 Grandes Empresas	3 0 Provisión prociclica requerida	0	
4 0 Grandes Empresas con garantía			
5 0 Medianas Empresas			
6 0 Pequeñas Empresas			
7 0 Microempresas			
8 0 Consumo revolvente			

Activar Wind

Sucave/Excel

Visualizar Retornar

Sucave

Directorio C:/Carpeta Ruta Ejecutar Retornar

Mensaje

Se generó archivo : C:/Carpeta/

CUS013_ REALIZAR ANEXO 5

1. Actores del Sistema

AS001_Usuario de Riesgos

2. Propósito

El caso de uso tiene como finalidad realizar el Anexo 5 según la SBS.

3. Breve Descripción

El caso de uso inicia cuando el Usuario de Riesgos selecciona la opción de “Procesos” del menú principal y luego la sub opción “Procesos”; luego el Usuario de Riesgos selecciona el proceso de “Anexo 5 – Informe Clasificación y Provisiones” y lo ejecuta. El caso de uso termina cuando el Usuario de Riesgo genera el archivo SUCAVE.

4. Flujo Básico

- 4.1 El Usuario de Riesgo selecciona la opción de “Procesos” del menú principal y luego la sub opción “Procesos”.
- 4.2 El Usuario de Riesgo presiona la opción “Buscar”.
- 4.3 El sistema muestra la lista de reportes o procesos asignados al usuario en sesión.
- 4.4 El Usuario de Riesgo selecciona el proceso de “Anexo 5 – Informe Clasificación y Provisiones”.
- 4.5 El Usuario de Riesgo ingresa los parámetros de año, mes.
- 4.6 El sistema muestra el código y descripción de la empresa asignado por la SBS.
- 4.7 El Usuario de Riesgo selecciona la opción “Ejecutar”.
- 4.8 El sistema pone en cola el proceso con los parámetros seleccionados para que sean ejecutado por el Job del servidor. **RN021_Tiempo de Ejecución del JOB**
- 4.9 El sistema muestra el mensaje de confirmación de ejecución: “Se generó la solicitud No 1 al 6”.
- 4.10 El sistema de manera interna realizar la lógica correspondiente al Anexo 5A según la empresa, mes y año seleccionados. **RN024_Anexo_5**
- 4.11 El Usuario de Riesgo para el seguimiento de proceso ingresa a la opción “Consulta” del menú principal y luego entra la sub opción de “Solicitudes”.
- 4.12 El sistema le muestra las últimas solicitudes generadas del proceso con la siguiente información Secuencia, Proceso, Fase, Estado Parámetros. Las solicitudes que genera el proceso son: Inicialización de Anexos y reportes, Obtención de Saldos Contable, Interfaz por producto, Totalización Anexo y Reporte, Procesar Fórmulas y Totalización Anexos y Reportes
- 4.13 El Usuario de Riesgos actualiza el formulario con la opción “Ejecutar Consulta”, para poder ver el estado de ejecución de las solicitudes.
- 4.14 El Usuario de Riesgos visualiza que las solicitudes terminaron de manera correcta. **RN022_Fases de las solicitudes**

- 4.15 El Usuario de Riesgos ingresa a la opción “Administración” y luego a la sub opción “Anexo Informe” para poder visualizar el reporte.
- 4.16 El sistema muestra las opciones de entidad, año, mes, nombre de anexo, código de anexo y versión. Además de mostrar los títulos, filas y columnas.
- 4.17 El Usuario de Riesgos de riesgo ejecuta la opción “Ingresar consulta” y digita los parámetros año, mes, día y selecciona el reporte Anexo 5.
- 4.18 EL Usuario de Riesgos ejecuta la opción “Ejecutar Consulta”.
- 4.19 El sistema muestra todo los títulos, filas y columnas, además los montos por cada celda del reporte.
- 4.20 El Usuario de Riesgos selecciona la opción “SUCAVE”.
- 4.21 El sistema muestra una ventana que tiene la opción de escoger la ruta a guardar y la opción guardar.
- 4.22 EL Usuario de Riesgos escoge el directorio donde desea guardar el texto SUCAVE.
- 4.23 El Usuario de Riesgos selecciona la opción “Guardar”.
- 4.24 El sistema muestra un mensaje que el archivo se generó de manera correcta.

5. Subflujos

6. Flujos Alternos

- 6.1 En el punto 4.7. En caso el actor no hubiera ingresado el año el sistema mostrara un mensaje “Año no puede ser nulo” y vuelve al punto 4.5
- 6.2 En el punto 4.7. En caso el actor no hubiera ingresado el mes el sistema mostrara un mensaje “Mes no puede ser nulo” y vuelve al punto 4.5
- 6.3 En el punto 4.7. En caso no el sistema no tenga información del periodo se mostrará un mensaje “No hay información para el periodo” y vuelve al punto 4.5.
- 6.4 En el punto 4.13 En caso el usuario de riesgo visualiza que alguna solicitud culmina en advertencia y el caso de uso culmina.
- 6.5 En el punto 4.13 En caso el usuario de riesgo visualiza que alguna solicitud culmina en error y el caso de uso culmina.
- 6.6 En punto 4.20 en caso el Usuario de Riesgos quiera visualizar el reporte en formato pdf selecciona la opción “Imprimir”. El sistema le muestra una ventana donde está la opción “Visualizar” y selecciona la opción “Visualizar”. El sistema muestra el formato del reporte en pdf y el caso de uso continuo en el paso 4.20.

7. Precondiciones

- 7.1 La información del Sistema de crédito vehicular este registrada
- 7.2 La provisión requerida debe estar actualizada.

8. Poscondiciones

- 8.1 Se actualizó el reporte Anexo 5.

8.2 Se generó el archivo Sucave

9. Puntos de Inclusión

No Aplica

10. Puntos de Extensión

No Aplica

11. Reglas de Negocio asociadas

RN024_Anexo_5

Los apartados que el Informe Del Anexo 5 que reportará datos son los siguientes:

- A. Monto de los Créditos directos e indirectos: se informarán el saldo capital de todos los deudores por su clasificación SBS.
- B. Monto de los Créditos directos y el equivalente a riesgo crediticio de los créditos indirectos: se informarán el saldo capital de todos los deudores por clasificación SBS.
- C. Numero de deudores: se informará la cantidad de deudora del periodo por clasificación SBS.
- D. Monto de los Créditos directos y el equivalente a riesgo crediticio de los créditos indirectos que cuentan con garantía preferidas: se informara el saldo capital de los deudores que cuenta con garantía por su clasificación SBS.
- E. Monto de los Créditos directos y el equivalente a riesgo crediticio de los créditos indirectos que no cuentan con cobertura: se informara el saldo capital de los deudores que no cuenta con garantía por su clasificación SBS.
- F. Provisiones constituidas: se informará la provisión calculada de todos los deudores en base la norma SBS y se distribuirá por clasificación SBS. En aparatado se incluye la provisión genérica, provisión específica, la provisión pro cíclica y la provisión voluntaria.
- G. Provisión Requerida: se informa la provisión en base a fórmulas proporcionadas por la SBS. En este apartado se incluye las provisiones genéricas, provisión específica y la provisión pro cíclica.
- H. Superávit/Déficit de provisiones: Se informará el déficit o superávit de provisiones de la entidad, el cual es una resta entre la Provisión constituida y la provisión requerida.
- I. Créditos Directos: se informará los datos del saldo y provisiones en base al balance de comprobación.

RN_021_Tiempo de Ejecución del JOB

El Job programado en el servidor de BD se ejecutará de forma automática cada minuto.

RN_022_Fases de las solicitudes

Los estados que se manejan para hacer el seguimiento a las solicitudes culminadas.

Culminó correctamente: Fase=Finalizado, Estado=Normal (Color Blanco)

Culminó con advertencia: Fase= Finalizado, Estado=Advertencia (Color Amarillo)

Culminó con error: Fase = Finalizado, Estado = Error (color Rojo)

12. Prototipos (Mockups):

Menú

- Administración
- Procesos
- Procesos
- Consultas

Procesos (EIR00077)

Proceso

Anexo 5 - Informe Clasificación y Provisiones

Año: 2016 Mes: Enero Empresa: 224 Santander Consumer

Parametros Adicionales

Ejecutar

Procesos

Find:

Descripción

Anexo 5 - Informe Clasificación y Provisiones

Ok Cancel

Mensaje

Se generó la solicitud No. 1 al 6

Aceptar

Guardar

Ejecutar Consulta Ingresar Consulta Ingresar Registro Borrar Registro

Menú

- Administración
- Procesos
- Consultas
 - Solicitudes

Solicitudes (EIR00063)

Información del

Secuencia	Proceso	Fase	Estado	Parametros
6	Totalización de Anexo y Reporte	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer
5	Procesar Fórmulas	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer
4	Totalización de Anexo y Reporte	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer
3	Interfaz por Producto	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer
2	Obtención de Saldos Contables	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer
1	Inicialización de Anexos y Reportes	Finalizado	Normal	2016 - 1 - Santander Consumer

Ver

Ejecutar Consulta Ingresar Consulta Ingresar Registro Borrar Registro

Menú

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexos
- Procesos
- Consultas
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación

Anexo Informe(EIR00004)

Empresas Anio Mes Día Anexo o Reporte

224 Santander Consumer 2016 1 31 Anexo N 5

Imprimir

Descripción Código Versión

Informe Clasificación y Provisiones 10 2

Sucave

Título	Definitivo
1 Título 1	Definitivo
2 Título 2	Definitivo

Fila	Columna	Importe	Valor
1 0 Corporativos	1 0 Endeudamiento en comportamiento normal	0	
2 0 Corporativo con garantía	2 0 Provisión prociclica constituida	0	
3 0 Grandes Empresas	3 0 Provisión prociclica requerida	0	
4 0 Grandes Empresas con garantía			
5 0 Medianas Empresas			
6 0 Pequeñas Empresas			
7 0 Microempresas			
8 0 Consumo revolvente			

Activar Windows Ve a Configuración

Sucave/Excel

Visualizar Retornar

CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA

1. Actores del Sistema

AS003_Administrador del Sistema

2. Propósito

El caso de uso tiene como finalidad realizar la configuración de un nuevo reporte SBS.

3. Breve Descripción

El caso de uso inicia cuando el Administrador del Sistema quiere realizar un nuevo reporte. El caso de uso finaliza cuando el reporte está configurado.

4. Flujo Básico

- 4.1 El Administrador del Sistema entra a la opción “Administración” en el menú principal, luego entra a la sub opción “Configuración de Anexo” y por el último a la opción “Anexo”.
- 4.2 El sistema muestra el listado de todos los anexos con los campos de código, versión, descripción, y el título del anexo; con su respectivo detalle y para la configuración del SUCAVE se muestra la entidad, descripción, tipo del formato, tipo del registro, código de expresión del monto y datos de control.
- 4.3 El Administrador del Sistema selecciona la opción “Insertar registro” e ingresa los parámetros de código, descripción y título del informe.
- 4.4 El Administrador del Sistema ingresa a la opción “Más datos”.
- 4.5 El sistema le muestra una ventana con los siguientes campos: fecha de vigencia, tipo de cambio, Periodicidad y Job de ejecución.
- 4.6 El Administrador del Sistema ingresa los parámetros de fecha de vigencia, tipo de cambio, periodicidad y Job; y luego selecciona la opción “Retornar”.
- 4.7 El Administrador del Sistema va a la sección de detalle donde esta los campos: título, descripción.
- 4.8 El Administrador del Sistema ingresa en el detalle todos los títulos (secciones) que tendrá el sistema.
- 4.9 El Administrador del Sistema selecciona la opción “Guardar”. El sistema guarda la información y autogenera el número de versión el anexo.
- 4.10 El Administrador del Sistema ingresa a la opción “Anexo fila” dentro de “Configuración de Anexo” y el sistema muestra los campos de anexo o reporte, descripción, código, versión y fecha de vigencia. En la sección de títulos se muestra los campos título, descripción. En la sección de fila se muestra fila, secuencia fila, descripción, descripción auxiliar 1, descripción auxiliar 2, anexo total, versión total, titulo total, fila total, secuencia fila total, operador.
- 4.11 El Administrador del Sistema selecciona la opción “Ingresa consulta”.
- 4.12 El Administrador del Sistema selecciona la opción “Buscar”.

- 4.13 El sistema muestra una ventana con el listado de todos los reportes.
- 4.14 El Administrador del Sistema selecciona el anexo o reporte creado y selecciona la opción “ok”.
- 4.15 El Administrador del Sistema selecciona la opción “Ejecutar consulta”.
- 4.16 El sistema muestra todos los títulos y filas asociadas al anexo o reporte.
- 4.17 El Administrador del Sistema selecciona un título y se dirige a la sección filas.
- 4.18 El Administrador del Sistema selecciona la opción “Insertar Registro”
- 4.19 El Administrador del Sistema ingresa los parámetros de fila, secuencia fila, descripción, descripción aux 1(opcional) y descripción aux 2(opcional).
- 4.20 El Administrador del Sistema selecciona la opción “Guardar” y cierre la ventana.
- 4.21 El Administrador del Sistema selecciona la opción “Anexo columna” del menú de “Configuración anexo” y el sistema muestra los campos de anexo o reporte, descripción, código, versión y fecha de vigencia. En la sección de títulos se muestra los campos título, descripción. En la sección de columna se muestra los campos de columna, secuencia columna, descripción, descripción auxiliar, moneda, anexo total, versión total, título total, columna total, secuencia columna total, operador.
- 4.22 El Administrador del Sistema selecciona la opción “Ingresa consulta”.
- 4.23 El Administrador del Sistema selecciona la opción “Buscar”.
- 4.24 El sistema muestra una ventana con el listado de todos los reportes.
- 4.25 El Administrador del Sistema selecciona el anexo o reporte creado y selecciona la opción “ok”.
- 4.26 El Administrador del Sistema selecciona la opción “Ejecutar consulta”.
- 4.27 El sistema muestra todos los títulos y columnas asociadas al anexo o reporte.
- 4.28 El Administrador del Sistema selecciona un título y se dirige a la sección de columnas.
- 4.29 El Administrador del Sistema selecciona la opción “Insertar Registro”.
- 4.30 El Administrador del Sistema ingresa los campos de columna, secuencia columna, descripción, descripción aux (opcional) y moneda.
- 4.31 El Administrador del Sistema selecciona la opción “Guardar” y cierra la ventana.
- 4.32 El Administrador del Sistema ingresa a la opción “Anexo fila columna” dentro de “Configuración de Anexo” y el sistema muestra los campos de anexo o reporte, descripción, código, versión y fecha de vigencia. En la sección de títulos se muestra los campos título, descripción. En la sección de fila se muestra fila, secuencia fila, descripción, descripción auxiliar 1, descripción auxiliar 2. En la sección de columna se muestra los campos de columna, secuencia columna, descripción, descripción aux y fórmula
- 4.33 El Administrador del Sistema selecciona la opción “Ingresa consulta”.
- 4.34 El Administrador del Sistema selecciona la opción “Buscar”.
- 4.35 El sistema muestra una ventana con el listado de todos los reportes.
- 4.36 El Administrador del Sistema selecciona el anexo o reporte creado y selecciona la opción “ok”.

- 4.37 El Administrador del Sistema selecciona la opción “Ejecutar consulta”.
- 4.38 El sistema muestra las columnas asociadas a las filas, y estos asociados a los títulos.
- 4.39 EL Administrador del Sistema selecciona un título.
- 4.40 El Administrador del Sistema selecciona una fila.
- 4.41 El Administrador del Sistema ingresa la columna y secuencia columna por cada fila. Si es necesario puede ingresar en el campo fórmula el código de la fórmula correspondiente.
- 4.42 El Administrador del Sistema selecciona la opción “Guardar” y cierra la ventana.
- 4.43 El Administrador del Sistema realiza el subflujo “Creación de proceso base”
- 4.44 El Administrador del Sistema ingresa a la opción “Anexo Proceso” del menú de “Configuración anexo”.
- 4.45 El sistema muestra un listado de todos los anexos con los campos código, versión, descripción, descripción auxiliar, fecha de vigencia.
- 4.46 El sistema muestra todos los procesos asociados a los anexos o reportes con los campos: código de proceso, secuencia.
- 4.47 El Administrador del Sistema selecciona el anexo creado.
- 4.48 El Administrador del Sistema se dirige a la sección de procesos e selecciona la opción ingresar registro.
- 4.49 El Administrador del Sistema ingresa el código de los procesos que tendrá el anexo o reporte seleccionado e ingresa la secuencia de ejecución.
- 4.50 El Administrador del Sistema selecciona la opción “Guardar” y cierra la ventana.

5. Subflujos

5.1 Creación de Proceso Base

- 5.1.1 El Administrador del Sistema entra a la opción de “Administración” del menú principal, luego selecciona la opción “tablas”, luego la opción “proceso” por último la opción “proceso”.
- 5.1.2 El sistema muestra el listado de todos los procesos configurados con los campos: código, descripción, objeto base de datos.
- 5.1.3 El Administrador del Sistema selecciona la opción “ingresar registro”.
- 5.1.4 El Administrador del Sistema ingresa los datos de código y descripción del proceso.
- 5.1.5 El Administrador del Sistema la opción “Más datos”.
- 5.1.6 El sistema muestra una ventana con los campos de tipo de proceso, Proceso Base, Anexo Asociado.
- 5.1.7 El Administrador del Sistema ingresa los datos de tipo de proceso, proceso base y anexo asociado.
- 5.1.8 El Administrador del Sistema selecciona la opción “Guardar” y cierra la ventana.

6. Flujos Alternos

- 6.1 En el punto 4.19 si el Administrador del Sistema al ingresar una fila que tengo el mismo número de fila y secuencia fila, el sistema le mostrara el mensaje “Existe Registro Duplicado”. EL caso de uso continúa en el punto 4.19.
- 6.2 En el punto 4.30 si el Administrador del Sistema al ingresar una columna que tenga el mismo número de columna y secuencia fila, el sistema le mostrara el mensaje “Existe Registro Duplicado”. El caso de uso continúa en el punto 4.30.
- 6.3 En el punto 4.8 si el anexo o reporte necesita alguna configuración SUCAVE, el Administrador del Sistema se dirige a la sección de configuración del SUCAVE e ingresa los parámetros para el SUCAVE: entidad, tipo formato, tipo registro, código expresión monto, datos de control. El caso de uso continúa en el punto 4.9.
- 6.4 En el punto 4.19 si el anexo o reporte necesita alguna totalización por filas, el Administrador del Sistema los parámetros de anexo total, versión total, titulo total, fila total, secuencia fila total y operador. El caso de uso continua en el punto 4.20
- 6.5 En el punto 4.19 si el anexo o reporte necesita alguna configuración de SUCAVE, el Administrador del Sistema selecciona la opción “configuración de código operación SUCAVE”. El sistema muestra una ventana con los campos: entidad, código operación, carácter complemento, dirección complemento, importe parte entera, importe parte decimal y secuencia. El usuario ingresa los parámetros de configuración. El caso de uso continúa en el punto 4.20.
- 6.6 En el punto 4.19 si el anexo o reporte requiere algunos parámetros adicionales en las filas, el Administrador del Sistema selecciona la opción “Configuración de parámetros”. El sistema muestra una venta con los siguientes campos *Attribute*, secuencia, *Attribute1* y *Attribute2*. El usuario administrador ingresa los campos correspondientes. El caso de uso de continua en el punto 4.20.
- 6.7 En el punto 4.30 si el anexo o reporte necesita alguna totalización por columnas, el Administrador del Sistema los parámetros de anexo total, versión total, titulo total, columna total, secuencia columna total y operador. El caso de uso continua en el punto 4.31
- 6.8 En el punto 4.30 si el anexo o reporte necesita alguna configuración de SUCAVE, el Administrador del Sistema selecciona la opción “configuración de código operación SUCAVE”. El sistema muestra una ventana con los campos: entidad, código operación, carácter complemento, dirección complemento, importe parte entera, importe parte decimal y secuencia. El Administrador del Sistema ingresa los parámetros de configuración. El caso de uso continúa en el punto 4.31.
- 6.9 En el punto 4.30 si el anexo o reporte requiere algunos parámetros adicionales en las columnas, el Administrador del Sistema selecciona la opción “Configuración de parámetros”. El sistema muestra una venta con los siguientes campos *Attribute*, secuencia, *Attribute1* y *Attribute2*. El Administrador del Sistema ingresa los campos correspondientes. El caso de uso de continua en el punto 4.31.

6.10 En el punto 4.41. si alguna celda necesita un dato del balance de comprobación, el Administrador del Sistema selecciona la opción “Cuenta contable”. El sistema muestra una ventana con los campos operador, debe anterior, haber anterior, debe, haber y valor absoluto. El Administrador del Sistema ingresa los campos solicitados y selecciona retornar. El caso de uso continúa en el punto 4.42.

6.11 Configuración de Fórmulas

6.11.1 En el punto 4.41. Si el reporte necesita alguna fórmula matemática, el Administrador del Sistema ingresa a la opción “Administración” del menú principal.

6.11.2 El Administrador del Sistema administrador la opción “Tablas” y luego a la opción “Fórmula”.

6.11.3 El sistema muestra un listado de las fórmulas creadas con las secciones de cabecera que tienes los campos código, orden de cálculo, fórmula, referencia (opcional), observación (opcional), anexo y versión. En la sección detalle los campos: orden de cálculo, tipo de fórmula, anexo, versión, título, fila, secuencia fila, columna, secuencia columna, función (opcional), contante(opcional), literal (opcional), fórmula (opcional), alias, validación(opcional).

6.11.4 El Administrador del Sistema ingresa en la sección de cabecera los campos correspondientes.

6.11.5 El Administrador del Sistema ingresa en la sección de detalle de la fórmula los campos correspondientes.

6.11.6 El Administrador del Sistema selecciona la opción “Guardar” y cierra la ventana. El caso de uso continúa en el punto 4.41.

7. Precondiciones

7.1 Debe estar en sesión en el sistema.

8. Poscondiciones

8.1 Se actualizó la configuración de los anexos o reportes.

9. Puntos de Inclusión

No Aplica

10. Puntos de Extensión

No Aplica

11. Reglas de Negocio asociadas

No Aplica

12. Prototipos (Mockups):

Guardar Ejecutar Consulta Ingresar Consulta Ingresar Registro Borrar Registro

Administración
 Tablas
 Configuración Anexos
 Anexo
 Anexo Fila
 Anexo Columna
 Anexo Fila Columna
 Anexo Proceso
 Anexo Informe
 Balance Comprobación
 Procesos
 Consultas

Anexo

Código	Versión	Descripción	Título
404	1	ED05	SUSTENTO DEL ANEXO 5
405	1	ED03	DETALLE DE LA CARTERA (AMORTIZACIONES)

Más datos Más datos

Título	Descripción	Entidad	Tipo Formato	Tipo Registro	Código Expresión	Monto	Data Control
1	Título 1						

Mas Datos

Fecha Vigencia:

Tipo Cambio:

Periodicidad:

Job Ejecución:

Retornar

Guardar Ejecutar Consulta Ingresar Consulta Ingresar Registro Borrar Registro

Administración
 Tablas
 Configuración Anexos
 Anexo
 Anexo Fila
 Anexo Columna
 Anexo Fila Columna
 Anexo Proceso
 Anexo Informe
 Balance Comprobación
 Procesos
 Consultas

Anexo Fila

Anexo o Reporte Descripción Código Versión Fecha Vigencia

411 1 31/12/2015

Título	Descripción
1	Título 1

Fila	Sec Fila	Descripción	Anexo Total	Vers Total	Título Total	Fila Total	Sec Fila Total	Operador\Total
1	0	Fila 1	411	1	1	3	0	+
2	0	Fila 2	411	1	1	3	0	+
3	0	Fila 3						

Configuración Código Operación Sucave Configuración de Parámetros

Entidad por Fila

Entidad	Código Operación	Caracter Complemento	Dirección Complemento	Importe Parte Entera	Importe Parte Decimal	Secuencia	Attribute1

Parámetro por Fila

Attribute	Secuencia	Attribute1	Attribute2

0

Guardar Ejecutar Consulta Ingresar Consulta Ingresar Registro Borrar Registro

Administración

- Tablas
- Configuración Anexos
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
- Anexo Informe
- Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas

Anexo Columna

Anexo o Reporte Descripción Código Versión Fecha Vigencia

411 1 31/12/2015

Título Descripción

1 Título 1

Col	Descripción	Moneda	Anexo Total	Vers. Total	Título Total	Columna Total	Sec. Columna Total	Operador\Total
1	Columna 1		411	1	1	3	0	+
2	Columna 2		411	1	1	3	0	+
3	Total							

Configuración Código Operación Sucave Configuración de Parámetros

Parámetro por Columna

Attribute	Secuencia	Attribute1	Attribute2

0

Guardar Ejecutar Consulta Ingresar Consulta Ingresar Registro Borrar Registro

Administración
Tablas
Configuración Anexos
Anexo
Anexo Fila
Anexo Columna
Anexo Fila Columna
Anexo Proceso
Anexo Informe
Balance Comprobación
Procesos
Consultas

Anexo Fila Columna

Anexo o Reporte	Descripción	Código	Versión	Fecha Vigencia
		411	1	31/12/2015

Título	Descripción
1	Título 1

Columna	sc\Fila	Descripción	Columna	sec Columna	Descripción	Fórmula
1	0	Columna 1	1	0	columna 1	Cuentas Contables
2	0	Columna 2	2	0	columna 2	Cuentas Contables
3	0	Total	3	0	columna 3	Cuentas Contables

Guardar Ejecutar Consulta Ingresar Consulta Ingresar Registro Borrar Registro

Administración
Tablas
Generales
Fórmula
Configuración Anexos
Anexo Informe
Balance Comprobación
Procesos
Consultas

Fórmula

Código	Orden Calculo	Fórmula	Referencia	Observación	Anexo	Versión
1	1	(A+B)/PE			☐	
2	2	A+B+C	Anexo 2		1	☐ 2 Anexo N 2
3	3	A+B-C	Anexo 2		1	☐ 2 Anexo N 2

Orden	Tipo		Anexo	Vers	Título	Fila	Sec Fila	Col	Sec Col	Función	Constante	Libera	Fórmula	Alias	Validación
1	1	☐ Dato de intersección	1	2	1	3	0	1	0					A	
2	1	☐ Dato de intersección	1	2	1	10	0	1	0					B	
3	1	☐ Dato de intersección	1	2	1	20	0	1	0					C	

Activar Windows

Guardar Ejecutar Consulta Ingresar Consulta Ingresar Registro Borrar Registro

Menú
Administración
Tablas
Configuración Anexos
Anexo
Anexo Fila
Anexo Columna
Anexo Fila Columna
Anexo Proceso
Anexo Informe
Balance Comprobación
Procesos
Consultas

Anexo Proceso

Código	Versión	Descripción	Descripción Aux	Fecha Vigencia
411	1	Anexo Prueba	Anexo Prueba	31/12/2015

Proceso			Secuencia	Attribute1
17	[]	Inicialización de Anexo Reporte	1	
18	[]	Obtención Saldo contable	2

CUS035_ CONTROLAR CLIENTE POTENCIALMENTE RIESGOSOS

1. Actores del Sistema

AS001_Usuario de Riesgos

2. Propósito

El caso de uso tiene como finalidad mostrar a los clientes que tenga una clasificación dudosa o perdida en el Sistema financiero.

3. Breve Descripción

El caso de uso inicia cuando el Usuario de Riesgos selecciona la opción de “Prevención de Riesgos” del menú principal y luego selecciona la opción “Clientes potencialmente riesgosos”. El caso de uso termina cuando el usuario realizar la consulta de la información de los clientes.

4. Flujo Básico

- 4.1 El Usuario de Riesgos selecciona la opción “Prevención de Riesgos” y luego a la opción “Clientes potencialmente riesgosos”.
- 4.2 El sistema muestra las opciones de año y mes, y una grilla con los campos de año, mes, Nombre, clasificación SBS, clasificación interna, clasificación externa y las opciones de detalle.
- 4.3 El Usuario de Riesgos selecciona la opción ingresar consulta e ingresa los parámetros de año y mes.
- 4.4 El Usuario de Riesgos selecciona la opción “Ejecutar consulta”.
- 4.5 El sistema muestra los clientes del periodo potencialmente con riesgo a endeudarse ya que tienen clasificación dudosa o pérdida en el sistema financiero.
- 4.6 El Usuario de Riesgos selecciona un Cliente y ejecuta la opción “Detalle”.
- 4.7 El sistema muestra una grilla con los campos mes rcc, año rcc, entidad financiera, Clasificación SBS, días de atraso y saldo.

5. Subflujos

No aplica

6. Flujos Alternos

- 6.1 En el punto 4.4. Si no existe información para el periodo ingresado el sistema mostrará un mensaje “No existe información para el periodo”. El caso de uso continúa en el punto 4.3.

7. Precondiciones

- 7.1 Clasificación Deuda del cliente Actualizada.

8. Poscondiciones

No aplica

9. Puntos de Inclusión

No Aplica.

10. Puntos de Extensión

No Aplica

11. Reglas de Negocio asociadas

12. Prototipos (Mockups):

Guardar Ejecutar Consulta Ingresar Consulta Ingresar Registro Borrar Registro

Menú

- Administración
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
 - Clientes Potencialmente Riesgoso
 - Porcentaje Clasificación SBS

Clientes Potencialmente Riesgosos

Año 2016 Mes 1

Año	Mes	Nombre	Clas Sbs	Clas Sbs Interna	Clas SbS Externa
2016	1	Gianpiere Morales	Dudoso	Nomral	Perdida
2016	1	Juan Hipolito	Deficiente	Normal	Dudoso

Año RCC	Mes RCC	Codigo Entidad	Desc Entidad	Clas SBS	Dias Atrazo	Saldo
2015	12	00001	BANCO DE CREDITO DEL PERU	4	100	1000
2015	12	00002	BANCO BANBIF	4	100	1000

CUS036_ CONTROLAR ANOMALIAS EN LA CLASIFICACIÓN SBS

1. Actores del Sistema

AS001_Usuario de Riesgos

2. Propósito

El caso de uso tiene como finalidad mostrar a la cantidad de clientes por cada clasificación SBS, además de mostrar los clientes y su clasificación en los 3 últimos meses.

3. Breve Descripción

El caso de uso inicia cuando el Usuario de Riesgos selecciona la opción de “Prevención de Riesgos” del menú principal y luego selecciona la opción “Porcentaje de clasificación SBS”. El caso de uso termina cuando el usuario realizar la consulta de la información de los clientes.

4. Flujo Básico

- 4.1 El Usuario de Riesgos selecciona la opción “Prevención de Riesgos” y luego a la opción “Porcentaje de clasificación SBS”.
 - 4.2 El sistema muestra las opciones de año y mes, y una grilla con los campos Clasificación SBS, Cantidad de Cliente y Porcentaje y la opción ver detalle.
 - 4.3 El Usuario de Riesgos selecciona la opción “ingresar consulta” e ingresa los parámetros de año y mes.
 - 4.4 El Usuario de Riesgos selecciona la opción “Ejecutar consulta”.
 - 12.1 El sistema muestra los la cantidad y el porcentaje que hay en el periodo pintando de rojo si los porcentajes están fuera del rango establecido por la entidad.
- RN026_Umbrales_Clasificacion_SBS**
- 4.5 El Usuario de Riesgos selección una clasificación y ejecuta la opción “Detalle”.
 - 4.6 El sistema muestra una grilla con los campos código tipo de crédito SBS, descripción del tipo de crédito SBS, la cantidad de clientes y la opción ver cliente. El sistema muestra un listado de la cantidad de cliente por tipo de créditos SBS.
 - 4.7 El Usuario de Riesgos selecciona la opción “Ver cliente”.
 - 4.8 El sistema muestra una grilla mostrando tipo documento, numero de documento, nombre, mes actual, mes pasado 1, mes pasado 2.
 - 4.9 El sistema muestra un listado de clientes correspondientes al tipo de crédito SBS, donde se visualizará la clasificación del cliente los 3 últimos meses.

5. Subflujos

No aplica

6. Flujos Alternos

6.1 En el punto 4.4. Si no existe información para el periodo ingresado el sistema mostrará un mensaje “No existe información para el periodo”. El caso de uso continúa en el punto 4.3.

7. Precondiciones

7.1 Usuario debe estar en sesión en el sistema.

7.2 Clasificación deudora del cliente actualizado.

8. Poscondiciones

No aplica

9. Puntos de Inclusión

No Aplica.

10. Puntos de Extensión

No Aplica

11. Reglas de Negocio asociadas

No Aplica.

RN026_Umbrales_Clasificacion_SBS

Los umbrales de aceptación que tendrán la clasificación SBS de los clientes son:

Clasificación SBS	Umbrales
Normal	De 50% a 90%
CPP	De 3% a 10%
Deficiente	De 3% a 8%
Dudoso	De 2% a 6%
Pérdida	De 2% a 5%

12. Prototipos (Mockups):

Guardar Ejecutar Consulta Ingresar Consulta Ingresar Registro Borrar Registro

Menú

- Administración
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
 - Clientes Potencialmente Riesgoso
 - Porcentaje Clasificación SBS

Porcentaje Clasificación SBS

Año 2016 Mes 1

Descripción	Cantidad	Porcentaje
Normal	16	59.65%
CPP	1	3.7%
Deficiente	3	11.11%
Dudoso	5	18.52%
Perdida	2	7.41%

Tipo Credito SBS	Descripcion	Cantidad
09	Pequeñas Empresas	1
12	Consumo NO revolving	1

Tipo Doc	Numero Doc	Nombre	Clas Mes Actual	Clas Mes 1	Clas Mes 2
1	1111111	Gianpiere Morales	4	0	0

6.7 Modelo conceptual.

1.1. Diagrama del modelo conceptual.

1.2. Diccionario del modelo conceptual.

Nombre de la clase	BalanceComprobacion: contiene la información procesado del balance de comprobación		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
Año	Año de proceso	Number	0
Mes	Mes de proceso	Number	0
Cuenta_Contable	Número de cuenta contable	String	NULL
Saldo_Inicial	Saldo contable inicial de la cuenta contable	Number	0
Saldo_debe	Saldo debe de la cuenta contable	Number	0
Saldo_Haber	Saldo haber de la cuenta contable	Number	0
Saldo_Final	Saldo Finan de la cuenta contable	Number	0

Nombre de la clase	ClasificaciónDeudora: contiene el catálogo de las clasificaciones deudoras		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
CodigoClasificacion	Código de la clasificación deudora	Number	0
DescClasificacion	Descripción de la clasificación deudora	String	NULL
DiasAtrasoInicial	Días de atraso inicial para estar dentro de la clasificación deudora	Number	0
DiasAtrasoFinal	Días de atraso máximo para estar dentro de la clasificación deudora	Number	0

Nombre de la clase	Cliente: contiene la información del cliente que se procesara en el mes		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
Año	Año de proceso	Number	0
Mes	Mes de proceso	Number	0
CodigoUnico	Código único del cliente	String	NULL
TipoDocumento	Tipo de documento del cliente	Number	0
NumDocumento	Numero documento del cliente	String	NULL
Nombre	Nombre del cliente	String	NULL
ApellidoPaterno	Apellido paterno del cliente	String	NULL
ApellidoMaterno	Apellido materno del cliente	String	NULL

Nombre de la clase	ClienteProducto: contiene información sobre los créditos del cliente		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
Año	Año de proceso	Number	0
Mes	Mes de proceso	Number	0
NumeroCuenta	Número de cuenta del cliente	String	NULL
SituacionCredito	Situación crédito del cliente	String	NULL

Nombre de la clase	ClienteProductoConcepto: contiene los saldos de los créditos del cliente		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
Año	Año de proceso	Number	0
Mes	Mes de proceso	Number	0
NumeroCuenta	Numero cuenta del cliente	String	NULL
MontoSaldo	Monto del saldo correspondiente al número de cuenta	Number	0
Moneda	Tipo moneda del monto del saldo	String	NULL

Nombre de la clase	ConceptoClasificacion: contiene el catálogo de los conceptos clasificación		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
CodConceptoClas	Código Concepto Clasificación	Number	0
DescConceptoClas	Descripción del concepto clasificación	String	NULL

Nombre de la clase	conceptoSaldo: contiene el catálogo de los conceptos saldo		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
codConceptoSaldo	Código del concepto saldo	Number	0
desConceptoSaldo	Descripción del concepto saldo	String	NULL

Nombre de la clase	ContratoCredito: contiene información del contrato de crédito del cliente		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
FecContrato	Fecha contrato del cliente	Date	0
CFC	Carga financiera del cliente	Number	0
CFM	Carga financiera máxima	Number	0
CuotaInicial	Cuota inicial del crédito	Number	0
MonedaCredito	Tipo moneda del crédito	String	NULL
MontoDesembolso	Monto desembolsado del crédito	Number	0
MonedaIngresos	Tipo moneda de los ingresos	String	NULL
IngresoCliente	Ingreso del cliente	Number	0
IngresoConyugue	Ingreso del conyugue	Number	0
IngresoOtros	Otros ingresos	Number	0

Nombre de la clase	VinculacionRelacion: contiene la información sobre el tipo de vinculación que hay entre los clientes		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
TipoDocumento	Tipo de documento del cliente	Number	0
NumDocumento	Número del documento del cliente	String	NULL
IndicadorRelación	Indicador de la relación del cliente: conyugue o accionista	Number	1

Nombre de la clase	Conyugue: contiene la información de los conyugue de los clientes		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial

Nombre de la clase	Accionista: contiene la información de los accionistas		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
PorcentajeAcciones	Porcentaje de acciones del accionista	Number	0

Nombre de la clase	CuentaCotable: catálogo de configuración contable para los créditos		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
CuentaContable	Cuenta contable según SBS	String	NULL

Nombre de la clase	Empresa: contiene información de las entidades que pertenecen al sistema financiero		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
CodEmpresa	Código de empresa SBS de las entidades del sistema Financiero	Number	0
DescEmpresa	Descripción de la empresa	String	NULL

Nombre de la clase	InformeAnexo: contiene información consolidado del su detalle		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
Monto	Monto del reporte	Number	0

Nombre de la clase	DetalleAnexoInforme: contiene información de todos los informes		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
Año	Año de proceso	Number	0
Mes	Mes de proceso	Number	0
CodAnexo	Código del anexo/reporte	Number	0
NumCuenta	Número de cuenta del crédito	String	NULL
Título	Título del reporte	String	0
Fila	Fila del reporte	Number	0
Columna	Columna del reporte	Number	0
Monto	Monto del reporte	Number	0

Nombre de la clase	Producto: contiene información de los productos de la entidad financiera		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
CodProducto	Código de producto	Number	0
DescProducto	Descripción del producto	String	NULL

Nombre de la clase	RCC: contiene información de la deuda del cliente en el sistema financiero		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
Año	Año de RCC	Number	0
Mes	Mes de RCC	Number	0
Entidad	Entidad de deuda del cliente	String	NULL
CuentaContable	Cuenta contable	String	NULL
Monto	Monto de deuda	Number	0

Nombre de la clase	ResumenCuentaContable: contiene información contable de la entidad financiera		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
CuentaContable	Cuenta contable	String	NULL
SaldoInicial	Saldo inicial de la cuenta contable	Number	0
SaldoDebito	Saldo debito de la cuenta contable	Number	0
SaldoCrédito	Sado crédito de la cuenta contable	Number	0
SaldoFinal	Saldo final de la cuenta contable	Number	0

Nombre de la clase	RiesgoUnico: contiene información de los clientes afectos a riesgo único		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
Año	Año de proceso	Number	0
Mes	Mes de proceso	Number	0
CodCliente	Código del cliente	Number	0
Monto	Monto deuda	Number	0

Nombre de la clase	VentasAnuales: contiene información de las ventas anuales de los clientes jurídicos		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
Año	Año de ventas	Number	0
Mes	Mes de ventas	Number	0
Monto	Monto de ventas	Number	0

Nombre de la clase	Anexo: contiene información de los todos informes que se reportaran		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
CodAnexo	Año de ventas	Number	0
DescripcionAnexo	Mes de ventas	String	0
Periodicidad	Número del cliente	Number	0
FechaVigencia	Fecha de vigencia del informe	Date	01/01/1900

Nombre de la clase	Título: contiene información de los títulos que contiene cada informe		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
CodTitulo	Código de titulo	Number	0
DescripcionTitulo	Descripción del titulo	String	0

Nombre de la clase	Fila: contiene información de las filas que tiene cada titulo		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
Codfila	Código de fila	Number	0
DescripcionFila	Descripción de la fila	String	0
SecuenciaFila	Secuencia de fila	Number	0

Nombre de la clase	Columna: contiene información de las filas que tiene cada titulo		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
CodColumna	Código de Columna	Number	0
DescripcionCol	Descripción del Columna	String	0
SecuenciaColumna	Secuencia de Columna	Number	0

Nombre de la clase	filaColumna: contiene de fila y columna		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
CodFilaColumna	Código de Columna	Number	0

Nombre de la clase	Formula: contiene información de la fórmula de cada informe		
Nombre del atributo	Descripción	Tipo dato	Valor inicial
Codformula	Código de fórmula	Number	0
Formula	Fórmula a resolver	String	0

6.8 Conclusiones.

Se definieron los requerimientos funcionales como no funcionales que formaran parte del proyecto, Al identificar los requerimientos se pudo tener en cuenta el alcance del proyecto. Además de plasmar los casos de uso de sistema que se implementaran dentro la solución propuesta e identificar el orden e importancia de la construcción al momento de presentar los primeros avances.

Por otro lado, con respecto al modelo conceptual hemos encontrado nombres de entidades que no son comunes en el negocio. A partir de este problema renombramos las entidades para tener un mejor entendimiento como negocio y proceso que serán de utilidad al momento de interactuar con estas entidades. Así como poder representar el diseño, estructura y base del modelo de base de datos a implementar que de soporte a la operativa del sistema implementar.

7 Capítulo 5: Arquitectura de software.

7.1 Introducción.

En el presente documento se presenta todo lo correspondiente a la arquitectura del software. Se realizarán las metas, restricciones y mecanismos de los requerimientos no funcionales del proyecto. Además, se presentará la vista lógica, diagrama de implementación y de despliegue.

7.2 Diagrama de Caso de usos más significativos para la arquitectura del software

7.3 Metas de la arquitectura de software

Código	Requerimiento	Descripción
RNF_001	Mensaje de Error	En el caso de error mostrar mensaje del tipo de error y descripción
RNF_002	Flexibilidad	El software debe contar con un módulo de configuraciones para poder crear o actualizar los datos susceptibles que sufren de constantes cambios en los informes de la SBS.
RNF_006	Disponibilidad del Sistema	El sistema debe estar disponible por lo menos 95% operativo.
RNF_010	Confidencialidad de claves	Encriptar la clave de los usuarios del sistema
RNF_011	Tiempo de respuesta	<ul style="list-style-type: none"> La consulta más compleja que se muestran en pantalla debe responder en un máximo 15 segundos. La transacción de proceso más compleja debe demorar a lo mucho 2 horas. La transacción más compleja en pantalla no debe demorar más de 10 segundos.

Código	Requerimiento	Descripción
RNF_013	Límite Conexiones Máximas	El sistema debe estar habilitado para 50 conexiones en simultaneo.
RNF_014	Sistema Operativo Cliente	Tener el sistema operativo establecido.
RNF_015	Sistema Operativo Servidor	Tener el sistema operativo indicado para los servidores.
RNF_017	Compatibilidad de navegadores web	La solución propuesta tiene que ser 100% compatible con el navegador web
RNF_022	Lenguaje de programación	Desarrollar la solución con el lenguaje establecido.
RNF_023	Definición de IDE	Utilizar el IDE de desarrollo establecido para la aplicación y reportes
RNF_024	Motor de Base de Datos	Utilizar el motor de base de datos establecido.
RNF_025	Tipo de formato de reporte	Generar reportes en PDF
RNF_028	Respaldo de datos	Tener respaldo de datos
RNF_029	Volumen de datos	Manejar el volumen de datos
RNF_030	Carga de datos de entrada	Realizar la Carga de datos de entrada

7.4 Restricciones de la arquitectura de software

Código	Requerimiento	Restricción
RNF_001	Mensaje de Error	Mostrar todos los mensajes de error
RNF_002	Flexibilidad	La parametrización de los campos que son flexibles a cambios de los informes del área de Riesgos y Contabilidad.
RNF_006	Disponibilidad del Sistema	El SLA debe contar con la especificación que el 95% del tiempo a utilizar esté operativo, en horario disponible los 7x24x52, con horario de mantenimiento programado (sábados de 12:00pm a 5:00am).
RNF_010	Confidencialidad de claves	La encriptación de datos será con el uso de un algoritmo de reducción criptográfico de 128 bits.
RNF_011	Tiempo de respuesta	Las consultas, transacciones y procedimientos que superen lo establecido en las metas deben ser asíncronos que no bloqueen la pantalla del usuario. Tampoco la base de datos.
RNF_013	Límite Conexiones Máximas	El sistema debe estar configurado con un límite de 50 conexiones de usuarios.
RNF_014	Sistema Operativo Cliente	Sistema Operativo Windows 7 o posteriores
RNF_015	Sistema Operativo Servidor	Sistema Operativo Oracle Linux
RNF_017	Compatibilidad de navegadores web	Debe soportar Internet Explorer 8.0 o superior
RNF_022	Lenguaje de programación	Lenguaje de Programación PLSQL
RNF_023	Definición de IDE	Oracle Forms 10g y Oracle Report Builder 10g
RNF_024	Motor de Base de Datos	Oracle 10g
RNF_025	Tipo de formato de reporte	La versión pdf deber ser 1.6 o superior
RNF_028	Respaldo de datos	El respaldo de la información está fuera del alcance del proyecto, puesto que existe un área dentro de la empresa Santander que gestiona esta tarea.

Código	Requerimiento	Restricción
RNF_029	Volumen de datos	El volumen de datos es manejado por las políticas de la misma empresa. En la actualidad manejan 4GB de información
RNF_030	Carga de datos de entrada	La carga de datos de entrada está asignada a Santander Consumer por contener datos altamente sensibles.

7.5 Mecanismos de arquitectura de software

Código	Requerimiento	Mecanismo
RNF_001	Mensaje de Error	El sistema debe mostrar el mensaje de error de manera clara y se usará una librería ERROR.obj en los forms.
RNF_002	Flexibilidad	El sistema debe estar diseñado con la flexibilidad en cuanto a la parametrización en los Informes de la SBS que son variables en el tiempo.
RNF_010	Confidencialidad de claves	Se utilizará el método algorítmico propio de Oracle (DBMS_CRYPTO) para la encriptación de las claves.
RNF_011	Tiempo de respuesta	Aplicar funciones asíncronas para las transacciones más complejas.
RNF_013	Límite Conexiones Máximas	Dentro del servidor Weblogic se debe delimitar un máximo de 50 conexiones para el sistema.
RNF_014	Sistema Operativo Cliente	Se instalará el sistema operativo indicado en las laptops de los usuarios.
RNF_015	Sistema Operativo Servidor	Se instalará Sistema Operativo Oracle Linux
RNF_017	Compatibilidad de navegadores web	Se debe instalar el último jdk de java.
RNF_022	Lenguaje de programación	Utilizar el lenguaje de programación PLSQL
RNF_023	Definición de IDE	Se instalará los IDEs correspondientes para el desarrollo.
RNF_024	Motor de Base de Datos	Se instala en el servidor el motor de Base de datos relacional Oracle 10 G. Además de contar con la plataforma PL/SQL 10.0 para acceder a los datos.
RNF_025	Tipo de formato de reporte	Se usará Oracle reportes Builder para la generación de pdf.
RNF_028	Respaldo de datos	Políticas de Seguridad TI Santander Consumer.
RNF_029	Volumen de datos	Políticas de Seguridad TI Santander Consumer.
RNF_030	Carga de datos de entrada	Uso de ETL, herramientas de uso de políticas de Seguridad TI Santander Consumer.

7.6 Vista lógica del software

La vista lógica describe las partes arquitectónicas significativas del modelo de diseño, es decir; las partes que lo integran y cómo interactúan. A continuación, se muestra una vista a alto nivel de la solución propuesta, describe como fluye la información que ingresa el usuario, así como también la información que responde el sistema para al usuario, la cual recorre una serie de procesos de control para una mayor integridad en la información. Para este proyecto de desarrollo de software se utilizó la

Arquitectura en 03 Capas.

Figura 12. Vista Lógica General. Fuente propia

Figura 13. Vista lógica a Detalle. Fuente propia

Con relación a la carga de datos se hace uso de ETL utilizando paralelismo:

Figura 14. Gráfico de la Carga de Datos. Fuente propia

Figura 15. Gráfico del uso del paralelismo. Fuente propia

Para la exportación del archivo plano para SUCAVE se hará uso de UTL_FILE:

Figura 16. Gráfico para la exportación de archivo plano. Fuente propia

7.6.1 Capa de presentación

En esta capa se programa las interfaces que el usuario utilizará para interactuar con el sistema.

7.6.2 Capa de negocio

Hace referencia al conjunto de clases de control que cumplirán funciones de validación de datos, operaciones matemáticas y algoritmos concernientes al negocio y procesos, que deberán realizarse antes de poner a disposición del usuario cualquier tipo de información o respuesta.

7.6.3 Capa de acceso a datos

Esta capa controla todo lo referente al acceso a datos: Base de Datos y archivos en general; aquí se programan las clases que se encargarán de los accesos y toma de datos de los archivos.

7.6.4 Proceso de Carga de Información ETL:

Se realiza una tarea que se conecta con el *data warehouse*, extrae la información de la vista que tiene la información solicitada, la transforma para luego insertar en las tablas del proyecto.

7.6.5 Exportación de archivo Plano:

El producto Oracle cuenta con una funcionalidad que exporta un archivo plano en la ruta que indique el usuario.

7.7 Vista de Implementación de la arquitectura de software

Figura 17. Vista de Despliegue. Fuente propia

7.8 Vista de despliegue de la arquitectura de software

Figura 18. Vista de Implementación. Fuente propia

7.9 Prueba de concepto de la arquitectura de software

CUS002_ ASIGNAR TIPO DE CRÉDITO A LOS CLIENTES

Selección de proceso

Ejecución de proceso

Seguimiento de los procesos

160

Configuración de fila

Configurar los parámetros SUCAVE de la Fila

Configurar parámetros extras en caso el proceso sea más complejo.

Configurar la columna

Configurar parámetros de SUCAVE para la columna

Entidad	Codigo Operación	Caracter	Dirección	Importe	Importe Parte Entera	Importe Parte Decimal	Secuencia	Attribute1

Configurar parámetros extras de columna para procesos más complejos

Attribute	Secuencia	Attribute1	Attribute2

Configurar fila columna

Anexo o Reporte	Descripcion	Codigo	Version	Fecha Vigencia
Anexo Prueba	Anexo Prueba	411	1	31/12/2015

Titulo	Descripcion
1	Titulo 1

Fila	Sec	Descripcion
1	0	Fila1
2	0	Fila2
3	0	Total

Columna	Sec	Descripcion	Cuentas Contables
1	0	columna 1	columna 1
2	0	columna 2	columna 2
3	0	Total	Total

Fila	Sec	Descripcion	Formula
1	0	Fila1	Cuentas Contables
2	0	Fila2	Cuentas Contables
3	0	Total	Cuentas Contables

Configurar una cuenta contable en una celda

Configurar Proceso Base

Configurar Anexo proceso

Configurar fórmula

7.10 Conclusiones

Se definió la arquitectura de software que será aplicada para la propuesta de solución, la cual es muy importante para la construcción del sistema. La arquitectura se definió teniendo en cuenta los requerimientos no funcionales del sistema y sus respectivas metas y restricciones, para que de esta manera colabore con el funcionamiento correcto del software.

Asimismo, se ha realizado el desarrollo de las pruebas de concepto de los casos de usos más significativos de la solución los cuales son: CUS002_Asignar tipo de Crédito y CUS034_Actualizar Configuración de Reportes del Sistema aplicando la arquitectura de software definida para el presente proyecto. Estas pruebas de concepto comprobaron el cumplimiento de lo requerido en el presente proyecto.

8 Capítulo 6: Construcción.

8.1 Introducción.

En el capítulo de Construcción se describe los patrones de la solución propuesta, en los cuales se muestran el Diagrama de patrones del sistema y especificación detallada de los patrones seleccionados para un mejor entendimiento. Además de mostrar el modelo de datos mediante un gráfico que detalla los objetos que son necesarios para dar soporte a la construcción de los casos de uso del núcleo central y del proyecto. Por último, se hará mención de las conclusiones que se han encontrado en este capítulo.

8.2 Patrones de la solución propuesta.

8.2.1 Patrón Oracle: User Interface Shell Usage Guidelines

8.2.1.1 Diagrama de patrones del sistema

Para explicar la organización de componentes sugeridos por este patrón usaremos la siguiente interfaz de ejemplo identificando cada una de sus secciones.

Figura 19. Uso del patrón User Interface Shell Usage Guidelines. Adaptado de “Página Oficial de Oracle”, Oracle, 2014.

Para empezar, distinguimos dos áreas principales:

1. **Global Area:** Región donde colocaremos aquellos componentes que estarán disponibles de manera permanente en nuestra interfaz.

2. **Work Area:** Esta región expone los datos y operaciones que el usuario requiere para ejecutar un objetivo de negocio. En base a su naturaleza y comportamiento, estos componentes (datos y operaciones) son ubicados en estas 3 subregiones:

2.1 **Information Area.** En esta región se define el nombre del objetivo de negocio. Muestra todos los elementos que contiene la interface con la que el usuario interactuará.

2.2 **Regional Area.** En esta sección se muestra las diversas operaciones que el proceso de negocio requiere ejecutar. Estas operaciones se encuentran disponibles como enlaces en esta región.

2.4 **Contextual Area.** Esta área de trabajo es opcional y solo aplica en caso de que en algunas ocasiones existan datos auxiliares que acompañan a los datos del **Information Area**.

8.2.1.2 **Especificación detallada de los patrones seleccionados.**

Se escogió utilizar este patrón de Oracle para el diseño de las interfaces visuales ya que nos sugiere una organización estándar de las interfaces visuales con el propósito de facilitar su uso entre los usuarios.

Esto significa agrupar y colocar los componentes en secciones claramente definidas con el propósito de facilitar su ubicación. Esto evitará estos retrasos mejorando el desempeño y productividad del usuario.

Figura 20. Uso de Patrón de Oracle. Fuente Propia.

8.2.2 Patrón de Diseño: Patrón Template

8.2.2.1 Diagrama de patrones del sistema

En PL/SQL el patrón *Template* se graficaría de la siguiente manera.

Figura 21. Uso del Patrón Template. Adaptado de "Página Oficial Amis", por Jellema, 2010

El objetivo del patrón *Template* es permitir la personalización de los componentes (reutilizables) sin el riesgo de alterar la lógica del negocio del componente principal.

El componente central invoca a los procedimientos auxiliares, los cuales pueden ser modificados según convenga.

8.2.2.2 Especificación detallada de los patrones seleccionados.

Se escogió implementar este patrón para la codificación en la base de datos Oracle. Este patrón nos permite tener un código más ordenado además de manejar la lógica de negocio central por separado y solo debe crear los procedimientos auxiliares los cuales serán reutilizables y serán los sean actualizados según los requerimientos futuros. Se busca evitar que el objeto central, el que contiene la lógica del negocio, sea actualizado.

En este ejemplo tenemos un paquete “PR_Aux” que contiene los procedimientos auxiliares los que serán reutilizados en diferentes partes de la lógica de negocio.

```
CREATE OR REPLACE PACKAGE PR_AUX IS  
  
  --  
  function Fr_obtiene_dias_atraso;  
  
  function Fr_obtiene_deudas;  
  
END;
```

Figura 22. Uso de Patrón de Template. Fuente Propia.

Estos procedimientos serán invocados a través de otros paquetes que contienen las lógicas de negocio complejas, en este ejemplo los procedimientos son invocados en el paquete de “PR_Riesgos”.

```
CREATE OR REPLACE PACKAGE PR_RIESGOS IS

--
procedure pr_obtener_tipo_credito is
begin
    PR_AUXILIARES.Fr_obtiene_dias_atraso;
    PR_AUXILIARES.Fr_obtiene_deudas;
end;
END;
```

Figura 23. Uso de Patrón de Template. Fuente Propia.

8.2.3 Patrón de Diseño: Flow Task

8.2.3.1 Diagrama de patrones del sistema

El objetivo del patrón *Flow Task* indica la forma de ejecución de tareas programadas (JOBS) y las cuales son ejecutadas de forma secuencial.

Figura 24. Uso de Patrón de Flow Task. Fuente Propia.

8.2.3.2 Especificación detallada de los patrones seleccionados.

Se escogió este patrón ya que la solución propuesta está prevista para que el usuario pueda ejecutar los distintos procesos y estos se pongan en cola y a través de un Job que se ejecuta de manera secuencial cada proceso en un cierto tiempo. Con esto se evita que cualquier fallo o percance en la pc del usuario altere la ejecución de algún proceso o provoque que alguna información este con errores

8.3 Modelo de datos.

1.3. Modelo de datos físico del sistema.

8.4 Diccionario de datos.

Nombre de la Tabla	EIR_CLIENTE		
Descripción de la tabla	Contiene datos principales de los clientes		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
CODIGO_UNICO_CLIENTE	VARCHAR2(20)	Código de Cliente	PK
ANIO	NUMBER (4)	Año del proceso	PK, FK
MES	NUMBER (2)	Mes de proceso	PK, FK
CIU	VARCHAR2(4)	Código de CIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme) del cliente	
OFICINA_REGISTRAL	VARCHAR2(2)	Código de la Oficina donde se registró el cliente	
TIPO_DOCUMENTO_IDENTIDAD	VARCHAR2(2)	Tipo documento de identidad (estándar SBS)	
DOCUMENTO_IDENTIDAD	VARCHAR2(20)	Número de Documento de Identidad	
TIPO_PERSONA	VARCHAR2(2)	Tipo de Persona del cliente (1: Natural o 2: Jurídica)	
CLASIFICACION_SBS	VARCHAR2(2)	Clasificación SBS del cliente	
PAIS_RESIDENCIA	VARCHAR2(4)	País de Residencia del cliente SBS	
GENERO	VARCHAR2(2)	Género del cliente (Masculino o F: Femenino)	
ESTADO_CIVIL	VARCHAR2(2)	Estado Civil del cliente	
APELLIDO_PATERNO_RAZON_SOCIAL	VARCHAR2(120)	Apellido o Razón social del cliente	
APELLIDO_MATERNO	VARCHAR2(60)	Apellido Materno del cliente	
PRIMER_NOMBRE	VARCHAR2(60)	Primer nombre del cliente	
SEGUNDO_NOMBRE	VARCHAR2(60)	Segundo nombre del cliente	
DIAS_ATRASO	NUMBER (4)	días de atraso del cliente	
CODIGO_DEUDOR_SBS	NUMBER (10)	Código cliente asignado por la SBS	FK
RIESGO_CAMBIARIO	NUMBER (1)	indicador de riesgo cambiario (1: Afecto 2: No Afecto)	
CLASIFICACION_SBS_INTERNA	VARCHAR2(2)	clasificación SBS Interna del cliente	
CLASIFICACION_SBS_EXTERNA	VARCHAR2(2)	Clasificación SBS externa del cliente	
FECHA_NACIMIENTO	DATE	fecha de nacimiento del cliente	
CONDICION_SOBRE_ENDEUDAMTO	VARCHAR2(1)	indicador de sobreendeudamiento (0: No Afecto 1: Afecto)	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)	

Nombre de la Tabla	EIR_CLIENTE_PRODUCTO		
Descripción de la tabla	Contiene datos de los créditos de los clientes		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
ANIO	NUMBER (4)	Año del proceso	PK, FK
MES	NUMBER (2)	Mes de proceso	PK, FK

Nombre de la Tabla	EIR_CLIENTE_PRODUCTO		
Descripción de la tabla	Contiene datos de los créditos de los clientes		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
EMPRESA	VARCHAR2(3)	Código SBS de la entidad	PK
PRODUCTO	NUMBER (2)	Producto al que pertenece al crédito	PK, FK
NUMERO_CUENTA	VARCHAR2(20)	Número de cuenta del crédito	PK
CODIGO_UNICO_CLIENTE	VARCHAR2(20)	Código de cliente	FK
DIAS_ATRASO	NUMBER (4)	Días de atraso del crédito	
CLASIFICACION_SBS	VARCHAR2(2)	Clasificación SBS del crédito	FK
SITUACION_CREDITO	VARCHAR2(2)	Situación de crédito del Cliente (N: Normal, C: Castigo)	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)	

Nombre de la Tabla	EIR_CLIENTE_PRODUCTO_CONCEPTO		
Descripción de la tabla	Contiene los datos de los saldos de los créditos de los clientes		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
ANIO	NUMBER (4)	Año del proceso	PK, FK
MES	NUMBER (2)	Mes de proceso	PK, FK
EMPRESA	VARCHAR2(3)	Código SBS de la entidad	PK, FK
PRODUCTO	NUMBER (2)	Producto al que pertenece el crédito	PK, FK
NUMERO_CUENTA	VARCHAR2(20)	Número de cuenta del crédito	PK, FK
CONCEPTO_SALDO	NUMBER (3)	Código del Concepto del crédito	PK, FK
CONCEPTO_CLASIFICACION	NUMBER (2)	Concepto clasificación del Crédito	PK, FK
MONEDA	VARCHAR2(3)	Moneda origen del crédito (PEN: Soles, USD: Dólares)	
TIPO_CREDITO_SBS	VARCHAR2(2)	Tipo de Crédito SBS	
IMPORTE	NUMBER (19,6)	Importe del Concepto saldo del crédito	
IMPORTE_INGRESO	NUMBER (19,6)	Importe original del Concepto saldo del crédito	
CUENTA_INFORME_PRODUCTO	VARCHAR2(25)	Cuenta Informe producto del Crédito	
CUENTA_INFORME_CONSOLIDADO	VARCHAR2(25)	Cuenta informe consolidado del crédito	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)

Nombre de la Tabla	EIR_RCC		
Descripción de la tabla	Contiene Información de los clientes con deuda en el Sistema Financiero		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
ANIO	NUMBER (4)	Año de Información	PK
MES	NUMBER (2)	Mes de Información	PK
CODIGO_DEUDOR_SBS	NUMBER (10)	Código cliente asignado por la SBS	PK
FECHA	DATE	Fecha de Información	
TIPO_DOCUMENTO_TRIBUTARIO	VARCHAR2(1)	Tipo de Documento Tributario SBS	
RUC	VARCHAR2(11)	numero de Ruc	
TIPO_DOCUMENTO_IDENTIDAD	VARCHAR2(2)	Tipo documento Identidad SBS	
DOCUMENTO_IDENTIDAD	VARCHAR2(12)	Numero de Documento Identidad	
TIPO_PERSONA	VARCHAR2(2)	Tipo de Persona (1: Natural, 2: Jurídica)	
APELLIDO_PATERO_RAZON_SOCIAL	VARCHAR2(120)	Apellido o Razón Social del cliente	
APELLIDO_MATERNO	VARCHAR2(40)	Apellido Materno del cliente	
PRIMER_NOMBRE	VARCHAR2(40)	Primero nombre del cliente	
SEGUNDO_NOMBRE	VARCHAR2(40)	Segundo nombre del Cliente	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)	

Nombre de la Tabla	EIR_RCC_DETALLE		
Descripción de la tabla	Contiene información de las deudas de los clientes en el sistema financiero		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
ANIO	NUMBER (4)	Año de Información	PK
MES	NUMBER (2)	Mes de Información	PK
CODIGO_DEUDOR_SBS	NUMBER (10)	Código cliente asignado por la SBS	PK
CODIGO_EMPRESA	VARCHAR2(5)	Código de empresa financiera	PK
TIPO_CREDITO_SBS	VARCHAR2(2)	Tipo de Crédito SBS del cliente	
CUENTA_CONTABLE	VARCHAR2(25)	Cuenta contable del Saldo	
DIAS_ATRASO	NUMBER (4)	Días de atraso del Cliente	
SALDO	NUMBER (17,2)	Saldo del Cliente	
CLASIFICACION_SBS	VARCHAR2(2)	Clasificación SBS del cliente	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)

Nombre de la Tabla	EIR_SISTEMA_FINANCIERO		
Descripción de la tabla	Contiene Información de las entidades del Sistema Financiero		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
CODIGO	VARCHAR2(5)	Código de la entidad	PK
DESCRIPCION	VARCHAR2(200)	Descripción de la entidad	
TIPO_EMPRESA	VARCHAR2(2)	Tipo de empresa de la entidad	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)	

Nombre de la Tabla	EIR_VENTAS_ANUALES		
Descripción de la tabla	Contiene Información de las ventas anuales de los clientes en caso sean jurídicos		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
SECUENCIA	NUMBER (8)	Secuencia	PK
CODIGO_UNICO_CLIENTE	VARCHAR2(20)	Tipo de documento del cliente	FK
ANIO_INDIC	NUMBER (4)	Año de Información	
MES_INDIC	NUMBER (2)	Mes de Información	
IMPORTE	NUMBER (18,2)	Importe de las ventas anuales	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)	

Nombre de la Tabla	EIR_PRODUCTO		
Descripción de la tabla	Contiene el listado de los productos		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
CODIGO	NUMBER (2)	Código del producto	PK
DESCRIPCION	VARCHAR2(60)	Descripción del producto	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)	

Nombre de la Tabla	EIR_CLASIFICACION		
Descripción de la tabla	Contiene el listado de la clasificación SBS		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
CODIGO	NUMBER (2)	Código de la clasificación SBS	PK
DESCRIPCION	VARCHAR2(60)	Descripción de la clasificación SBS	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)

Nombre de la Tabla	EIR_TIPO_CREDITO_SBS		
Descripción de la tabla	Contiene el listado de tipo de créditos		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
CODIGO	NUMBER (2)	Código del tipo de crédito SBS	PK
DESCRIPCION	VARCHAR2(60)	Descripción del tipo de crédito SBS	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)	

Nombre de la Tabla	EIR_CLASIFICACION_DETALLE		
Descripción de la tabla	Contiene la información del rango de días de la clasificación SBS		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
CLASIFICACION_SBS	VARCHAR2(2)	Clasificación SBS	PK, FK
TIPO_CREDITO_SBS	VARCHAR2(2)	Tipo de Crédito SBS	PK, FK
DIAS_ATRASO_INICIAL	NUMBER (4)	Días de atraso inicial	
DIAS_ATRASO_FINAL	NUMBER (4)	Días de trazo final	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)	

Nombre de la Tabla	EIR_TIPO_CREDITO_SBS_DETALLE		
Descripción de la tabla	Contiene información de los umbrales para el tipo de crédito SBS		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
TIPO_CREDITO_SBS	VARCHAR2(2)	Código del tipo de crédito SBS	PK, FK
TIPO_PERSONA	VARCHAR2(2)	Tipo de Persona (1: Natural, 2: Jurídica)	PK
INDICADOR	VARCHAR2(2)	Indicador del tipo de deuda (VA: Ventas Anuales, SF: Sistema Financiero)	PK
MAYOR_A	NUMBER	Monto inicial	
MENOR_IGUAL_A	NUMBER	Monto Final	
PERIODO	NUMBER (4)	Cantidad de periodos a evaluar	
TIPO_CREDITO_SBS_MIG	VARCHAR2(2)	Tipo de crédito SBS a migrar	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)

Nombre de la Tabla	EIR_CLIENTE_CONTRATO		
Descripción de la tabla	Contiene información del contrato del Crédito del cliente		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
CODIGO_UNICO_CLIENTE	VARCHAR2(20)	Código del cliente	PK, FK
NUMERO_OPERACION	VARCHAR2(20)	Numero cuenta del Crédito	PK
TIPO_DOCUMENTO_IDE	NUMBER (3)	tipo de documento del cliente SBS	
DOCUMENTO_IDENTIDAD	VARCHAR2(20)	Número de documento del cliente	
TIPO_RENTA	VARCHAR2(4)	Tipo de renta al que pertenece al cliente (4: Renta Cuarta 5: Renta de Quinta)	
TIPO_MONEDA	VARCHAR2(3)	Tipo moneda del Crédito	
INGRESO_BRUTO_MENSUAL	NUMBER (18,2)	ingreso bruto del cliente	
INGRESO_NETO_MENSUAL	NUMBER (18,2)	Ingreso neto del Cliente	
INGRESO_CONYUGUE	NUMBER (18,2)	Ingreso del Conyugue	
INGRESO_OTROS	NUMBER (18,2)	Otros ingresos	
CFC	NUMBER (15,4)	Carga financiera del cliente	
TIPO_CAMBIO	NUMBER (8,3)	Tasa de Cambio utilizado	
CM	NUMBER (15,2)	Carga Mensual	
DESEMBOLSO_VEHICULO	NUMBER (18,2)	Desembolso del vehículo	
CARGA_FINAN_MAX	NUMBER (18,2)	Carga financiera máxima del cliente	
DESEMBOLSO_OTROS	NUMBER (18,2)	Gastos administrativos	
CUOTA_INICIAL	NUMBER (18,2)	Cuota inicial del crédito	
CUOTA_PAGAR	NUMBER (18,2)	Cuota a pagar del crédito	
SUBPRODUCTO	NUMBER (5)	Subproducto del crédito	
CLASIFICACION_SCORE	NUMBER (5)	Clasificación score del crédito	
TIPO_MONEDA_IN	VARCHAR2(3)	Tipo de moneda del ingreso neto del cliente	
TIPO_MONEDA_IC	VARCHAR2(3)	tipo moneda del ingreso del conyugue	
PLAZO	NUMBER (5)	plazo de crédito	
FECHA_ACTIVACION	DATE	fecha de activación del crédito	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)	

Nombre de la Tabla	EIR_CLIENTE_VINCULO		
Descripción de la tabla	Contiene información de los vinculados de los clientes		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
CODIGO_UNICO_CLIENTE	VARCHAR2(20)	Código del cliente	PK, FK
TIPO_DOCUMENTO_CLIENTE	VARCHAR2(2)	tipo de documento del cliente SBS	
DOCUMENTO_IDENTIDAD_CLIENTE	VARCHAR2(20)	Número de documento del cliente	
CODIGO_UNICO_CONYUGUE	VARCHAR2(20)	Código Único del cónyuge

Nombre de la Tabla	EIR_CLIENTE_VINCULO		
Descripción de la tabla	Contiene información de los vinculados de los clientes		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
TIPO_DOCUMENTO_CONYUGUE	VARCHAR2(2)	tipo de documento del cónyuge SBS	
DOCUMENTO_IDENTIDAD_CONYUGUE	VARCHAR2(20)	Número de documento del cónyuge	
INDICADOR	VARCHAR2(2)	Indicador de tipo de vinculado	
PORC_ACCIONES	NUMBER (8,3)	porcentaje de acciones	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)	

Nombre de la Tabla	EIR_CONCEPTO_SALDO		
Descripción de la tabla	Contiene el listado de los conceptos de un Crédito		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
CODIGO	NUMBER (3)	Código del concepto saldo	PK
DESCRIPCION	VARCHAR2(60)	Descripción del concepto saldo	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)	

Nombre de la Tabla	EIR_CONCEPTO_CLASIFICACION		
Descripción de la tabla	Contiene el listado del concepto clasificación de un Crédito		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
CODIGO	NUMBER (2)	Código del concepto saldo	PK
DESCRIPCION	VARCHAR2(60)	Descripción del concepto saldo	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)	

Nombre de la Tabla	EIR_CUENTA_CONTABLE		
Descripción de la tabla	Contiene la información de la configuración contable		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
PRODUCTO	NUMBER (2)	Código del producto	PK, FK
TIPO_CLIENTE	VARCHAR2(2)	tipo de cliente	PK, FK
CONCEPTO_SALDO	NUMBER (3)	Concepto saldo del crédito	PK, FK
CONCEPTO_CLASIFICACION	NUMBER (2)	Concepto clasificación del crédito	PK, FK
TIPO_CREDITO_SBS	VARCHAR2(2)	tipo de crédito SB del cliente	PK, FK

Nombre de la Tabla	EIR_CUENTA_CONTABLE		
Descripción de la tabla	Contiene la información de la configuración contable		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
CLASIFICACION_SBS	VARCHAR2(2)	Clasificación SBS del cliente	PK, FK
SITUACION_CREDITO	VARCHAR2(2)	Situación de crédito del cliente	PK, FK
MONEDA	VARCHAR2(3)	Moneda del crédito	PK, FK
CUENTA	VARCHAR2(25)	Cuenta contable	
CUENTA_INFORME	VARCHAR2(25)	Cuenta contable informe	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)	

Nombre de la Tabla	EIR_ANEXO		
Descripción de la tabla	Contiene información de todos los anexos/Reportes configurados		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
CODIGO	NUMBER (3)	Código de Anexo	PK
VERSION	NUMBER (3)	Versión de Anexo	PK
DESCRIPCION	VARCHAR2(60)	Descripción del Anexo	
DESCRIPCION_AUX	VARCHAR2(200)	Descripción Auxiliar de Anexo	
FECHA_VIGENCIA	DATE	Fecha d Vigencia del Anexo	
TIPO_CAMBIO	VARCHAR2(3)	Tipo de Cambio de Conversión del Anexo	
FECHA_CREACION	DATE	Fecha de creación del Anexo	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)	

Nombre de la Tabla	EIR_ANEXO_DETALLE		
Descripción de la tabla	Contiene la Información de los títulos configurados por cada Anexo		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
ANEXO	NUMBER (3)	Código de Anexo	PK, FK
VERSION	NUMBER (3)	Versión de Anexo	PK, FK
TITULO	NUMBER (2)	Número de Título	PK
DESCRIPCION	VARCHAR2(250)	Descripción del título	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)

Nombre de la Tabla	EIR_ANEXO_FILA		
Descripción de la tabla	Contiene la información de las filas configuradas por anexo		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
ANEXO	NUMBER (3)	Código de Anexo	PK, FK
VERSION	NUMBER (3)	Versión de Anexo	PK, FK
TITULO	NUMBER (2)	Número de Título	PK, FK
CODIGO	NUMBER (4)	Código de Fila	PK
SECUENCIA	NUMBER (8)	Secuencia Fila	PK
DESCRIPCION	VARCHAR2(500)	Descripción de Fila	
DESCRIPCION_AUX	VARCHAR2(500)	Descripción auxiliar de fila	
ANEXO_TOTAL	NUMBER (3)	Anexo donde se totalizará	
VERSION_TOTAL	NUMBER (3)	Versión de Anexo donde se totalizará	
TITULO_TOTAL	NUMBER (2)	Título del anexo donde se totalizará	
FILA_TOTAL	NUMBER (4)	fila del anexo donde se totalizará	
SECUENCIA_TOTAL	NUMBER (4)	secuencia donde se totalizará	
OPERADOR_TOTAL	VARCHAR2(2)	Signo de la operación	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)	

Nombre de la Tabla	EIR_ANEXO_COLUMNNA		
Descripción de la tabla	Contiene la información de las columnas configuradas por anexo		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
ANEXO	NUMBER (3)	Código de Anexo	PK, FK
VERSION	NUMBER (3)	Versión de Anexo	PK, FK
TITULO	NUMBER (2)	Número de Título	PK, FK
CODIGO	NUMBER (4)	Código de Columna	PK
SECUENCIA	NUMBER (4)	Secuencia Columna	PK
DESCRIPCION	VARCHAR2(150)	Descripción de columna	
DESCRIPCION_AUX	VARCHAR2(150)	Descripción auxiliar de columna	
ANEXO_TOTAL	NUMBER (3)	Anexo donde se totalizará	
VERSION_TOTAL	NUMBER (3)	Versión de Anexo donde se totalizará	
TITULO_TOTAL	NUMBER (2)	Título del anexo donde se totalizará	
COLUMNA_TOTAL	NUMBER (4)	Columna del anexo donde se totalizará	
SECUENCIA_TOTAL	NUMBER (4)	secuencia donde se totalizará	
OPERADOR_TOTAL	VARCHAR2(2)	Signo de la operación	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)

Nombre de la Tabla	EIR_ANEXO_FILA_COLUMNA		
Descripción de la tabla	Contiene la matriz de la filas y columnas configuradas de los anexos		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
ANEXO	NUMBER (3)	Código de Anexo	PK, FK
VERSION	NUMBER (3)	Versión de Anexo	PK, FK
TITULO	NUMBER (2)	Número de Título	PK, FK
FILA	NUMBER (4)	Código de Fila	PK, FK
SECUENCIA_FILA	NUMBER (8)	Secuencia de Fila	PK, FK
COLUMNA	NUMBER (4)	Código de columna	PK, FK
SECUENCIA_COLUMNA	NUMBER (4)	Secuencia de Columna	PK, FK
FORMULA	NUMBER (6)	Fórmula de la celda	FK
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)	

Nombre de la Tabla	EIR_ANEXO_FILA_COLUMNA_CUENTA		
Descripción de la tabla	Contiene información de la cuenta contables configuradas en las celdas del anexo		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
ANEXO	NUMBER (3)	Código de Anexo	PK, FK
VERSION	NUMBER (3)	Versión de Anexo	PK, FK
TITULO	NUMBER (2)	Número de Título	PK, FK
FILA	NUMBER (4)	Código de Fila	PK, FK
SECUENCIA_FILA	NUMBER (4)	Secuencia de Fila	PK, FK
COLUMNA	NUMBER (4)	Código de columna	PK, FK
SECUENCIA_COLUMNA	NUMBER (4)	Secuencia de Columna	PK, FK
CUENTA	VARCHAR2(25)	Cuenta Contable configurada	
OPERADOR	VARCHAR2(2)	Signo de la operación	
ABSOLUTO	VARCHAR2(1)	Indicador de valor absoluto	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)	

Nombre de la Tabla	EIR_FORMULA		
Descripción de la tabla	Contiene la información de la fórmula creada para los anexos		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
CODIGO	NUMBER (6)	Código de fórmula	PK
ORDEN_CALCULO	NUMBER (3)	numero de orden de ejecución de la fórmula

Nombre de la Tabla	EIR_FORMULA		
Descripción de la tabla	Contiene la información de la fórmula creada para los anexos		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
FORMULA	VARCHAR2(2000)	Formula a operar	
REFERENCIA	VARCHAR2(100)	Descripción de referencia de la fórmula	
OBSERVACION	VARCHAR2(100)	Observación de la fórmula	
ANEXO	NUMBER (3)	Anexo a que corresponde la fórmula	
VERSION	NUMBER (3)	Versión del anexo al que corresponde la Fórmula	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)	

Nombre de la Tabla	EIR_SALDO_CONTABLE		
Descripción de la tabla	Contiene información de los saldos contables de la entidad		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
EMPRESA	VARCHAR2(3)	Código de empresa	PK
ANIO	VARCHAR2(4)	Año de proceso	PK
MES	VARCHAR2(2)	Mes de proceso	PK
CUENTA	VARCHAR2(25)	Cuenta contable	PK
SALDO_DEBE_NACIONAL	NUMBER (17,4)	saldo debe en moneda nacional	
SALDO_HABER_NACIONAL	NUMBER (17,4)	saldo haber en moneda nacional	
SALDO_DEBE_EXTRANJERO	NUMBER (17,4)	saldo debe en moneda Extranjero	
SALDO_HABER_EXTRANJERO	NUMBER (17,4)	saldo haber en moneda Extranjero	
SALDO_ANTERIOR_DEBE_NAC	NUMBER (17,4)	saldo debe en moneda nacional del mes anterior	
SALDO_ANTERIOR_HABER_NAC	NUMBER (17,4)	saldo haber en moneda nacional del mes anterior	
SALDO_ANTERIOR_DEBE_EXT	NUMBER (17,4)	saldo debe en moneda Extranjero del mes anterior	
SALDO_ANTERIOR_HABER_EXT	NUMBER (17,4)	saldo haber en moneda Extranjero del mes anterior	
SALDO_ANTERIOR_NAC	NUMBER (17,4)	Saldo contable del mes anterior en moneda nacional	
SALDO_ANTERIOR_EXT	NUMBER (17,4)	Saldo contable del mes anterior en moneda extranjera	
SALDO_ACTUAL_NAC	NUMBER (17,4)	Saldo actual en moneda nacional	
SALDO_ACTUAL_EXT	NUMBER (17,4)	Saldo actual en moneda extranjera	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)	

Nombre de la Tabla	EIR_BALANCE_COMPROBACION		
Descripción de la tabla	Contiene la información del balance comprobación		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
EMPRESA	VARCHAR2(3)	Código de empresa	PK, FK

Nombre de la Tabla	EIR_BALANCE_COMPROBACION		
Descripción de la tabla	Contiene la información del balance comprobación		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
ANIO	NUMBER (4)	Año de proceso	PK, FK
MES	NUMBER (2)	Mes de proceso	PK, FK
CUENTA	VARCHAR2(25)	Cuenta contable del balance	PK, FK
SALDO_INICIAL	NUMBER (17,2)	Saldo inicial del balance	
DEBE	NUMBER (17,2)	Saldo debe	
HABER	NUMBER (17,2)	Saldo haber	
SALDO_FINAL	NUMBER (17,2)	Saldo final	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)	

Nombre de la Tabla	EIR_ANEXO_INFORME_DETALLE		
Descripción de la tabla	Contiene la información de los importes de los créditos distribuidos en filas y columnas		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
EMPRESA	VARCHAR2(3)	Código de empresa	PK, FK
ANIO	NUMBER (4)	Año de proceso	PK, FK
MES	NUMBER (2)	Mes de Proceso	PK, FK
DIA	NUMBER (2)	Día del proceso	PK, FK
ANEXO	NUMBER (3)	Código de Anexo Procesado	PK, FK
VERSION	NUMBER (3)	Versión del Anexo procesado	PK, FK
TITULO	NUMBER (2)	Título del anexo	PK, FK
FILA	NUMBER (4)	Fila del anexo	PK, FK
SECUENCIA_FILA	NUMBER (4)	Secuencia fila del anexo	PK, FK
COLUMNA	NUMBER (4)	Columna del anexo	PK, FK
SECUENCIA_COLUMNA	NUMBER (4)	secuencia columna del anexo	PK, FK
PRODUCTO	NUMBER (2)	producto de crédito	FK
NUMERO_CUENTA	VARCHAR2(20)	número de cuenta del crédito	FK
CONCEPTO_SALDO	NUMBER (3)	Concepto saldo del crédito	FK
IMPORTE	NUMBER (19,6)	importe de anexo	
VALOR	VARCHAR2(250)	Valor del anexo	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)

Nombre de la Tabla	EIR_ANEXO_INFORME		
Descripción de la tabla	Contiene la información de los importes agrupados por título, fila y columna		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
EMPRESA	VARCHAR2(3)	Código de empresa	PK, FK
ANIO	NUMBER (4)	Año de proceso	PK, FK
MES	NUMBER (2)	Mes de Proceso	PK, FK
DIA	NUMBER (2)	día del proceso	PK, FK
ANEXO	NUMBER (3)	Código de Anexo Procesado	PK, FK
VERSION	NUMBER (3)	Versión del Anexo procesado	PK, FK
TITULO	NUMBER (2)	Número de Título del anexo	PK, FK
FILA	NUMBER (4)	Fila del anexo	PK, FK
SECUENCIA_FILA	NUMBER (4)	Secuencia fila del anexo	PK, FK
COLUMNA	NUMBER (4)	Columna del anexo	PK, FK
SECUENCIA_COLUMNA	NUMBER (4)	secuencia columna del anexo	PK, FK
IMPORTE	NUMBER (19,6)	Importe del anexo	
VALOR	VARCHAR2(250)	Valor del Anexo	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)	

Nombre de la Tabla	EIR_RIESGO_UNICO		
Descripción de la tabla	Contiene el listado de Clientes afectos a riesgo único		
Nombre de la columna	Tipo dato	Descripción	Tipo llave
ANIO	NUMBER (4)	Año de proceso	PK, FK
MES	NUMBER (2)	Mes de proceso	PK, FK
CODIGO_UNICO_CLIENTE	VARCHAR2(20)	Código del Cliente	PK, FK
IMPORTE	NUMBER (18,2)	Importe total	
USUARIO_ACTUALIZACION	VARCHAR2(50)	Usuario de última modificación del registro (campo de auditoria)	
FECHA_ACTUALIZACION	DATE	Fecha de última modificación del registro (campo de auditoria)

8.5 Conclusiones.

En base a los requerimientos definidos se realizó la investigación para poder definir los patrones adecuados para nuestra solución, luego se realizó la explicación del porque se escogieron dichos patrones y como ayudan en nuestra solución.

Además, se ha identificado el modelo de datos a utilizar, esta tarea es de suma importancia en esta parte del proyecto porque se realiza el reconocimiento de los objetos que necesitamos y la estructura de la base de datos que debemos de tener en para nuestra solución. Esta modelo se plasmó dentro de nuestra Base de datos Oracle teniendo en cuenta las tablas y relaciones de cada objeto para que nuestra solución funcione de manera correcta.

9 Capítulo 7: Calidad y Pruebas del Software.

9.1 Introducción.

En el capítulo Calidad y Pruebas del Software se describe las políticas y objetivos de calidad definidas en el presente proyecto. También se hace referencia de la normativa utilizada. Por otro lado, se describe las pruebas de software realizadas, según las métricas aplicadas.

9.2 Plan de la calidad del software.

En el presente documento se define el plan de calidad de software, así como también la metodología a utilizar dentro del proyecto.

9.2.1 Política de calidad.

El propósito del área de TI está orientado a potenciar la tecnología para soportar la estrategia de negocio. Por tal motivo, el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) basado en la norma ISO 25000, se compromete a:

- Entender las necesidades de los usuarios comprometiéndonos a satisfacerlas.
- Ofertar servicios confiables y oportunos que satisfagan las necesidades de nuestros clientes internos y externos.
- Cumplir con los requerimientos y normativas de los entes reguladores y no reguladores.
- Adoptar eficazmente estándares de la industria y herramientas que fomentan la productividad y la calidad.
- Mejorar continuamente nuestros procesos y resultados.

9.2.2 Objetivos de calidad.

Los objetivos de calidad utilizados en el proyecto se describen en el siguiente cuadro:

Lineamiento de compromiso de SGC	Objetivo
Entender las necesidades de los usuarios comprometiéndonos a satisfacerlas.	Identificar correctamente los requerimientos funcionales en 90% del total de requerimientos funcionales encontrados.
Adoptar eficazmente estándares de la industria y herramientas que fomentan la productividad y la calidad.	Hacer uso de herramientas de Oracle en 80% dentro de proyectos de software.
Mejorar continuamente nuestros procesos y resultados.	Ofrecer flexibilidad a nuevos cambios (nuevas funcionalidades) en el software en 80%
Cumplir con los requerimientos y normativas de los entes reguladores y no reguladores	Automatizar el 90% de los procesos normativos de Santander Consumer.

9.2.3 Normatividad aplicable.

El proyecto SISTEMA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE LA SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y AFP PARA LAS ÁREAS DE RIESGO Y CONTABILIDAD contiene las mejores prácticas de la norma ISO/IEC 25000 para ofrecer y brindar un producto software de calidad. Para ello, el producto software cuenta con una serie de métricas utilizadas que se detallan en el punto 9.1 del presente documento. Con el objetivo de ofrecer a Santander lo siguiente:

- Tener una mejor documentación de los sistemas.
- Incremento en la eficiencia y productividad en el desarrollo del software.
- Incrementar el grado de satisfacción en los usuarios finales.
- Agilizar el tiempo de desarrollo del sistema.

A continuación, se detalla la definición de las normativas utilizadas.

ISO/IEC 25000, conocida como SQuaRE (*System and Software Quality Requirements and Evaluation*), es una familia de normas que tiene por objetivo la creación de un marco de trabajo común para evaluar la calidad del producto software.

La familia ISO/IEC 25000 es el resultado de la evolución de otras normas anteriores, especialmente de las normas ISO/IEC 9126, que describe las particularidades de un modelo de calidad del producto software, e ISO/IEC 14598, que abordaba el proceso de evaluación de productos software. Esta familia de normas ISO/IEC 25000 se encuentra compuesta por cinco divisiones.

Figura 25. Divisiones de la familia ISO 25000. Adaptado de “Página Oficial de ISO 25000”, 2016

ISO/IEC 2500n – División de Gestión de Calidad

Las normas que forman este apartado definen todos los modelos, términos y definiciones comunes referenciados por todas las otras normas de la familia 25000. Actualmente esta división se encuentra formada por:

- ISO/IEC 25000 - *Guide to SQuaRE*: contiene el modelo de la arquitectura de SQuaRE, la terminología de la familia, un resumen de las partes, los usuarios previstos y las partes asociadas, así como los modelos de referencia.
- ISO/IEC 25001 - *Planning and Management*: establece los requisitos y orientaciones para gestionar la evaluación y especificación de los requisitos del producto software.

ISO/IEC 2501n – División de Modelo de Calidad

Las normas de este apartado presentan modelos de calidad detallados incluyendo características para calidad interna, externa y en uso del producto software. Actualmente esta división se encuentra formada por:

- ISO/IEC 25010 - System and software quality models: describe el modelo de calidad para el producto software y para la calidad en uso. Esta Norma presenta las características y subcaracterísticas de calidad frente a las cuales evaluar el producto software.
- ISO/IEC 25012 - Data Quality model: define un modelo general para la calidad de los datos, aplicable a aquellos datos que se encuentran almacenados de manera estructurada y forman parte de un Sistema de Información.

ISO/IEC 2502n – División de Medición de Calidad

Estas normas incluyen un modelo de referencia de la medición de la calidad del producto, definiciones de medidas de calidad (interna, externa y en uso) y guías prácticas para su aplicación. Actualmente esta división se encuentra formada por:

- ISO/IEC 25020 - *Measurement reference model and guide*: presenta una explicación introductoria y un modelo de referencia común a los elementos de medición de la calidad. También proporciona una guía para que los usuarios seleccionen o desarrollen y apliquen medidas propuestas por normas ISO.
- ISO/IEC 25021 - *Quality measure elements*: define y especifica un conjunto recomendado de métricas base y derivadas que puedan ser usadas a lo largo de todo el ciclo de vida del desarrollo software.

- ISO/IEC 25022 - *Measurement of quality in use*: define específicamente las métricas para realizar la medición de la calidad en uso del producto.
- ISO/IEC 25023 - *Measurement of system and software product quality*: define específicamente las métricas para realizar la medición de la calidad de productos y sistemas software.
- ISO/IEC 25024 - *Measurement of data quality*: define específicamente las métricas para realizar la medición de la calidad de datos.

ISO/IEC 2503n – División de Requisitos de Calidad

Las normas que forman este apartado ayudan a especificar requisitos de calidad que pueden ser utilizados en el proceso de licitación de requisitos de calidad del producto software a desarrollar o como entrada del proceso de evaluación. Para ello, este apartado se compone de:

- ISO/IEC 25030 - *Quality requirements*: provee de un conjunto de recomendaciones para realizar la especificación de los requisitos de calidad del producto software.

ISO/IEC 2504n – División de Evaluación de Calidad

Este apartado incluye normas que proporcionan requisitos, recomendaciones y guías para llevar a cabo el proceso de evaluación del producto software. Esta división se encuentra formada por:

- ISO/IEC 25040 - *Evaluation reference model and guide*: propone un modelo de referencia general para la evaluación, que considera las entradas al proceso de evaluación, las restricciones y los recursos necesarios para obtener las correspondientes salidas.

- ISO/IEC 25041 - *Evaluation guide for developers, acquirers and independent evaluators*: describe los requisitos y recomendaciones para la implementación práctica de la evaluación del producto software desde el punto de vista de los desarrolladores, de los adquirentes y de los evaluadores independientes.
- ISO/IEC 25042 - *Evaluation modules*: define lo que la Norma considera un módulo de evaluación y la documentación, estructura y contenido que se debe utilizar a la hora de definir uno de estos módulos.
- ISO/IEC 25045 - *Evaluation module for recoverability*: define un módulo para la evaluación de la sub característica Recuperabilidad (Recoverability).

La división de extensión de SQuaRE (ISO/IEC 25050 a ISO/IEC 25099) se reserva para normas o informes técnicos que aborden dominios de aplicación específicos o que puedan ser utilizados para complementar otras normas de la familia SQuaRE.

El modelo de calidad del producto definido por la ISO/IEC 25010 se encuentra compuesto por las ocho características de calidad que se muestran en la siguiente figura:

Figura 26. Figura de Calidad del Producto Software. Adaptado de "Página Oficial de ISO 25000", 2016

El estándar internacional ISO/IEC 25010 abarca la calidad de software. Por tal motivo, este estándar nos permitirá medir la calidad de software:

- Incrementar en la eficiencia y productividad en el desarrollo del software.
- Incrementar el grado de satisfacción en los usuarios finales.
- Agilizar el tiempo de desarrollo del sistema.

Basado en la Página oficial ISO (2016) se explicarán las características que conforman a la ISO/IEC 25010:

Adecuación Funcional

Representa la capacidad del producto software para proporcionar funciones que satisfacen las necesidades declaradas e implícitas, cuando el producto se usa en las condiciones especificadas. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características:

- **Compleitud funcional.** Grado en el cual el conjunto de funcionalidades cubre todas las tareas y los objetivos del usuario especificados.
- **Corrección funcional.** Capacidad del producto o sistema para proveer resultados correctos con el nivel de precisión requerido.
- **Pertinencia funcional.** Capacidad del producto software para proporcionar un conjunto apropiado de funciones para tareas y objetivos de usuario especificados.

Mantenibilidad

Esta característica representa la capacidad del producto software para ser modificado efectiva y eficientemente, debido a necesidades evolutivas, correctivas o perfectivas. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes subcaracterísticas:

- **Modularidad.** Capacidad de un sistema o programa de ordenador (compuesto de componentes discretos) que permite que un cambio en un componente tenga un impacto mínimo en los demás.
- **Reusabilidad.** Capacidad de un activo que permite que sea utilizado en más de un sistema software o en la construcción de otros activos.
- **Analizabilidad.** Facilidad con la que se puede evaluar el impacto de un determinado cambio sobre el resto del software, diagnosticar las deficiencias o causas de fallos en el software, o identificar las partes a modificar.
- **Capacidad para ser modificado.** Capacidad del producto que permite que sea modificado de forma efectiva y eficiente sin introducir defectos o degradar el desempeño.
- **Capacidad para ser probado.** Facilidad con la que se pueden establecer criterios de prueba para un sistema o componente y con la que se pueden llevar a cabo las pruebas para determinar si se cumplen dichos criterios.

Eficiencia de desempeño

Esta característica representa el desempeño relativo a la cantidad de recursos utilizados bajo determinadas condiciones. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes subcaracterísticas:

- **Comportamiento temporal.** Los tiempos de respuesta y procesamiento y las ratios de *throughput* de un sistema cuando lleva a cabo sus funciones bajo condiciones determinadas en relación con un banco de pruebas (*benchmark*) establecido.
- **Utilización de recursos.** Las cantidades y tipos de recursos utilizados cuando el software lleva a cabo su función bajo condiciones determinadas.
- **Capacidad.** Grado en que los límites máximos de un parámetro de un producto o sistema software cumplen con los requisitos.

Fiabilidad

Capacidad de un sistema o componente para desempeñar las funciones especificadas, cuando se usa bajo unas condiciones y periodo de tiempo determinados. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes subcaracterísticas:

- **Madurez.** Capacidad del sistema para satisfacer las necesidades de fiabilidad en condiciones normales.
- **Disponibilidad.** Capacidad del sistema o componente de estar operativo y accesible para su uso cuando se requiere.
- **Tolerancia a fallos.** Capacidad del sistema o componente para operar según lo previsto en presencia de fallos hardware o software.
- **Capacidad de recuperación.** Capacidad del producto software para recuperar los datos directamente afectados y reestablecer el estado deseado del sistema en caso de interrupción o fallo.

Usabilidad

Capacidad del producto software para ser entendido, aprendido, usado y resultar atractivo para el usuario, cuando se usa bajo determinadas condiciones. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características:

- **Capacidad para reconocer su adecuación.** Capacidad del producto que permite al usuario entender si el software es adecuado para sus necesidades.
- **Capacidad de aprendizaje.** Capacidad del producto que permite al usuario aprender su aplicación.
- **Capacidad para ser usado.** Capacidad del producto que permite al usuario operarlo y controlarlo con facilidad.
- **Protección contra errores de usuario.** Capacidad del sistema para proteger a los usuarios de hacer errores.

- **Estética de la interfaz de usuario.** Capacidad de la interfaz de usuario de agradar y satisfacer la interacción con el usuario.
- **Accesibilidad.** Capacidad del producto que permite que sea utilizado por usuarios con determinadas características y discapacidades.

Seguridad

Capacidad de protección de la información y los datos de manera que personas o sistemas no autorizados no puedan leerlos o modificarlos. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes subcaracterísticas:

- **Confidencialidad.** Capacidad de protección contra el acceso de datos e información no autorizados, ya sea accidental o deliberadamente.
- **Integridad.** Capacidad del sistema o componente para prevenir accesos o modificaciones no autorizados a datos o programas de ordenador.
- **No repudio.** Capacidad de demostrar las acciones o eventos que han tenido lugar, de manera que dichas acciones o eventos no puedan ser repudiados posteriormente.
- **Responsabilidad.** Capacidad de rastrear de forma inequívoca las acciones de una entidad.
- **Autenticidad.** Capacidad de demostrar la identidad de un sujeto o un recurso.

9.2.4 Métricas de calidad del software.

En el presente proyecto se decidió contar con las métricas de adecuación funcional, mantenibilidad, eficiencia de desempeño, fiabilidad y seguridad por ser características que aseguran la calidad de nuestro producto software.

Característica	Sub Característica	Tipo	Métrica
Adecuación Funcional	Compleitud funcional	Externa	Totalidad de Implementación Funcional
Mantenibilidad	Modularidad	Interna	Nivel de Parametrización
	Capacidad para ser modificado	Interna	Mantenibilidad del sistema
Eficiencia de Desempeño	Capacidad	Interna	Efectividad de las tareas realizadas
Fiabilidad	Madurez	Interna	Suficiencia de las pruebas
	Disponibilidad	Uso	Disponibilidad del sistema
Usabilidad	Operabilidad	Uso	Satisfacción de usuario
Seguridad	Autenticidad	Uso	Acceso al sistema

Nombre	Totalidad de la implementación Funcional		
Característica	Sub Característica	Tipo	Código
Funcionalidad	Complejidad funcional	Externa	M01
Descripción de la métrica		Unidad de medida	Fuente de Información
Validar que tan completa esta la implementación funcional		Absoluta	Especificación de Casos de Uso del Sistema Diseño: Diagrama de Mapa Conceptual
Objetivo			Meta
Evaluar el estado de la implementación funcional, es decir la cantidad de funciones que se encuentran desarrolladas de acuerdo a su complejidad y compararlos con el número de funciones descritas en la especificación de casos de uso del Sistema.			1
Forma de Cálculo		Tipo Medida	
$X = FC + (CantActividadesFS * PesoFS) + (CantActividadesFD * PesoFD)$		X = cantidad/cantidad FC = cantidad FD = cantidad	
Interpretación		Umbrales	SLA
<p>Las Actividades de Funcionalidad Core (FC) Sí de todas las actividades de Tipo FC, basta con que no se haya culminado 1 el valor de FC es 0, caso contrario será 0.6.</p> <p>Las Actividades de Funcionalidad Secundaria (FS) Cada actividad de Tipo FS culminado tienen un peso en particular: 0.3.</p> <p>Las Actividades de Funcionalidad de Diseño (FD) Cada actividad de Tipo FD culminada tienen un peso en particular: 0.1.</p> <p>$0 \leq X \leq 1$ Sí, X presenta un valor más cercano a 1, implica que se está cumpliendo con las funcionalidades plasmadas en la especificación, caso contrario se debe analizar el porqué de la situación.</p>			<p>$X < 0.60$ No Aceptable</p> <p>$0.60 \leq X < 0.90$ Parcialmente Aceptable</p> <p>$X \geq 0.90$ Aceptable</p>

Nombre:	Nivel de Parametrización		
Característica	Sub Característica	Tipo	Código
Mantenibilidad	Modularidad	Interna	M02
Descripción de la métrica	Unidad de medida	Fuente de Información	
Medir el Nivel de Parametrización del sistema	%	Regla de negocio Especificación de Casos de Uso del Sistema Diseño: Diagrama de Mapa Conceptual	
Objetivo			Meta
Evaluar la mantenibilidad de la aplicación, a través de parámetros que puedan sufrir cambios en un futuro. EJ: Cambio de una fila, cambio de fórmula, etc.			90%
Forma de Cálculo		Tipo Medida	
$X = (A/B) * 100$ A: Número de funcionalidades parametrizadas que utilizan tablas de parámetros B: Número total de funcionalidades parametrizables que utilizan tablas de parámetros		$X = (cantidad/cantidad) * 100$ A = cantidad B = cantidad	
Interpretación	Umbral	SLA	
$0\% \leq X \leq 100\%$ Sí, X presenta un valor más cercano a 100%, implica mayor nivel de parametrización		$X < 70\%$ No Aceptable $70\% \leq X < 90\%$ Parcialmente Aceptable $X \geq 90\%$ Aceptable	

Nombre:	Suficiencia de Pruebas		
Característica	Sub Característica	Tipo	Código
Fiabilidad	Madurez	Interna	M03
Descripción de la métrica	Unidad de medida	Fuente de Información	
Medir el grado de suficiencia de las pruebas de cada caso de uso.	%	Plan de Pruebas	
Objetivo			Meta
Evaluar Cuántas de los casos de prueba necesarios están cubiertas por el plan de pruebas.			100%
Forma de Cálculo		Tipo Medida	
$X = (A/B) * 100$ A = número de casos de prueba en el plan B = número de casos de prueba requeridos		$X = (cantidad/cantidad) * 100$ A = cantidad B = cantidad	
Interpretación	Umbral	SLA	
$0\% \leq X \leq 100\%$ Sí, X presenta un valor más cercano a 100%, es mejor la suficiencia de pruebas.		$X < 60\%$ No Aceptable $60\% \leq X < 90\%$ Parcialmente Aceptable $X \geq 90\%$ Aceptable

Nombre:	Mantenibilidad del sistema		
Característica	Sub Característica	Tipo	Código
Mantenimiento	Capacidad para ser modificado	Interna	M04
Descripción de la métrica		Unidad de medida	Fuente de Información
Medir la mantenibilidad mediante la corrección, adecuación y mejoras		Absoluta	Bitácora de versiones Especificaciones
Objetivo			Meta
Contar la cantidad de cambios en la versión actual que se han realizado, añadido y borrado para comprobarlo con lo que se ha descrito en las especificaciones			1
Forma de Cálculo	Tipo Medida		
$IMS = (Fa + Fc + Fd) / Mr$	<p>IMS = Índice de Madurez del Software.</p> <p>Mr = cantidad de cambios en la versión actual.</p> <p>Fc = cantidad de cambios en la versión actual que se han realizado como modificaciones.</p> <p>Fa = cantidad de cambios en la versión actual que se han añadido.</p> <p>Fd = cantidad de cambios en la versión anterior que se han borrado en la versión actual.</p>		
Interpretación	Umbrales	SLA	
<p>$0 \leq IMS \leq 1$</p> <p>A medida que IMS se aproxime a 1 el producto software se empieza a estabilizar, por ende, se considera aceptable.</p>		<p>IMS $\leq$ 0.5 No Aceptable</p> <p>0.6 $\geq$ IMS < 0.7 Parcialmente Aceptable</p> <p>IMS $\geq$ 0.7 Aceptable</p>

Nombre:			Efectividad de las tareas realizadas	
Característica	Sub Característica		Código	
Eficiencia de Desempeño	Capacidad		M05	
Descripción de la métrica		Unidad de medida	Fuente de Información	
Proporción de las tareas automatizadas realizadas y completadas correctamente.		%	Especificación de requerimientos Diseño Listado de tareas automatizadas Listado de tareas automatizadas completadas	
Objetivo				Meta
Medir que proporción de las tareas automatizadas, que deben ser realizadas, son completadas correctamente.				90%
Forma de Cálculo			Tipo Medida	
$X = TACC + (PTAS/CTAS * CTASC) + (PTAA/CTAA * CTAAC)$ <p> TACC = Tareas Automatizadas Core Completadas correctamente. PTAS = Peso de Tareas Automatizadas Secundarias. CTAS = Cantidad de Tareas Automatizadas Secundarias. CTASC = Cantidad de Tareas Automatizadas Secundarias Completadas correctamente. PTAA = Peso de Tareas Automatizadas Accesorias. CTAA = Cantidad de Tareas Automatizadas Accesorias. CTAAC = Cantidad de Tareas Automatizadas Accesorias Completadas correctamente. </p>			<p> X = Sum TACC = Count. PTAS = Valor (0.30). CTAS = Count. CTASC = Count. PTAA = Valor (0.10). CTAA = Count. CTAAC = Count. </p>	
Interpretación		Umbrales	SLA	
<p>Tareas Automatizadas Core Completadas correctamente (TACC) SÍ de todas las tareas de Tipo Core, basta con que no se haya culminado 1 el valor de TACC es 0, caso contrario será 0.6.</p> <p>Peso de Tareas Automatizadas Secundarias (PTAS) El peso asignado al total de las Tareas Automatizadas Secundarias es de 0.30 y se divide entre la Cantidad de Tareas Automatizadas Secundarias (CTAS).</p> <p>Cantidad de Tareas Automatizadas Secundarias Completadas correctamente (CTASC) Cada TASC posee una proporción del peso total.</p> <p>Peso de Tareas Automatizadas Accesorias (PTAA) El peso asignado al total de las Tareas Automatizadas Accesorias es de 0.10 y se divide entre la Cantidad de Tareas Automatizadas Accesorias (CTAA).</p> <p>Cantidad de Tareas Automatizadas Accesorias Completadas correctamente (CTAAC) Cada CTAAC posee una proporción del peso total.</p>			<p>< 0.60 No Aceptable</p> <p>≥ 0.60 $X < 0.90$ Parcialmente Aceptable</p> <p>≥ 0.90 Aceptable</p>

Nombre:	Satisfacción de usuario		
Característica	Sub Característica	Tipo	Código
Usabilidad	Operabilidad	Uso	M06
Descripción de la métrica		Unidad de medida	Fuente de Información
Medir el nivel de satisfacción del usuario con respecto al uso del sistema		%	Encuestas de usuario
Objetivo			Meta
Medir el nivel de satisfacción del usuario con respecto al uso del sistema en general, los tiempos de respuesta y el nivel de usabilidad del sistema.			100%
Forma de Cálculo		Tipo Medida	
$X = (A / B) * 100$ A: Número de usuarios satisfechos con el sistema B: Número de usuarios encuestados		$X = (\text{cantidad} / \text{cantidad}) * 100$ A = cantidad B = cantidad	
Interpretación	Umbrales	SLA	
0% <= X <= 100% Si, X presenta un valor cercano a 100%, es mejor el resultado de la encuesta realizada.		X < 65% No Aceptable 65% <= X < 95% Parcialmente Aceptable X >= 95% Aceptable

Nombre:	Acceso al sistema		
Característica	Sub Característica	Tipo	Código
Seguridad	Autenticidad	Uso	M07
Descripción de la métrica		Unidad de medida	Fuente de Información
Validar los intentos de ingresos al sistema		Absoluta	Requerimiento No funcional
Objetivo			Meta
Evaluar la cantidad de intentos de ingreso al sistema.			1
Forma de Cálculo		Tipo Medida	
$X = A/B$ A = Número de Usuario (1) B = Cantidad intentos de ingreso al sistema		X = cantidad/cantidad A = cantidad B = cantidad	
Interpretación	Umbral		SLA
$0 \leq X \leq 1$ Peso de intento correcto Sí el usuario intenta ingresar al sistema 1 vez ingresa, su valor será 1. Peso de intento fallido Sí el usuario intenta ingresar al sistema 2 veces y no ingresa, su valor será 0.50. Peso de intento fallido Sí el usuario intenta ingresar al sistema 3 veces y fracasa, su valor será 0.33. $0 \leq X \leq 1$ Sí, X presenta un valor a 1, implica que se está cumpliendo con el acceso al sistema, si el usuario intenta ingresar 3 veces y no lo logra, se bloquea la cuenta de usuario.			$X < 1$ No Aceptable $X = 1$ Aceptable

Nombre:	Disponibilidad del sistema		
Característica	Sub Característica	Tipo	Código
Fiabilidad	Disponibilidad	Uso	M08
Descripción de la métrica		Unidad de medida	Fuente de Información
Validar la disponibilidad del sistema		%	Requerimiento No funcional
Objetivo			Meta
Evaluar la disponibilidad del sistema.			100%
Forma de Cálculo		Tipo Medida	
$X = ((A - B) / A) \times 100$ <p>A = Horas comprometidas de disponibilidad: $24 \times 7 \times 52 = 8,736$ Horas/año.</p> <p>B = Número de horas fuera de línea (Horas de “caída del sistema” durante el tiempo de disponibilidad comprometido). Por ejemplo: 260 horas por falla del sistema al año; 170 horas por mantenimiento preventivo al año.</p>		$X = ((A - B) / A) \times 100$ <p>A = cantidad B = cantidad</p>	
Interpretación		Umbrales	SLA
$0\% \leq X = 100\%$ <p>Sí, X presenta un valor cercano a 100%, implica que se está cumpliendo con la aceptación del nivel de servicio en la disponibilidad del sistema.</p>			<p>$X < 95\%$ No Aceptable</p> <p>$X \geq 95\%$ Aceptable</p>

9.2.5 Análisis de resultados de la medición

M01: Totalidad de la implementación Funcional				
Caso de Uso del Sistema	FC	FS	FD	Valor Métrica
CUS002-ASIGNAR TIPO DE CRÉDITO DEL CLIENTE	0,6	0,3	0,1	1
CUS003-ASIGNAR CLASIFICACIÓN DEUDORA DEL CLIENTE	0,6	0,3	0,1	1
CUS004-ASIGNAR PROVISIÓN REQUERIDA	0,6	0,3	0,1	1
CUS010-ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN CONTABLE	0,6	0,3	0,1	1
CUS011-REALIZAR BALANCE DE COMPROBACIÓN	0,6	0,3	0,1	1
CUS012-REALIZAR ANEXO 5-A	0,6	0,3	0,1	1
CUS013-REALIZAR ANEXO 5	0,6	0,3	0,1	1
CUS034_ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA	0,6	0,3	0,1	1
CUS035_CONTROLAR CLIENTES PORTENCIALMENTE RIESGOSOS	0,6	0,3	0,1	1
CUS036_CONTROLAR ANOMALIAS EN LA CLASIFICACIÓN SBS	0,6	0,3	0,1	1

M01: Totalidad de la implementación Funcional			
Clasificación	Peso	Cant. Actividades	Peso x Actividad
A: Funcionalidad Core	0,60	4	0,15
B: Funcionalidad Secundarias	0,30	3	0,10
C: Funcionalidad de Diseño	0,10	2	0,05
Resultado de Medición			
X =1 Aceptable			
Debido a que el resultado de la medición es 1, podemos interpretar que dentro del proyecto se cumplió con todos los requerimientos funcionales solicitados.			

M02- Nivel de Parametrización				
Caso de Uso del Sistema	Funciones parametrizadas	Funciones Parametrizables	Resultado	Análisis
CUS002-ASIGNAR TIPO DE CRÉDITO DEL CLIENTE	5	5	100%	Aceptable
CUS003-ASIGNAR CLASIFICACIÓN DEUDORA DEL CLIENTE	3	3	100%	Aceptable
CUS004-ASIGNAR PROVISIÓN REQUERIDA	3	3	100%	Aceptable
CUS010-ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN CONTABLE	2	2	100%	Aceptable
CUS011-REALIZAR BALANCE DE COMPROBACIÓN	3	3	100%	Aceptable
CUS012-REALIZAR ANEXO 5-A	4	4	100%	Aceptable
CUS013-REALIZAR ANEXO 5	4	4	100%	Aceptable

M02- Nivel de Parametrización				
Caso de Uso del Sistema	Funciones parametrizadas	Funciones Parametrizables	Resultado	Análisis
CUS034_ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA	10	10	100%	Aceptable
CUS036_CONTROLAR ANOMALIAS EN LA CLASIFICACIÓN SBS	1	1	100%	Aceptable
Resultado de Medición				
X =100% Aceptable				
Debido a que el resultado de la medición es del 100% aceptable, podemos interpretar que se cumplió con el nivel de parametrización en casos de usos evaluados requeridos por la empresa.				

M03- Suficiencia de Pruebas				
Caso de Uso del Sistema	# de casos de pruebas en el plan	# de casos de pruebas requeridos	Resultado	Análisis
CUS002-ASIGNAR TIPO DE CRÉDITO DEL CLIENTE	111	111	100%	Aceptable
CUS034_ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA	19	20	99%	Aceptable
Resultado de Medición				
X =99% Aceptable				
Debido a que la suficiencia de pruebas realizadas alcanzó el 99% de aceptación, podemos interpretar que la cantidad de casos de pruebas elaborados han sido lo necesario para cumplir con el plan de pruebas.				

M04-Medir la mantenibilidad mediante la corrección, adecuación y mejoras						
Caso de Uso del Sistema	Fc	Fa	Fd	Mr	IMS	SLA
CUS002-ASIGNAR TIPO DE CRÉDITO DEL CLIENTE	3	1	1	5	1	Aceptable
CUS003-ASIGNAR CLASIFICACIÓN DEUDORA DEL CLIENTE	1	0	1	3	0.67	Parcialmente Aceptable
CUS004-ASIGNAR PROVISIÓN REQUERIDA	1	0	0	1	1	Aceptable
CUS010-ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN CONTABLE	1	0	0	2	0.5	No Aceptable
CUS011-REALIZAR BALANCE DE COMPROBACIÓN	1	1	0	3	0.67	Parcialmente Aceptable
CUS012-REALIZAR ANEXO 5A	3	1	1	5	1	Aceptable
CUS013-REALIZAR ANEXO 5	3	1	1	5	1	Aceptable

M04-Medir la mantenibilidad mediante la corrección, adecuación y mejoras						
Caso de Uso del Sistema	Fc	Fa	Fd	Mr	IMS	SLA
CUS034_ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA	3	1	1	5	1	Aceptable
Resultado de Medición						
X =0.86 Aceptable						
Debido a que en el transcurso de desarrollo se realizó correcciones, adecuaciones y mejoras en el producto software, Se pudo identificar que los casos de usos y funcionalidades podrán ser modificables.						

M05- Proporción de las tareas automatizadas realizadas y completadas correctamente.		
Caso de Uso del Sistema	Clasificación	Culminado
CUS002-ASIGNAR TIPO DE CRÉDITO DEL CLIENTE	A	SI
CUS003-ASIGNAR CLASIFICACIÓN DEUDORA DEL CLIENTE	A	SI
CUS004-ASIGNAR PROVISIÓN REQUERIDA	A	SI
CUS010-ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN CONTABLE	A	SI
CUS011-REALIZAR BALANCE DE COMPROBACIÓN	A	SI
CUS012-REALIZAR ANEXO 5 ^a	A	SI
CUS013-REALIZAR ANEXO 5	B	SI
CUS034_ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA	B	SI

M05- Proporción de las tareas automatizadas realizadas y completadas correctamente.			
Clasificación	Peso	Cant. Tareas	Peso x Tarea
A: Tareas Core	0.6	6	0.10
B: Tareas Secundarias	0.3	2	0.15
C: Tareas Accesorias	0.1	1	0.1
Resultado de Medición			
X =90% Aceptable			
Debido a la distribución de tareas automatizadas, los cuales alcanzaron el 90% de puntaje. Se puede interpretar que dentro de la solución se ha cumplido con la automatización de tareas requeridas.			

M06- Satisfacción de usuarios				
Caso de Uso del Sistema	Usuarios encuestados	Usuarios Satisfechos	Resultado	Análisis
CUS002-ASIGNAR TIPO DE CRÉDITO DEL CLIENTE	5	5	100%	Aceptable
CUS003-ASIGNAR CLASIFICACIÓN DEUDORA DEL CLIENTE	3	3	100%	Aceptable
CUS004-ASIGNAR PROVISIÓN REQUERIDA	3	3	100%	Aceptable
CUS010-ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN CONTABLE	3	3	100%	Aceptable

M06- Satisfacción de usuarios				
Caso de Uso del Sistema	Usuarios encuestados	Usuarios Satisfechos	Resultado	Análisis
CUS011-REALIZAR BALANCE DE COMPROBACIÓN	4	3	75%	Aceptable
CUS012-REALIZAR ANEXO 5A	4	4	100%	Aceptable
CUS013-REALIZAR ANEXO 5	4	4	100%	Aceptable
CUS034_ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA	10	10	100%	Aceptable
Resultado de Medición				
X =97% Aceptable				
Debido a que la encuesta realizada a los usuarios, el cual obtuvo el 97% de aceptación, se puede interpretar que el sistema implementado en Santander Consumer fue recibido positivamente por los usuarios.				

M07- Acceso al sistema				
Clasificación	# Intento	Usuarios	Peso	Análisis
Acceso al sistema	1	1	1	Aceptable
2do. Intento fallido	2	1	0.5	No Aceptable
3er. Intento fallido, bloqueo de cuenta	3	1	0.33	No Aceptable

M07- Acceso al sistema				
Clasificación	Usuarios	Intentos	Resultado	Análisis
Acceso al sistema	5	1	Accede al sistema	Correcto
2do. Intento fallido	3	2	No ingresa	Correcto
3er. Intento fallido, bloqueo de cuenta	3	3	Bloqueo de cuenta	Correcto
Resultado de Medición				
X = 1 Aceptable				
Debido a las pruebas de acceso al sistema realizados. Para acceder al sistema se tiene 3 posibles intentos. Se puede decir que los 5 usuarios que intentaron de manera correcta al 1er. Intento ingresaron sin problemas al sistema. Los 3 usuarios que intentaron por segunda vez no accedieron al sistema. Estos mismos 3 usuarios intentaron nuevamente por 3er intento, no ingresaron al sistema y se bloquearon las cuentas de usuario. Es por ello, que se asegura el acceso de sistema según la cantidad de intentos definidos como Requerimiento No Funcional.

M08- Disponibilidad del sistema				
Tipo de Fuera de línea de disponibilidad	Horas Reales	Horas permitidas	Resultado	Análisis
Mantenimiento de sistema (mejoras)	200	260	< a SLA	Aceptable
Caída del sistema	100	170	< a SLA	Aceptable
Resultado de Medición				
X = 96.6% Aceptable				
Debido a que los mantenimientos realizados de 200 horas en total y caídas que se tuvo 100 horas durante el 2016. Se realizó la formula realizada, obtuvo el promedio del 96.6%, con ello, se puede interpretar que el SLA establecido ha sido respetado dentro del 2016.

9.3 Pruebas del software

9.3.1 Plan de pruebas

El propósito de este plan es planificar, estructurar y documentar la planificación de las pruebas de aceptación del sistema a realizar, así como la estrategia a utilizar para su ejecución.

El objetivo del presente documento es la certificación las funcionalidades del **“Sistema para el cumplimiento de la normativa de la superintendencia de banca, seguros y AFP para las áreas de riesgo y contabilidad”**.

Se probará que la aplicación cumpla con los requerimientos de alto nivel que fueron especificados previamente, verificando que se cumple satisfactoriamente con las funcionalidades y características necesarias que se indican en las especificaciones.

9.3.1.1 Requerimientos para las Pruebas

Santander requiere pruebas del proyecto “Sistema para el cumplimiento de la normativa de la superintendencia de banca, seguros y AFP para las áreas de riesgo y contabilidad”. Por las siguientes razones:

- Asegurar el cumplimiento de los requisitos funcionales definidos dentro del alcance del proyecto.
- Garantizar el Aseguramiento de la Calidad del Sistema mediante las Pruebas Generales.
- Garantizar que la herramienta cumple con los requerimientos referidos en la Especificación Funcional.

9.3.1.2 Requerimientos Principales

Descripción del Requerimiento	Prioridad	Responsables
Plan de Pruebas General	Alta	Responsable QA
Configuración del Sistema	Alta	Equipo de Configuración

Descripción del Requerimiento	Prioridad	Responsables
Ambiente de Pruebas	Alta	Equipo de Producción
Usuarios asignados para pruebas	Alta	Gerente de Riesgos/Contador General
Datos de Prueba	Alta	Equipo QA/ Usuario
Documento de Especificación Funcional	Alta	Gianpiere Morales Barrera/Juan Carlos Hipólito Castañeda
Documento de Casos de Pruebas	Alta	Equipo de QA
Acta de Aceptación de Pruebas	Alta	Líder Usuario

9.3.1.3 Alcances

9.3.1.4 Dentro del alcance

Para las pruebas de certificación se validará el funcionamiento del módulo Configuración de Anexos y asignación de tipo de crédito del cliente.

9.3.1.5 Fuera del alcance

Toda aquella funcionalidad no definida en el capítulo 4: Requerimientos y otras tareas que pudiera haber sido desarrollada.

9.3.1.6 Funcionalidad del sistema

Se verificará la funcionalidad del sistema según los siguientes Casos de Pruebas:

- CUS034_ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA.
- CUS002_ASIGNAR TIPO DE CREDITO A LOS CLIENTES.

9.3.1.6.1 CUS034 ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTE DEL SISTEMA.

Caso de Prueba -CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTE DEL SISTEMA

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTE DEL SISTEMA
----	---

Autores	
Fecha	27/11/2016
Autor	Cargo / Rol
Gianpiere Morales	Proveedor
Juan Hipólito	Proveedor

Registro de Cambios			
Versión	Fecha	Autor	Referencia del Cambio
1	27/11/2016	Equipo Desarrollo	Creación del documento

Revisores			
Versión Aprobada	Fecha	Nombre	Cargo / Rol
1	27/11/2016	Gianpiere Morales	Tester
1	27/11/2016	Juan Hipólito	Tester

	Caso de Prueba -CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
--	---

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
Número de escenarios	10
Número de escenarios probados	10

Lista de Escenarios					
Número	Código de Caso de Uso	Descripción	Resultado Esperado	Persona que probó	Fecha que probó
1	CUS034	Registrar un Anexo/Reporte	Permite registrar un Anexo/Reporte	Gianpiere Morales	27/11/2016
2	CUS034	Registrar las filas del Anexo/Reporte	Permite registrar las filas de un Anexo/reporte	Gianpiere Morales	27/11/2016
3	CUS034	Registrar las columnas del Anexo/Reporte	Permite registrar las columnas de un Anexo/reporte	Gianpiere Morales	27/11/2016
4	CUS034	Enlazar Filas y Columnas	Permite enlazar fila y columnas	Gianpiere Morales	27/11/2016
5	CUS034	SubFlujo Creación de proceso base	Permite Crear el proceso base para la ejecución del Anexo/Reporte	Gianpiere Morales	27/11/2016
6	CUS034	Asignar los procesos que tendrá el Anexo/Reporte	Permite Crear el proceso base para la ejecución del Anexo/Reporte	Gianpiere Morales	27/11/2016
7	CUS034	F.A Registrar Fila Duplicada	Mensaje Del Sistema	Gianpiere Morales	27/11/2016
8	CUS034	F.A Registrar Columna Duplicada	Mensaje Del Sistema	Gianpiere Morales	27/11/2016

Lista de Escenarios					
Número	Código de Caso de Uso	Descripción	Resultado Esperado	Persona que probó	Fecha que probó
9	CUS034	F.A Configuración Sucave para Anexo	Permite almacenar la configuración sucave del anexo	Gianpiere Morales	27/11/2016
10	CUS034	F.A Configuración de Totalización de Filas	Permite almacenar la configuración sucave del anexo	Gianpiere Morales	27/11/2016
11	CUS034	F.A Configuración Sucave de Filas	Permite almacenar la configuración sucave del anexo	Gianpiere Morales	27/11/2016
12	CUS034	F.A Configuración de Totalización de Columnas	Permite almacenar la configuración sucave del anexo	Gianpiere Morales	27/11/2016
13	CUS034	F.A Configuración Sucave de Columnas	Permite almacenar la configuración sucave del anexo	Gianpiere Morales	27/11/2016
14	CUS034	F.A Configuración de Cuenta contables	Permite almacenar la configuración sucave del anexo	Gianpiere Morales	27/11/2016
15	CUS034	F.A Creación de formulas	Permite almacenar la configuración sucave del anexo	Gianpiere Morales	27/11/2016

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
Número de Escenario	1
Descripción del Escenario	CUS034-Registrar un Anexo/Reporte

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
1	el actor selecciona una opción insertar registro	Clic sobre el botón Insertar Registro	El sistema agrega una línea vacía en el listado de anexo	Pantalla 1
2	el actor ingresa los parámetros código y descripción del nuevo anexo	Código = 411, Descripción = Anexo Prueba,	Campo lleno	Pantalla 2
3	el actor selecciona la opción Más Datos	Clic sobre el botón Más Datos	El sistema muestra una ventana con los campos de: fecha de vigencia, tipo de cambio, Periodicidad, Job de Ejecución	Pantalla 3
4	el actor ingresa la fecha de vigencia, tipo de cambio, Periodicidad, Job de Ejecución	Fecha de Vigencia = 31/12/2015, tipo de cambio = CIE, Periodicidad = M, Job de Ejecución = JOB1	Campo lleno	Pantalla 4
5	el actor selecciona la opción Retornar	Clic sobre el botón Retornar	El sistema retorna a la pantalla principal	Pantalla 5
6	El actor ingresa el Título y Descripción	Título = 1, Descripción = Título 1	Campo lleno	Pantalla 6
7	El actor selecciona la opción Guardar	Clic sobre el botón Guardar	El sistema registra un nuevo Anexo	Pantalla 7

Pantalla 1

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo**
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
 - Procesos
 - Procesos
 - Consultas
 - Solicitudes
 - Cliente Deudor por Producto
 - Cientes
 - Prevención de Riesgos
 - Cientes potencialmente Riesgosos
 - Porcentaje Clasificaci?n SBS
 - Salir

Anexo (EIR00001)

Codigo	Version	Descripcion	Titulo	Mas Datos
404	1	ED05	SUSTENTO DEL ANEXO 5	Mas Datos
405	1	ED03	DETALLE DE LA CARTERA (AMORTIZACIONES)	Mas Datos
406	1	ED01	DETALLE POR OPERACION DE CREDITOS	Mas Datos
407	1	ED02	DETALLE DE LAS CUOTAS PENDIENTES DE PAGO	Mas Datos
408	1	ED03	DETALLE DE LAS GARANTIAS PREFERIDAS	Mas Datos
409	1	ED04	OPERACIONES CREDITICIAS CANCELADAS	Mas Datos
410	1	Reporte 25-A	DETALLE DE TRANSFERENCIA DE CARTERA CREDITICIA (DIRECTOS E INDIRECTOS) RE	Mas Datos
411	1	Anexo Prueba	Anexo Prueba	Mas Datos

Se ingresan los datos

Titulo	Descripcion
1	Título 1

Entidad	Tipo	Formato	Registro	Monto	Control

Pantalla 2

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo**
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
 - Procesos

Anexo (EIR00001)

Mas Datos

Codigo	Version	Descripcion	Titulo	Mas Datos
404	1	ED05	SUSTENTO DEL ANEXO 5	Mas Datos
405	1	ED03	DETALLE DE LA CARTERA (AMORTIZACIONES)	Mas Datos
406	1	ED01	DETALLE POR OPERACION DE CREDITOS	Mas Datos
407	1	ED02	DETALLE DE LAS CUOTAS PENDIENTES DE PAGO	Mas Datos
408	1	ED03	DETALLE DE LAS GARANTIAS PREFERIDAS	Mas Datos
409	1	ED04	OPERACIONES CREDITICIAS CANCELADAS	Mas Datos
410	1	Reporte 25-A	DETALLE DE TRANSFERENCIA DE CARTERA CREDITICIA (DIRECTOS E INDIRECTOS) RE	Mas Datos
411	1	Anexo Prueba	Anexo Prueba	Mas Datos

Fecha Vigencia: 31/12/2015

Tipo Cambio: CIE

Periodicidad: M Mensual

Job de Ejecucion: JOB1 Job para Anexos Mensual

Retornar

Retorna a la pantalla principal

Pantalla 5

Menu

- Administración
- Tablas
- Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos

Anexo (EIR00001)

Codigo	Version	Descripcion	Titulo	
404	1	ED05	SUSTENTO DEL ANEXO 5	Mas Datos
405	1	ED03	DETALLE DE LA CARTERA (AMORTIZACIONES)	Mas Datos
406	1	ED01	DETALLE POR OPERACION DE CREDITOS	Mas Datos
407	1	ED02	DETALLE DE LAS CUOTAS PENDIENTES DE PAGO	Mas Datos
408	1	ED03	DETALLE DE LAS GARANTIAS PREFERIDAS	Mas Datos
409	1	ED04	OPERACIONES CREDITICIAS CANCELADAS	Mas Datos
410	1	Reporte 25-A	DETALLE DE TRANSFERENCIA DE CARTERA CREDITICIA (DIRECTOS E INDIRECTOS) RE	Mas Datos
411	1	Anexo Prueba	Anexo Prueba	Mas Datos

Ingresan los datos

Pantalla 6

Menu

- Administración
- Tablas
- Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
 - Procesos
- Consultas
 - Solicitudes
 - Cliente Deudor por Producto
 - Cientes
- Prevención de Riesgos
 - Cientes potencialmente Riesgosos
 - Porcentaje Clasificación SBS
- Salir

Anexo (EIR00001)

Botón Insertar registro

Codigo	Version	Descripcion	Titulo	
404	1	ED05	SUSTENTO DEL ANEXO 5	Mas Datos
405	1	ED03	DETALLE DE LA CARTERA (AMORTIZACIONES)	Mas Datos
406	1	ED01	DETALLE POR OPERACION DE CREDITOS	Mas Datos
407	1	ED02	DETALLE DE LAS CUOTAS PENDIENTES DE PAGO	Mas Datos
408	1	ED03	DETALLE DE LAS GARANTIAS PREFERIDAS	Mas Datos
409	1	ED04	OPERACIONES CREDITICIAS CANCELADAS	Mas Datos
410	1	Reporte 25-A	DETALLE DE TRANSFERENCIA DE CARTERA CREDITICIA (DIRECTOS E INDIRECTOS) RE	Mas Datos
				Mas Datos

Se creó una línea nueva

Titulo	Descripcion

Entidad	Tipo	Formato	Tipo	Codigo	Expresion	Dato	Control

Pantalla 7

Mensaje

Actualización satisfactoria.

Aceptar

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
Número de Escenario	2
Descripción del Escenario	CUS034-Registrar un Anexo/Reporte

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
1	el actor selecciona la opción Ingresar Consulta	Clic sobre el botón Ingresar Consulta	El sistema se prepara para que ingresen los parámetros de búsqueda	Pantalla 1
2	el actor busca el Anexo/Reporte	Anexo o Reporte = Anexo Prueba	El sistema llena los campos de Descripción, Código y Versión	Pantalla 2, Pantalla 3
3	el actor selecciona la opción Ejecutar Consulta	Clic en el botón Ejecutar Consulta	El sistema llena los datos de Fecha de Vigencia, Título y Descripción del Título	Pantalla 4
4	el actor selecciona un título	Selecciona el Título 1	Selección del título	Pantalla 5
5	El actor ingresa los datos de las Filas	Fila =1, Sec. fila = 0, Descripción = fila1, Descripción Fila Aux =fila1	Campo lleno	Pantalla 6
6	El actor ingresa los datos de las Filas	Fila =2, Sec. fila = 0, Descripción = fila2, Descripción Fila Aux =fila2	Campo lleno	Pantalla 6
7	El actor ingresa los datos de las Filas	Fila =3, Sec. fila = 0, Descripción = fila3, Descripción Fila Aux =fila3	Campo lleno	Pantalla 6
8	El actor selecciona la opción Guardar	Clic sobre el botón Guardar	El sistema registra las filas	Pantalla 7

Pantalla 4

Anexo o Reporte	Descripcion	Codigo	Version	Fecha Vigencia
Anexo Prueba	Anexo Prueba	411	1	

Titulo	Descripcion

Pantalla 5

Buscar Anexo/Reporte

Selecciona el anexo

Descripcion	Fecha de Vigencia	Titulo
Anexo N 7B A	07-NOV-12	A. MEDICION DEL RIESGO DE TASA DE
Anexo N 7B B	07-NOV-12	B. MEDICION DEL RIESGO DE TASA DE
Anexo N 7B C	08-NOV-12	C. MEDICION DEL RIESGO DE TASA DE
Anexo Prueba	31-DEC-15	Anexo Prueba
ECUENTA	01-APR-06	ESTADOS DE CUENTA DE TARJETA DE
ED01	30-JUN-06	DETALLE DE LA CARTERA DE CREDITO
ED01	01-JAN-08	DETALLE POR OPERACION DE CREDITO

Pantalla 6

Selecciona la opción Ingresar Consulta

Pantalla 7

Mensaje

Actualizacion satisfactoria.

Aceptar

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
Número de Escenario	3
Descripción del Escenario	CUS034-Registrar un Anexo/Reporte

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
1	el actor selecciona la opción Ingresar Consulta	Clic sobre el botón Ingresar Consulta	El sistema se prepara para que ingresen los parámetros de búsqueda	Pantalla 1
2	el actor busca el Anexo/Reporte	Anexo o Reporte = Anexo Prueba	El sistema llena los campos de Descripción, Código y Versión	Pantalla 2, Pantalla 3
3	el actor selecciona la opción Ejecutar Consulta	Clic en el botón Ejecutar Consulta	El sistema llena los datos de Fecha de Vigencia, Título y Descripción del Título	Pantalla 4
4	el actor selecciona un título	Selecciona el Título 1	Selección del título	Pantalla 5
5	El actor ingresa los datos de las Columnas	Columna =1, Sec. columna = 0, Descripción = columna 1, Descripción Aux =columna 1	Campo lleno	Pantalla 6
6	El actor ingresa los datos de las Columnas	Columna =2, Sec. columna = 0, Descripción = columna 2, Descripción Aux =columna 2	Campo lleno	Pantalla 6
7	El actor ingresa los datos de las Columnas	Columna =2, Sec. columna = 0, Descripción = total (C1 * 2 - c2), Descripción Aux =total	Campo lleno	Pantalla 6
8	El actor selecciona la opción Guardar	Clic sobre el botón Guardar	El sistema registra las filas	Pantalla 7

Pantalla 1

Menu

- Administracion
 - Tablas
 - Configuracion Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna**
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe

Anexo Columna (EIR00003)

Anexo o Reporte	Descripcion	Codigo	Version	Fecha Vigencia
Anexo Prueba	Anexo Prueba	411	1	31/12/2015

Titulo	Descripcion
1	Titulo 1

Pantalla 2

Menu

- Administracion
 - Tablas
 - Configuracion Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna**
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobacion
- Procesos
 - Procesos
- Consultas
 - Solicitudes
 - Cliente Deudor por Producto
 - Cientes
- Prevencion de Riesgos
 - Cientes potencialmente Riesgosos
 - Porcentaje Clasificaci?n SBS
- Salir

Anexo Columna (EIR00003)

Anexo o Reporte	Descripcion	Codigo	Version	Fecha Vigencia
Anexo Prueba	Anexo Prueba	411	1	31/12/2015

Titulo	Descripcion
1	Titulo 1

Sec. Columna	Sec. Columna	Descr	Moneda	Anexo Vers.	Titulo	Columna	Columna	Operator

Pantalla 3

Menu

- Administracion
 - Tablas
 - Configuracion Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna**
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe

Anexo Columna (EIR00003)

Anexo o Reporte	Descripcion	Codigo	Version	Fecha Vigencia
Anexo Prueba	Anexo Prueba	411	1	

Titulo	Descripcion

Pantalla 4

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna**
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
 - Procesos
 - Procesos
 - Consultas
 - Solicitudes
 - Cliente Deudor por Producto
 - Clientes
 - Prevención de Riesgos
 - Clientes potencialmente Riesgosos
 - Porcentaje Clasificación SBS
 - Salir

Anexo Columna (EIR00003)

Anexo o Reporte: [Buscar Anexo/Reporte] Descripción: [] Código: [] Versión: [] Fecha Vigencia: []

Anexo

Find %

Descripción	Fecha de Vigencia	Título
Anexo N 7B A	07-NOV-12	A. MEDICION DEL RIESGO
Anexo N 7B B	07-NOV-12	B. MEDICION DEL RIESGO
Anexo N 7B C	08-NOV-12	C. MEDICION DE LA EXP.
Anexo Prueba	31-DEC-15	Anexo Prueba
ECUENTA	01-APR-06	ESTADOS DE CUENTA D
CP04	30-JUN-06	DETALLE DE LA CUENTA

Find OK Cancel

selecciona Anexo Prueba

Pantalla 5

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna**
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe

Anexo Columna (EIR00003)

Anexo o Reporte: [] Descripción: [] Código: [] Versión: [] Fecha Vigencia: []

Título: [] Descripción: []

Selecciona Ingresar Consulta

Pantalla 6

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna**
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
 - Procesos
 - Procesos
 - Consultas
 - Solicitudes
 - Cliente Deudor por Producto
 - Clientes
 - Prevención de Riesgos
 - Clientes potencialmente Riesgosos
 - Porcentaje Clasificación SBS
 - Salir

Anexo Columna (EIR00003)

Anexo o Reporte: Anexo Prueba Descripción: Anexo Prueba Código: 411 Versión: 1 Fecha Vigencia: 31/12/2015

Título: 1 Título 1 Descripción: []

Sec. Columna Column. Descr. Moneda

Sec.	Columna	Column.	Descr.	Moneda	Total	Total	Total	Total	Total	Total
1	0	column 1		PEN						
2	0	column 2		PEN						
3	0	total (C1 * 2 - c2)		PEN						

Se ingresan los datos

Pantalla 7

OT		CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA		
Número de Escenario		4		
Descripción del Escenario		CUS034-Registrar un Anexo/Reporte		
Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
1	el actor selecciona la opción Ingresar Consulta	Clic sobre el botón Ingresar Consulta	El sistema se prepara para que ingresen los parámetros de búsqueda	Pantalla 1
2	el actor busca el Anexo/Reporte	Anexo o Reporte = Anexo Prueba	El sistema llena los campos de Descripción, Código y Versión	Pantalla 2, Pantalla 3
3	el actor selecciona la opción Ejecutar Consulta	Clic en el botón Ejecutar Consulta	El sistema llena los datos de Fecha de Vigencia, Título, Descripción del Título, fila, sec fila, descripción, descripción aux	Pantalla 4
4	El actor ingresa columnas para el título 1 y la Fila 1	Columna = 1, secuencia = 0	el sistema muestra la descripción de la columna	Pantalla 5
5	El actor ingresa columnas para el título 1 y la Fila 1	Columna = 2, secuencia = 0	el sistema muestra la descripción de la columna	Pantalla 5
6	El actor ingresa columnas para el título 1 y la Fila 1	Columna = 3, secuencia = 0	el sistema muestra la descripción de la columna	Pantalla 5
7	El actor ingresa columnas para el título 1 y la Fila 2	Columna = 1, secuencia = 0	el sistema muestra la descripción de la columna	Pantalla 6
8	El actor ingresa columnas para el título 1 y la Fila 2	Columna = 2, secuencia = 0	el sistema muestra la descripción de la columna	Pantalla 6
9	El actor ingresa columnas para el título 1 y la Fila 2	Columna = 3, secuencia = 0	el sistema muestra la descripción de la columna	Pantalla 6
10	El actor ingresa columnas para el título 1 y la Fila 3	Columna = 1, secuencia = 0	el sistema muestra la descripción de la columna	Pantalla 7
11	El actor ingresa columnas para el título 1 y la Fila 3	Columna = 2, secuencia = 0	el sistema muestra la descripción de la columna	Pantalla 7
12	El actor ingresa columnas para el título 1 y la Fila 3	Columna = 3, secuencia = 0	el sistema muestra la descripción de la columna	Pantalla 7
13	El actor selecciona la opción Guardar	Clic sobre el botón Guardar	El sistema registra las filas	Pantalla 8

Pantalla 1

selecciona guardar

Administración

- Tablas
 - Generales
 - Formula
 - Productos
 - Producto Financiero
 - Procesos
 - Procesos
 - Cierre Mensual
- Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo Fila Columna (EIR00005)

Anexo o Reporte	Descripción	Código	Versión	Fecha Vigencia
Anexo Prueba	Anexo Prueba	411	1	31/12/2015

Título Descripción

Fila	Sec. Fila	Descripción
1	0	fila 1
2	0	fila2
3	0	total

Mensaje

Actualización satisfactoria.

Aceptar

Columna	Sec. Columna	Descripción	Cuentas
column 1	0	column 1	Cuentas C
column 2	0	columna 2	Cuentas C
total	0	total (C1 * 2 - c2)	Cuentas C

Pantalla 2

Menu

- Administración
- Tablas
 - Generales
 - Formula
 - Productos
 - Producto Financiero
 - Procesos
 - Procesos
 - Cierre Mensual
- Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo Fila Columna (EIR00005)

Anexo o Reporte	Descripción	Código	Versión	Fecha Vigencia
Anexo Prueba	Anexo Prueba	411	1	31/12/2015

Título Descripción

Fila	Sec. Fila	Descripción Aux
1	0	fila 1
2	0	fila2
3	0	total

Se ingresan los datos

Columna	Sec. Columna	Descripción	Cuentas
column 1	0	column 1	Cuentas C
column 2	0	columna 2	Cuentas C
total	0	total (C1 * 2 - c2)	Cuentas C

Pantalla 3

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Generales
 - Formula
 - Productos
 - Producto Financiero
 - Procesos
 - Procesos
 - Cierre Mensual
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna**
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
 - Procesos
 - Consultas
 - Prevención de Riesgos
 - Salir

Anexo Fila Columna (EIR00005)

Anexo o Reporte	Descripción	Código	Version	Fecha Vigencia
Anexo Prueba	Anexo Prueba	411	1	11/12/2015

Título Descripción

1	Título 1

Se ingresan los datos

Fila	Sec. Fila	Descripción Aux
1	0	fila 1
2	0	fila2
3	0	total

Columna	Sec. Columna	Columna	Columna	Cuentas C
1	0	column 1	column 1	Cuentas C
2	0	column 2	columna 2	Cuentas C
3	0	total (C1 * 2 - c2)	total	Cuentas C
				Cuentas C
				Cuentas C
				Cuentas C
				Cuentas C
				Cuentas C

Pantalla 4

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Generales
 - Formula
 - Productos
 - Producto Financiero
 - Procesos
 - Procesos
 - Cierre Mensual
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna**
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
 - Procesos
 - Consultas
 - Prevención de Riesgos
 - Salir

Anexo Fila Columna (EIR00005)

Anexo o Reporte	Descripción	Código	Version	Fecha Vigencia
Anexo Prueba	Anexo Prueba	411	1	31/12/2015

Título Descripción

1	Título 1

Se ingresa los datos

Fila	Sec. Fila	Descripción Aux
1	0	fila 1
2	0	fila2
3	0	total

Columna	Sec. Columna	Columna	Columna	Cuentas C
1	0	column 1	column 1	Cuentas C
2	0	column 2	columna 2	Cuentas C
3	0	total (C1 * 2 - c2)	total	Cuentas C
				Cuentas C
				Cuentas C
				Cuentas C
				Cuentas C

Pantalla 5

Menu

- Administracion
 - Tablas
 - Generales
 - Formula
 - Productos
 - Producto Financiero
 - Procesos
 - Procesos
 - Cierre Mensual
 - Configuracion Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna**
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobacion
 - Procesos
 - Consultas
 - Prevencion de Riesgos
 - Salir

Anexo Fila Columna (EIR00005)

Anexo o Reporte	Descripcion	Codigo	Version	Fecha Vigencia
Anexo Prueba	Anexo Prueba	411	1	31/12/2015

Titulo	Descripcion
1	Titulo 1

Sec.	Fila	Descripcion Aux
1	0	fila 1
2	0	fila2
3	0	total

Sec.	Columna Colum.	Cuentas C
		Cuentas C
		Cuentas C
		Cuentas C
		Cuentas C
		Cuentas C
		Cuentas C
		Cuentas C

Pantalla 6

Menu

- Administracion
 - Tablas
 - Generales
 - Formula
 - Productos
 - Producto Financiero
 - Procesos
 - Procesos
 - Cierre Mensual
 - Configuracion Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna**
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe

Anexo Fila Columna (EIR00005)

Anexo o Reporte	Descripcion	Codigo	Version	Fecha Vigencia
Anexo Prueba	Anexo Prueba	411	1	

Titulo	Descripcion

Sec.	Fila	Descripcion

Sec.	Columna Colum.	Cuentas C
		Cuentas C
		Cuentas C
		Cuentas C
		Cuentas C
		Cuentas C

Pantalla 7

Pantalla 8

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
Número de Escenario	5
Descripción del Escenario	CUS034-Registrar un Anexo/Reporte

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
1	el actor selecciona la opción insertar registro	Clic sobre el botón insertar registro	El sistema agrega una línea vacía en el listado de anexo	Pantalla 1
2	el actor ingresa los parámetros código, descripción	Código = 724, Descripción = Anexo Prueba, Objeto Base de Datos = ""	Campo lleno	Pantalla 2, Pantalla 3
3	el actor selecciona la opción Más Datos	Clic sobre el botón Más Datos	El sistema muestra una ventana con los campos de: tipo de proceso, proceso base Anexo asociado	Pantalla 4
4	el actor ingresa tipo de proceso, proceso base y anexo asociado	tipo Proceso = B, proceso base = P, anexo asociado = 411	Campo lleno	Pantalla 5
5	el actor selecciona la opción retornar	Clic sobre el botón Retornar	El sistema regresa a la pantalla principal	Pantalla 6
6	el actor selecciona la opción guardar	Clic sobre el botón guardar	el sistema registra el nuevo proceso	Pantalla 6

Pantalla 3

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Generales
 - Formula
 - Productos
 - Producto Financiero
 - Procesos
 - Procesos**
 - Cierre Mensual
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
 - Procesos
 - Consultas
 - Prevención de Riesgos
 - Salir

Procesos (EIR00070)

Codigo	Descripcion	Objeto Base Datos	Mas Datos
708	Procesar interfaz de provision voluntaria		Mas Datos
709	InterfazCodigoUnicoIngreso	Pkg_EIR_Rcd.p_Procesa_Codigo_Unico_Ing	Mas Datos
710	Interfaz Indicador Ventas Anuales	Pkg_EIR_Rcd.p_Read_Log_File	Mas Datos
711	Generacion Interfaz Mig. Tipo Credito	Pkg_EIR_Rcd.p_GenInt_TipoCredito	Mas Datos
712	Actualizar Riesgo Cambiario met. 1	Pkg_EIR_Rcd.p_ActualizaRiesgoCambiario_std	Mas Datos
713	Interfaz riesgo unico	Pkg_EIR_Rcd.p_Procesa_Codigo_Unico_cony	Mas Datos
714	Brecha Acumulada Anexo 16 B	Pkg_EIR_Anexo_16.Prc_EIR_Brecha_Acumulada_	Mas Datos
715	Nueva Brecha Acumulada Anexo 16 B	Pkg_EIR_Anexo_16.Prc_EIR_New_Brecha_Acum	Mas Datos
716	Interfaz RCC		Mas Datos
717	Interfaz Vinculados	Pkg_EIR_Rcd.p_Procesa_Codigo_Unico_Vin	Mas Datos
718	Actualizar Riesgo Cambiario met. 2	Pkg_EIR_Rcd.p_ActualizaRiesgoCambiariostd2	Mas Datos
719	Procesar Cambios de Provision	Pkg_EIR_Rcd.p_Procesa_Prov	Mas Datos
720	Procesar Reversa de Provision	Pkg_EIR_Rcd.p_Procesa_reversa_Prov	Mas Datos
721	informacion Seguimiento Cliente	Pkg_EIR_Rcd.p_Reporte_Seguimiento	Mas Datos
722	Reporte Seguimiento Cliente	Pkg_EIR_Rcd.p_Genera_Reporte_Seguimiento	Mas Datos
723	Reporte Delimitado	Pkg_Eir_Anexo_Texto	Mas Datos
724	Anexo Prueba		Mas Datos

Se ingresa los datos

Pantalla 4

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Generales
 - Formula
 - Productos
 - Producto Financiero
 - Procesos
 - Procesos**
 - Cierre Mensual
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
 - Procesos
 - Consultas
 - Prevención de Riesgos
 - Salir

Procesos (EIR00070)

Codigo	Descripcion	Objeto Base Datos	Mas Datos
708	Procesar interfaz de provision voluntaria		Mas Datos
709	InterfazCodigoUnicoIngreso	Pkg_EIR_Rcd.p_Procesa_Codigo_Unico_Ing	Mas Datos
710	Interfaz Indicador Ventas Anuales	Pkg_EIR_Rcd.p_Read_Log_File	Mas Datos
711	Generacion Interfaz Mig. Tipo Credito	Pkg_EIR_Rcd.p_GenInt_TipoCredito	Mas Datos
712	Actualizar Riesgo Cambiario met. 1	Pkg_EIR_Rcd.p_ActualizaRiesgoCambiario_std	Mas Datos
713	Interfaz riesgo unico	Pkg_EIR_Rcd.p_Procesa_Codigo_Unico_cony	Mas Datos
714	Brecha Acumulada Anexo 16 B	Pkg_EIR_Anexo_16.Prc_EIR_Brecha_Acumulada_	Mas Datos
715	Nueva Brecha Acumulada Anexo 16 B	Pkg_EIR_Anexo_16.Prc_EIR_New_Brecha_Acum	Mas Datos
716	Interfaz RCC		Mas Datos
717	Interfaz Vinculados	Pkg_EIR_Rcd.p_Procesa_Codigo_Unico_Vin	Mas Datos
718	Actualizar Riesgo Cambiario met. 2	Pkg_EIR_Rcd.p_ActualizaRiesgoCambiariostd2	Mas Datos
719	Procesar Cambios de Provision	Pkg_EIR_Rcd.p_Procesa_Prov	Mas Datos
720	Procesar Reversa de Provision	Pkg_EIR_Rcd.p_Procesa_reversa_Prov	Mas Datos
721	informacion Seguimiento Cliente	Pkg_EIR_Rcd.p_Reporte_Seguimiento	Mas Datos
722	Reporte Seguimiento Cliente	Pkg_EIR_Rcd.p_Genera_Reporte_Seguimiento	Mas Datos
723	Reporte Delimitado	Pkg_Eir_Anexo_Texto	Mas Datos
			Mas Datos

Se selecciona insertar registro

se crea una linea para el registro nuevo

Pantalla 5

Procesos (EIR00070)

Codigo	Descripcion	Objeto	Base Datos
708	Procesar interfaz de provision voluntaria		
709	InterfazCodigo Unico Ingreso	Pkg_EIR_Rcd.p_Procesa_Codigo_Unico_Ing	
710	Interfaz Indicador Ventas Anuales	Pkg_EIR_Rcd.p_Read_Log_File	
711			
712			
713			
714			
715			
716			
717			
718			
719			
720			
721			
722	Reporte Seguimiento Cliente	Pkg_EIR_Rcd.p_Genera_Reg_Seguimiento	
723	Reporte Delimitado	Pkg_Eir_Anexo_Texto.p_Anexo_Informe_Texto	
724	Anexo Prueba		

Pantalla 6

selecciona guardar

Procesos (EIR00070)

Codigo	Descripcion	Objeto	Base Datos
708	Procesar interfaz de provision voluntaria		
709	InterfazCodigo Unico Ingreso	Pkg_EIR_Rcd.p_Procesa_Codigo_Unico_Ing	
710	Interfaz Indicador Ventas Anuales	Pkg_EIR_Rcd.p_Read_Log_File	
711	Generacion Interfaz Mig. Tipo Credito	Pkg_EIR_Rcd.p_GenInt_TipoCredito	
712	Actualizar Riesgo Cambiario met. 1	Pkg_EIR_Rcd.p_ActualizaRiesgoCambiario_std	
713	Interfaz riesgo unico	Pkg_EIR_Rcd.p_Procesa_Codigo_Unico_cony	
714	Brecha Acumulada Anexo 16 B	Pkg_EIR_Anexo_16.Prc_EIR_Brecha_Acumulada_	
715	Nueva Brecha Acumulada	Pkg_EIR_Anexo_16.Prc_EIR_Brecha_Acumulada_	
716	Interfaz RCC		
717	Interfaz Vinculados		
718	Actualizar Riesgo Cambiario		
719	Procesar Cambios de Provision		
720	Procesar Reversa de Provision		
721	Informacion Seguimiento		
722	Reporte Seguimiento Cliente		
723	Reporte Delimitado	Pkg_Eir_Anexo_Texto.p_Anexo_Informe_Texto	
724	Anexo Prueba

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
Número de Escenario	6
Descripción del Escenario	CUS034-Registrar un Anexo/Reporte

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
1	el actor selecciona la opción Ingresar Consulta	Clic sobre el botón Ingresar Consulta	El sistema se prepara para que ingresen los parámetros de búsqueda	Pantalla 1
2	el actor ingresa el nuevo anexo/reporte creado	Código = 411	Campo lleno	Pantalla 2, Pantalla 3
3	el actor selecciona la opción ejecutar consulta	Clic sobre el botón Ejecutar Consulta	el sistema muestra los campos versión, descripción, descripción aux y fecha de vigencia	Pantalla 4
4	el actor ingresa los procesos necesarios para el nuevo anexo	proceso = 724, secuencia = 0	EL sistema muestra la descripción del proceso	Pantalla 5
5	el actor ingresa los procesos necesarios para el nuevo anexo	proceso = 17, secuencia = 1	EL sistema muestra la descripción del proceso	Pantalla 5
6	el actor ingresa los procesos necesarios para el nuevo anexo	proceso = 18, secuencia = 2	EL sistema muestra la descripción del proceso	Pantalla 5
7	el actor ingresa los procesos necesarios para el nuevo anexo	proceso = 51, secuencia = 3	EL sistema muestra la descripción del proceso	Pantalla 5
8	el actor ingresa los procesos necesarios para el nuevo anexo	proceso = 76, secuencia = 4	EL sistema muestra la descripción del proceso	Pantalla 5
9	el actor ingresa los procesos necesarios para el nuevo anexo	proceso = 19, secuencia = 5	EL sistema muestra la descripción del proceso	Pantalla 5
10	el actor selecciona la opción guardar	Clic sobre el botón Guardar	El sistema almacena los procesos para el anexo/reporte	Pantalla 5

Pantalla 1

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso**
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo Proceso (EIR00082)

Codigo	Version	Descripcion	Descripcion Aux	Fecha Vigencia
411	1	Anexo Prueba	Anexo Prueba	31/12/2015

Proceso	Secuencia	Attribute1
724	0	
17	1	
18	2	
51		
76		
19	5	

Se ingresan los datos

Pantalla 2

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso**
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo Proceso (EIR00082)

Codigo	Version	Descripcion	Descripcion Aux	Fecha Vigencia
411	1	Anexo Prueba	Anexo Prueba	31/12/2015

Proceso	Secuencia	Attribute1
724	0	
17		
18		
51	3	
76	4	

se ingresan los datos

Pantalla 3

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso**
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo Proceso (EIR00082)

Codigo	Version	Descripcion	Descripcion Aux	Fecha Vigencia
411	1	Anexo Prueba	Anexo Prueba	31/12/2015

Proceso	Secuencia	Attribute1
724 Anexo Prueba	0	
17 Inicialización de Anexos y Reportes	2	
18 Obtención Saldos Contables	2	
51 Inicialización Anexos y Reportes - Detalle	3	

se ingresan los datos

Pantalla 4

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso**
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo Proceso (EIR00082)

Codigo	Version	Descripcion	Descripcion Aux	Fecha Vigencia
411	1	Anexo Prueba	Anexo Prueba	31/12/2015

Proceso	Secuencia	Attribute1
724 Anexo Prueba	0	
17 Inicialización de Anexos y Reportes	1	
18 Obtención Saldos Contables	2	

Se ingresan los datos

Pantalla 5

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso**
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo Proceso (EIR00082)

Codigo	Version	Descripcion	Descripcion Aux	Fecha Vigencia
411	1	Anexo Prueba	Anexo Prueba	31/12/2015

Proceso

Proceso	Sequencia	Attribute1
724	0	
17	1	

Se ingresan los datos

Pantalla 6

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso**
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo Proceso (EIR00082)

Codigo	Version	Descripcion	Descripcion Aux	Fecha Vigencia
411	1	Anexo Prueba	Anexo Prueba	31/12/2015

Proceso

Proceso	Sequencia	Attribute1
724	0	

Se ingresan los datos

Pantalla 7

Menu

- Administracion
 - Tablas
 - Configuracion Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso**
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobacion
 - Procesos
 - Consultas
 - Prevencion de Riesgos
 - Salir

Anexo Proceso (EIR00082)

Codigo	Version	Descripcion	Descripcion Aux	Fecha Vigencia
411	1	Anexo Prueba	Anexo Prueba	31/12/2015

Proceso

Proceso	Seuencia	Attribute1

Pantalla 8

Menu

- Administracion
 - Tablas
 - Configuracion Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso**
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobacion
 - Procesos
 - Consultas
 - Prevencion de Riesgos
 - Salir

Anexo Proceso (EIR00082)

Codigo	Version	Descripcion	Descripcion Aux	Fecha Vigencia
411				

Proceso

Proceso	Seuencia	Attribute1

Pantalla 9

Selecciona ingresar consulta

Codigo	Version	Descripcion	Descripcion Aux	Fecha Vigencia

Proceso	Secuencia	Attribute1

Pantalla 10

Selecciona Guardar

Codigo	Version	Descripcion	Descripcion Aux	Fecha Vigencia
411	1	Anexo Prueba	Anexo Prueba	31/12/2015

Proceso	Secuencia	Attribute1
724	0	
17	1	
18	2	
51	3	
76	4	
19	5	

Mensaje

Actualizacion satisfactoria.

Aceptar

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
Número de Escenario	7
Descripción del Escenario	CUS034-Registrar un Anexo/Reporte

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
1	el actor selecciona un titulo	Selecciona el Titulo 1	Selección del titulo	Pantalla 5
2	El actor ingresa los datos de las Filas	Fila =1, Sec. fila = 0, Descripción = fila1, Descripción Fila Aux =fila1	Campo lleno	Pantalla 6
3	el actor selecciona la opción guardar	Clic sobre el botón Guardar	El sistema muestra el mensaje "Existe un Registro Duplicado"	Pantalla 4

Pantalla 2

244

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
Número de Escenario	8
Descripción del Escenario	CUS034-Registrar un Anexo/Reporte

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
1	el actor selecciona un titulo	Selecciona el Titulo 1	Selección del titulo	Pantalla 1
2	El actor ingresa los datos de las Filas	Fila =1, Sec. fila = 0, Descripción = fila1, Descripción Fila Aux =fila1	Campo lleno	Pantalla 1
3	el actor selecciona la opción guardar	Clic sobre el botón Guardar	El sistema muestra el mensaje "Existe un Registro Duplicado"	Pantalla 2

Pantalla 1

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna**
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
 - Procesos
 - Consultas
 - Prevención de Riesgos
 - Salir

Anexo Columna (EIR00003)

Anexo o Reporte: Anexo Prueba Descripción: Anexo Prueba Código: 411 Versión: 1 Fecha Vigencia: 31/12/2015

Título Descripción

Sec.	Columna	Columna	Descripción	Sec.	Anexo	Vers.	Título	Columna	Columna	Operador
Columna	Columna	Columna	Columna	Columna	Columna	Columna	Columna	Columna	Columna	Columna
1	0	column 1								
2	0	column 2								
3	0	total (C1 * 2 - c2)								
3	0	columna 3								

Se agrega una columna con el código y secuencia existente

Pantalla 2

selecciona guardar

Anexo Columna (EIR00003)

Anexo o Reporte: Anexo Prueba Descripción: Anexo Prueba Código: 411 Versión: 1 Fecha Vigencia: 31/12/2015

Título Descripción

Sec.	Columna	Columna	Descripción	Sec.	Anexo	Vers.	Título	Columna	Columna	Operador
Columna	Columna	Columna	Columna	Columna	Columna	Columna	Columna	Columna	Columna	Columna
1	0	column 1								
2	0	column 2								
3	0	total (C1 * 2 - c2)								
3	0	columna 3								

Mensaje

Existe un registro Duplicado ...

Aceptar

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
Número de Escenario	9
Descripción del Escenario	CUS034-Registrar un Anexo/Reporte

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
1	el actor selecciona un título del Anexo/Reporte	Selecciona el Título 1	Selección del título	Pantalla 1
2	EL actor ingresa la configuración sucave para el título	Entidad =1, Tipo Formato = 411, tipo Registro = 01, Código Expresión Monto=012, Datos Control = 0	Campo lleno	Pantalla 1
3	el actor selecciona la opción guardar	Clic sobre el botón Guardar	El sistema almacena la configuración sucave	Pantalla 2

Pantalla 1

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo**
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
 - Procesos
 - Consultas
 - Prevención de Riesgos
 - Salir

Anexo (EIR00001)

Codigo	Version	Descripcion	Titulo	
404	1	ED05	SUSTENTO DEL ANEXO 5	Mas Datos
405	1	ED03	DETALLE DE LA CARTERA (AMORTIZACIONES)	Mas Datos
406	1	ED01	DETALLE POR OPERACION DE CREDITOS	Mas Datos
407	1	ED02	DETALLE DE LAS CUOTAS PENDIENTES DE PAGO	Mas Datos
408	1	ED03	DETALLE DE LAS GARANTIAS PREFERIDAS	Mas Datos
409	1	ED04	OPERACIONES CREDITICIAS CANCELADAS	Mas Datos
410	1	Reporte 25-A	DETALLE DE TRANSFERENCIA DE CARTERA CREDITICIA (DIRECTOS E INDIRECTOS) RE	Mas Datos
411	1	Anexo Prueba	Anexo Prueba	Mas Datos

Titulo Descripcion

1	Titulo 1

Entidad Tipo Formato Registro Monto Control

Entidad	Tipo	Formato	Registro	Monto	Control
1	411	01	012	0	

Ingresan los datos

Pantalla 2

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo**
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
 - Procesos
 - Consultas
 - Prevención de Riesgos
 - Salir

Anexo (EIR00001)

Codigo	Version	Descripcion	Titulo	
404	1	ED05	SUSTENTO DEL ANEXO 5	Mas Datos
405	1	ED03	DETALLE DE LA CARTERA (AMORTIZACIONES)	Mas Datos
406	1	ED01	DETALLE POR OPERACION DE CREDITOS	Mas Datos
407	1	ED02	DETALLE DE LAS CUOTAS PENDIENTES DE PAGO	Mas Datos
408	1	ED03	DETALLE DE LAS GARANTIAS PREFERIDAS	Mas Datos
409	1	ED04	OPERACIONES CREDITICIAS CANCELADAS	Mas Datos
410	1	Reporte 25-A	DETALLE DE TRANSFERENCIA DE CARTERA CREDITICIA (DIRECTOS E INDIRECTOS) RE	Mas Datos
411	1	Anexo Prueba	Anexo Prueba	Mas Datos

Titulo Descripcion

1	Titulo 1

Entidad Tipo Formato Registro Monto Control

Entidad	Tipo	Formato	Registro	Monto	Control

Pantalla 3

Selecciona Guardar

Anexo (EIR00001)

Codigo	Version	Descripcion	Titulo	
404	1	ED05	SUSTENTO DEL ANEXO 5	Mas Datos
405	1	ED03	DETALLE DE LA CARTERA (AMORTIZACIONES)	Mas Datos
406	1	ED01	DETALLE POR OPERACION DE CREDITOS	Mas Datos
407	1	ED02	DETALLE DE LAS CUOTAS PENDIENTES DE PAGO	Mas Datos
408	1	ED03	DETALLE DE LAS GARANTIAS PREFERIDAS	Mas Datos
409	1	ED04	OPERACIONES CREDITICIAS CANCELADAS	Mas Datos
410	1	Reporte 25-A	DETALLE DE TRANSFERENCIA DE CARTERA CREDITICIA (DIRECTOS E INDIRECTOS) RE	Mas Datos
411	1	Anexo Prueba	Mensaje	Mas Datos

Actualizacion satisfactoria.

Aceptar

Entidad	Tipo	Formato	Tipo	Registro	Monto	Control
1	585	411	01	012	0

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
Número de Escenario	10
Descripción del Escenario	CUS034-Registrar un Anexo/Reporte

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
1	el actor selecciona un título 1 y fila 1 del Anexo/Reporte	Selecciona el Título 1 y Fila 1	Selección del título y Fila	Pantalla 1
2	el actor ingresa los datos para la totalización	Anexo Total =411, Versión total = 1, Título total = 1, Fila Total = 3, Sec Fila Total = 0, Operador Total= +	Campo lleno	Pantalla 2
3	el actor selecciona un título 1 y fila 2 del Anexo/Reporte	Selecciona el Título 1 y Fila 2	Selección del título y Fila	Pantalla 3
4	el actor ingresa los datos para la totalización	Anexo Total =411, Versión total = 1, Título total = 1, Fila Total = 3, Sec Fila Total = 0, Operador Total= +	Campo lleno	Pantalla 4
5	el actor selecciona la opción guardar	Clic sobre el botón Guardar	El sistema almacena la configuración sucave	Pantalla 5

Pantalla 4

252

Pantalla 5

Selecciona Guardar

Anexo Fila (EIR00002)

Anexo o Reporte	Descripcion	Codigo	Version	Fecha Vigencia
Anexo Prueba	Anexo Prueba	411	1	31/12/2015

Titulo	Descripcion
1	Titulo 1

Sec.	Fila	Descripcion	Sec.	Fila	Operador	Total	Total
1	0	fila1	0	+			
2	0	fila2	0	+			
3	0	total					

Mensaje

Actualizacion satisfactoria.

Aceptar

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
Número de Escenario	11
Descripción del Escenario	CUS034-Registrar un Anexo/Reporte

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
1	el actor selecciona un título 1 y fila 1 del Anexo/Reporte	Selecciona el Título 1 y Fila 1	Selección del título y Fila	Pantalla 1
2	el actor selecciona la opción Configuración de Código Sucave	Clic sobre el botón Configuración de Código Sucave	El sistema muestra una ventana con los campos: entidad, Código operación, Carácter Complemento, Dirección Complemento, Importe Parte entera, Importe Parte decimal, Secuencia	Pantalla 2
3	el actor ingresa los datos de Configuración de sucave de la fila	Entidad = 1, Código Operación = 100, Carácter Complemento = "", Dirección Complemento = IZQ, Importe Parte Entera = 8, Importe parte decimal = 2, Secuencia = 1	Campo lleno	Pantalla 3
4	el actor selecciona la opción de retornar	clic sobre el botón retornar	Regresa a la ventana principal	Pantalla 4
5	el actor selecciona un título 1 y fila 2 del Anexo/Reporte	Selecciona el Título 1 y Fila 2	Selección del título y Fila	Pantalla 5
6	el actor selecciona la opción Configuración de Código Sucave	Clic sobre el botón Configuración de Código Sucave	El sistema muestra una ventana con los campos: entidad, Código operación, Carácter Complemento, Dirección Complemento, Importe Parte entera, Importe Parte decimal, Secuencia	Pantalla 6
7	el actor ingresa los datos de Configuración de sucave de la fila	Entidad = 1, Código Operación = 200, Carácter Complemento = "", Dirección Complemento = IZQ, Importe Parte Entera = 8, Importe parte decimal = 2, Secuencia = 2	Campo lleno	Pantalla 7
8	el actor selecciona la opción de retornar	clic sobre el botón retornar	Regresa a la ventana principal	Pantalla 8

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
9	el actor selecciona un título 1 y fila 3 del Anexo/Reporte	Selecciona el Título 1 y Fila 3	Selección del título y Fila	Pantalla 9
10	el actor selecciona la opción Configuración de Código Sucave	Clic sobre el botón Configuración de Código Sucave	El sistema muestra una ventana con los campos: entidad, Código operación, Carácter Complemento, Dirección Complemento, Importe Parte entera, Importe Parte decimal, Secuencia	Pantalla 10
11	el actor ingresa los datos de Configuración de sucave de la fila	Entidad = 1, Código Operación = 300, Carácter Complemento = "", Dirección Complemento = IZQ, Importe Parte Entera = 8, Importe parte decimal = 2, Secuencia = 3	Campo lleno	Pantalla 11
12	el actor selecciona la opción de retornar	clic sobre el botón retornar	Regresa a la ventana principal	Pantalla 12
13	el actor selecciona la opción guardar	Clic sobre el botón Guardar	El sistema almacena la configuración sucave	Pantalla 13

Pantalla 1

Administración

- Tablas
- Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila**
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo Fila (EIR00002)

Anexo o Reporte: Anexo Prueba Descripción: Anexo Prueba Código: 411 Versión: 1 Fecha Vigencia: 31/12/2015

Título: Título 1

Sec.	Fila	Fila	Descripción	Anexo	Vers.	Título	Fila	Fila	Operador
1	0	fila1		411	1	1	3	0	+
2	0	fila2		411	1	1	3	0	+
3	0	total							

Pantalla 2

Administración

- Tablas
- Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila**
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo Fila (EIR00002)

Anexo o Reporte: Anexo Prueba Descripción: Anexo Prueba Código: 411 Versión: 1 Fecha Vigencia: 31/12/2015

Título: Título 1

Sec.	Fila	Fila	Descripción	Anexo	Vers.	Título	Fila	Fila	Operador
1	0	fila1		411	1	1	3	0	+
2	0	fila2		411	1	1	3	0	+
3	0	total							

Entidad por Fila

Entidad	Código Operación	Carácter Complemento	Dirección Complemento	Importe Parte Entera	Importe Parte Decimal	Secuencia	Attribute1

Pantalla 3

Se ingresan los datos

Entidad	Codigo Operacion	Caracter Complemento	Direccion Complemento	Importe Parte Entera	Importe Parte Decimal	Secuencia	Attribute1
1	100	ZQ		8	2	1	

Pantalla 4

Selecciona Retonary vuelve a la pantallas Principa

Entidad	Codigo Operacion	Caracter Complemento	Direccion Complemento	Importe Parte Entera	Importe Parte Decimal	Secuencia	Attribute1
1	100	ZQ		8	2	1

Pantalla 5

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila**
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo Fila (EIR00002)

Anexo o Reporte: Anexo Prueba Descripción: Anexo Prueba Código: 411 Versión: 1 Fecha Vigencia: 31/12/2015

Título	Descripción
1 Título 1	

Sec.	Sec.	Descripción	Anexo	Vers.	Título	Fila	Fila	Operador
Fila	Fila		Total	Total	Total	Total	Total	Total
1	0	fila1	411	1	1	3	0	+
2	0	fila2	411	1	1	3	0	+
3	0	total						

Pantalla 6

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila**
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo Fila (EIR00002)

Anexo o Reporte: Anexo Prueba

Título: 1 Título 1

Sec. Fila Fila Descripción

Sec.	Fila	Fila	Descripción
1	0	fila1	
2	0	fila2	
3	0	total	

Entidad por Fila

Entidad	Código Operación	Carácter Complemento	Dirección Complemento	Importe Parte Entera	Importe Parte Decimal	Secuencia	Atributo1

Pantalla 7

Administracion

- Tablas
- Configuracion Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila**
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobacion
- Procesos
- Consultas
- Prevencion de Riesgos
- Salir

Anexo Fila (EIR00002)

Anexo o Reporte

Anexo Prueba

Titulo

Entidad	Codigo Operacion	Caracter	Direccion	Complemento	Complemento	Importe Parte Entera	Importe Parte Decimal	Secuencia	Attribute1
1	200		IZQ			8	2	2	

Sec.

Fila	Fila	Desc
1	0	fila1
2	0	fila2
3	0	total

Se ingresan los datos

Pantalla 8

Administracion

- Tablas
- Configuracion Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila**
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobacion
- Procesos
- Consultas
- Prevencion de Riesgos
- Salir

Anexo Fila (EIR00002)

Anexo o Reporte

Anexo Prueba

Titulo

Entidad	Codigo Operacion	Caracter	Direccion	Complemento	Complemento	Importe Parte Entera	Importe Parte Decimal	Secuencia	Attribute1
1	200		IZQ			8	2	2	

Sec.

Fila	Fila	Desc
1	0	fila1
2	0	fila2
3	0	total

Selecciona Retomar y regresa a la pantalla principal

Pantalla 9

Administración

- Tablas
- Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila**
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo Fila (EIR00002)

Anexo o Reporte: Anexo Prueba Descripción: Anexo Prueba Código: 411 Versión: 1 Fecha Vigencia: 31/12/2015

Título	Descripción
1	Título 1

Sec. Fila	Sec. Fila	Descripción	Anexo Vers. Total	Anexo Vers. Total	Título Total	Fila Total	Fila Total	Operador
1	0	fila1	411	1	1	3	0	+
2	0	fila2	411	1	1	3	0	+
3	0	total						

Pantalla 10

Administración

- Tablas
- Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila**
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo Fila (EIR00002)

Anexo o Reporte: Anexo Prueba Descripción: Anexo Prueba Código: 411 Versión: 1 Fecha Vigencia: 31/12/2015

Título	Descripción
1	Título 1

Sec. Fila	Sec. Fila	Descripción	Anexo Vers. Total	Anexo Vers. Total	Título Total	Fila Total	Fila Total	Operador
1	0	fila1	411	1	1	3	0	+
2	0	fila2	411	1	1	3	0	+
3	0	total						

Entidad por Fila

Entidad	Código Operación	Carácter Complemento	Dirección Complemento	Importe Parte Entera	Importe Parte Decimal	Secuencia	Attribute1

Pantalla 11

Administración

- Tablas
- Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila**
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo Fila (EIR00002)

Anexo o Reporte: Anexo Prueba

Título: 1 Título 1

Sec. Fila Fila Descripción

Entidad	Operacion	Complemento	Direccion	Importe	Parte Entera	Parte Decimal	Secuencia	Attribute1
1	300	IZQ	8	2	3			

Se ingresan los datos

Pantalla 12

Administración

- Tablas
- Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila**
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo Fila (EIR00002)

Anexo o Reporte: Anexo Prueba

Título: 1 Título 1

Sec. Fila Fila Descripción

Entidad	Operacion	Complemento	Direccion	Importe	Parte Entera	Parte Decimal	Secuencia	Attribute1
1	300	IZQ	8	2	3			

Selecciona Retornar y vuelve a la pagina principal

Pantalla 13

Selección Guardar

Anexo Fila (EIR00002)

Anexo o Reporte	Descripcion	Codigo	Version	Fecha Vigencia
Anexo Prueba	Anexo Prueba	411	1	31/12/2015

Título Descripción

1	Título 1

Mensaje

Actualización satisfactoria.

Aceptar

Sec.	Fila	Desc	Sec.	Fila	Operador
1	0	fila1	al	0	+
2	0	fila2	al	0	+
3	0	total

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
Número de Escenario	12
Descripción del Escenario	CUS034-Registrar un Anexo/Reporte

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
1	el actor selecciona un título 1 y fila 1 del Anexo/Reporte	Selecciona el Título 1 y Columna 1	Selección del título y columna	Pantalla 1
2	el actor ingresa los datos para la totalización	Anexo Total =411, Versión total = 1, Titulo total = 1, Colum Total = 3, Sec Colum Total = 0, Operador Total= +	Campo lleno	Pantalla 2
3	el actor selecciona un título 1 y columna 2 del Anexo/Reporte	Selecciona el Título 1 y columna 2	Selección del título y columna	Pantalla 3
4	el actor ingresa los datos para la totalización	Anexo Total =411, Versión total = 1, Titulo total = 1, Colum Total = 3, Sec Colum Total = 0, Operador Total= +	Campo lleno	Pantalla 4
5	el actor selecciona la opción guardar	Clic sobre el botón Guardar	El sistema almacena la configuración sucave	Pantalla 5

Pantalla 2

Pantalla 3

264

Pantalla 4

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna**
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
 - Procesos
 - Consultas
 - Prevención de Riesgos
 - Salir

Anexo Columna (EIR00003)

Anexo o Reporte: Anexo Prueba Descripción: Anexo Prueba Código: 411 Versión: 1 Fecha Vigencia: 31/12/2015

Título: Titulo 1 Descripción:

Sec.	Columna	Columna	Descr	Moneda	Anexo	Vers.	Titulo	Columna	Columna	Operad
1	0	column 1	PEN	411	1	1	3	0		
2	0	column 2	PEN	411	1	1	3	0		
3	0	total (C1 * 2 - c2)	PEN							

Se ingresan los datos

Pantalla 5

Menu

- Adm
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna**
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
 - Procesos
 - Consultas
 - Prevención de Riesgos
 - Salir

Anexo Columna (EIR00003)

Anexo o Reporte: Anexo Prueba Descripción: Anexo Prueba Código: 411 Versión: 1 Fecha Vigencia: 31/12/2015

Título: Titulo 1 Descripción:

Sec.	Columna	Columna	Descr	Moneda	Anexo	Vers.	Titulo	Columna	Columna	Operador
1	0	column 1	PEN	411	1	1	3	0		
2	0	column 2	PEN	411	1	1	3	0		
3	0	total (C1 * 2 - c2)	PEN							

Selección Guardar

Mensaje

Actualización satisfactoria.

Aceptar

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
Número de Escenario	13
Descripción del Escenario	CUS034-Registrar un Anexo/Reporte

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
1	el actor selecciona un título 1 y columna 1 del Anexo/Reporte	Selecciona el Título 1 y columna 1	Selección del título y columna	Pantalla 1
2	el actor selecciona la opción Configuración de Código Sucave	Clic sobre el botón Configuración de Código Sucave	El sistema muestra una ventana con los campos: entidad, Código operación, Carácter Complemento, Dirección Complemento, Importe Parte entera, Importe Parte decimal, Secuencia	Pantalla 2
3	el actor ingresa los datos de Configuración de sucave de la columna	Entidad = 1, Código Operación = 10, Carácter Complemento = "", Dirección Complemento = IZQ, Importe Parte Entera = 8, Importe parte decimal =, Secuencia = 1	Campo lleno	Pantalla 3
4	el actor selecciona la opción de retornar	clic sobre el botón retornar	Regresa a la ventana principal	Pantalla 4
5	el actor selecciona un título 1 y columna 2 del Anexo/Reporte	Selecciona el Título 1 y columna 2	Selección del título y columna	Pantalla 5
6	el actor selecciona la opción Configuración de Código Sucave	Clic sobre el botón Configuración de Código Sucave	El sistema muestra una ventana con los campos: entidad, Código operación, Carácter Complemento, Dirección Complemento, Importe Parte entera, Importe Parte decimal, Secuencia	Pantalla 6
7	el actor ingresa los datos de Configuración de sucave de la columna	Entidad = 1, Código Operación = 20 Carácter Complemento = "", Dirección Complemento = IZQ, Importe Parte Entera = 8, Importe parte decimal =, Secuencia = 2	Campo lleno	Pantalla 7
8	el actor selecciona la opción de retornar	clic sobre el botón retornar	Regresa a la ventana principal	Pantalla 8

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
9	el actor selecciona un título 1 y columna 3 del Anexo/Reporte	Selecciona el Título 1 y columna 3	Selección del título y columna	Pantalla 9
10	el actor selecciona la opción Configuración de Código Sucave	Clic sobre el botón Configuración de Código Sucave	El sistema muestra una ventana con los campos: entidad, Código operación, Carácter Complemento, Dirección Complemento, Importe Parte entera, Importe Parte decimal, Secuencia	Pantalla 10
11	el actor ingresa los datos de Configuración de sucave de la columna	Entidad = 1, Código Operación = 30 Carácter Complemento = "", Dirección Complemento = IZQ, Importe Parte Entera = 8, Importe parte decimal =, Secuencia = 3	Campo lleno	Pantalla 11
12	el actor selecciona la opción de retornar	clic sobre el botón retornar	Regresa a la ventana principal	Pantalla 12
13	el actor selecciona la opción guardar	Clic sobre el botón Guardar	El sistema almacena la configuración sucave	Pantalla 13

Pantalla 1

Menu

- Administracion
 - Tablas
 - Configuracion Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna**
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobacion
 - Procesos
 - Consultas
 - Prevencion de Riesgos
 - Salir

Anexo Columna (EIR00003)

Anexo o Reporte	Descripcion	Codigo	Version	Fecha Vigencia
Anexo Prueba	Anexo Prueba	411	1	31/12/2015

Titulo	Descripcion
1	Titulo 1

Sec.	Columna	Columna	Descr.	Moneda	Anexo	Vers.	Titulo	Columna	Columna	Operator
					Total	Total	Total	Total	Total	
0	column 1			PEN						
0	column 2			PEN						
0	total (C1 * 2 - c2)			PEN						

Pantalla 2

Menu

- Administracion
 - Tablas
 - Configuracion Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna**
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobacion
 - Procesos
 - Consultas
 - Prevencion de Riesgos
 - Salir

Anexo Columna (EIR00003)

Anexo o Reporte	Descripcion	Codigo	Version	Fecha Vigencia
Anexo Prueba	Anexo Prueba	411	1	31/12/2015

Titulo	Descripcion
1	Titulo 1

Sec.	Columna	Columna	Descr.	Moneda	Anexo	Vers.	Titulo	Columna	Columna	Operator
					Total	Total	Total	Total	Total	
0	column 1			PEN						
0	column 2			PEN						
0	total (C1 * 2 - c2)			PEN						

Entidad por Columna

Entidad	Codigo Operacion	Caracter	Direccion	Importe Parte Entera	Importe Parte Decimal	Secuencia	Attribute1

Pantalla 3

Administración

- Tablas
- Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo Columna (EIR00003)

Anexo o Reporte: Anexo Prueba

Descripción: Anexo Prueba

Código: 411, Versión: 1, Fecha Vigencia: 31/12/2015

Título: 1, Título 1

Sec. Columna Column:

Entidad	Código Operación	Caracter Complemento	Dirección Complemento	Importe Parte Entera	Importe Parte Decimal	Secuencia	Attribute1
1	10		IZQ	8		1	

Se ingresan los datos

Retornar, Principal

Pantalla 4

Administración

- Tablas
- Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo Columna (EIR00003)

Anexo o Reporte: Anexo Prueba

Descripción: Anexo Prueba

Código: 411, Versión: 1, Fecha Vigencia: 31/12/2015

Título: 1, Título 1

Sec. Columna Column:

Entidad	Código Operación	Caracter Complemento	Dirección Complemento	Importe Parte Entera	Importe Parte Decimal	Secuencia	Attribute1
1	10		IZQ	8		1	

Selecciona retomar y regresa a la pantalla principal

Retornar, Principal

Pantalla 6

270

Pantalla 7

Administración

- Tablas
- Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo o Reporte: Anexo Prueba Descripción: Anexo Prueba Código: 411 Versión: 1 Fecha Vigencia: 31/12/2015

Título: 1 Título 1

Sec. Columna: 1 0 column 1, 2 0 column 2, 3 0 total (C1 * 2 - c2)

Entidad por Columna

Entidad	Código Operación	Carácter Complemento	Dirección Complemento	Importe Parte Entera	Importe Parte Decimal	Secuencia	Atributo1
1	20		IZQ	8		2	

Se ingresan los datos

Pantalla 8

Administración

- Tablas
- Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo o Reporte: Anexo Prueba Descripción: Anexo Prueba Código: 411 Versión: 1 Fecha Vigencia: 31/12/2015

Título: 1 Título 1

Sec. Columna: 1 0 column 1, 2 0 column 2, 3 0 total (C1 * 2 - c2)

Entidad por Columna

Entidad	Código Operación	Carácter Complemento	Dirección Complemento	Importe Parte Entera	Importe Parte Decimal	Secuencia	Atributo1
1	20		IZQ	8		2	

Selecciona Retomar

Pantalla 9

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna**
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
 - Procesos
 - Consultas
 - Prevención de Riesgos
 - Salir

Anexo Columna (EIR00003)

Anexo o Reporte: Anexo Prueba Descripción: Anexo Prueba Código: 411 Versión: 1 Fecha Vigencia: 31/12/2015

Titulo		Descripción	
1	0	Titulo 1	

Sec.	Columna	Columna	Descr.	Moneda	Anexo	Vers.	Titulo	Columna	Columna	Operator
1	0	0	column 1	PEN						
2	0	0	column 2	PEN						
3	0	0	total (C1 * 2 - c2)	PEN						

Pantalla 10

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna**
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
 - Procesos
 - Consultas
 - Prevención de Riesgos
 - Salir

Anexo Columna (EIR00003)

Anexo o Reporte: Anexo Prueba Descripción: Anexo Prueba Código: 411 Versión: 1 Fecha Vigencia: 31/12/2015

Titulo		Descripción	
1	0	Titulo 1	

Sec.	Columna	Columna	Descr.	Moneda	Anexo	Vers.	Titulo	Columna	Columna	Operator
1	0	0	column 1	PEN						
2	0	0	column 2	PEN						
3	0	0	total (C1 * 2 - c2)	PEN						

Entidad por Columna

Entidad	Código Operación	Carácter Complemento	Dirección Complemento	Importe Parte Entera	Importe Parte Decimal	Secuencia	Attribute1

Pantalla 11

Administracion

- Tablas
- Configuracion Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna**
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobacion
- Procesos
- Consultas
- Prevencion de Riesgos
- Salir

Anexo o Reporte: Anexo Prueba

Descripcion: Anexo Prueba

Codigo: 411 Version: 1 Fecha Vigencia: 31/12/2015

Titulo: 1 Titulo 1

Sec. Columna Column.:

Sec.	Columna	Column.
1	0	column 1
2	0	column 2
3	0	total (C1 * 2 - c2)

Entidad por Columna

Entidad	Operacion	Complemento	Complemento	Parte Entera	Parte Decimal	Secuencia	Attribute1
1	30		20	8		3	

Se ingresan los datos

Pantalla 12

Administracion

- Tablas
- Configuracion Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna**
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobacion
- Procesos
- Consultas
- Prevencion de Riesgos
- Salir

Anexo o Reporte: Anexo Prueba

Descripcion: Anexo Prueba

Codigo: 411 Version: 1 Fecha Vigencia: 31/12/2015

Titulo: 1 Titulo 1

Sec. Columna Column.:

Sec.	Columna	Column.
1	0	column 1
2	0	column 2
3	0	total (C1 * 2 - c2)

Entidad por Columna

Entidad	Operacion	Complemento	Complemento	Parte Entera	Parte Decimal	Secuencia	Attribute1
1	30		20	8		3	

Selecciona Retomar y regresa a la pantalla principal

Pantalla 13

Menú: **Selecciona Guardar**

- Ad
- Tablas
- Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna**
 - Anexo Fila Columna
 - Anexo Proceso
- Anexo Informe
- Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo Columna (EIR00003)

Anexo o Reporte	Descripción	Código	Version	Fecha Vigencia
Anexo Prueba	Anexo Prueba	411	1	31/12/2015

Título	Descripción
1	Título 1

Sec.	Columna	Columna	Sec.	Título	Columna	Columna	Columna	Operador
				Total	Total	Total	Total	
1	0	column 1						
2	0	column 2						
3	0	total (C1 * 2 - c2)						

Mensaje

Actualización satisfactoria.

Aceptar

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
Número de Escenario	14
Descripción del Escenario	CUS034-Registrar un Anexo/Reporte

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
1	el actor selecciona un título 1, fila 1 y columna 1 del Anexo/Reporte	Selecciona el Título 1, fila 1 y Columna 1	Selección del título, Fila y columna	Pantalla 1
2	el actor selecciona la opción Cuenta contables	Clic sobre el botón Cuenta Contables	El sistema muestra una ventana con los campos cuenta, Operador, Debe Anterior, Haber Anterior, Debe, Haber, Valor Absoluto	Pantalla 2
3	el actor ingresa los datos	Cuenta = 1411, Operador = +, Debe Anterior= Si, Haber Anterior=SI, Debe = SI, Haber = SI, Valor Absoluto = Si	Campo lleno	Pantalla 3
4	el actor selecciona la opción retornar	Clic sobre el botón retornar	El sistema vuelve a la pantalla principal	Pantalla 4
5	el actor selecciona la opción guardar	Clic sobre el botón Guardar	El sistema almacena la configuración sucave	Pantalla 5

Pantalla 1

The screenshot shows the 'Anexo Fila Columna (EIR00005)' window. On the left is a menu with 'Administración' expanded, showing 'Tablas' and 'Configuración Anexo'. Under 'Configuración Anexo', 'Anexo Fila Columna' is selected. The main area has a header with 'Anexo o Reporte' (Anexo Prueba), 'Descripción' (Anexo Prueba), 'Codigo' (411), 'Version' (1), and 'Fecha Vigencia' (31/12/2015). Below this is a table with columns 'Titulo' and 'Descripción', containing one row: '1 Titulo 1'. At the bottom are two tables. The left table has columns 'Fila', 'Sec.', and 'Descripción', with rows: '1 0 fila1', '2 0 fila2', and '3 0 total'. The right table has columns 'Columna', 'Sec.', and 'Descripción', with rows: '1 0 column 1', '2 0 column 2', and '3 0 total (C1 * 2 - c2)'. To the right of the right table are buttons labeled 'Cuentas Co'.

Pantalla 2

The screenshot shows the same 'Anexo Fila Columna (EIR00005)' window as in Pantalla 1, but with a 'Cuentas por Columna' dialog box open. The dialog has columns: 'Cuenta', 'Operador', 'Debe', 'Haber', 'Anterior', 'Debe', 'Haber', and 'Valor Absoluto'. It contains five rows for data entry. A 'Retornar' button is at the bottom right of the dialog. The background window shows the same header and tables as in Pantalla 1.

Pantalla 3

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna**
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo Fila Columna (EIR00005)

Anexo o Reporte: Anexo Prueba

Descripción: Cuentas por Columna

Código: Versión: Fecha Vigencia:

Título	Cuenta	Debe	Haber	Debe	Haber	Valor
1	Título 1	1411				
2						
3						

Retornar

Se ingresan los datos

Pantalla 4

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Configuración Anexo
 - Anexo
 - Anexo Fila
 - Anexo Columna
 - Anexo Fila Columna**
 - Anexo Proceso
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
- Procesos
- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Anexo Fila Columna (EIR00005)

Anexo o Reporte: Anexo Prueba

Descripción: Cuentas por Columna

Código: Versión: Fecha Vigencia:

Título	Cuenta	Debe	Haber	Debe	Haber	Valor
1	Título 1	1411				
2						
3						

Retornar

Selecciona Retornar y vuelve a la pagina principal

Pantalla 5

selecciona guardar

Anexo Fila Columna (EIR00005)

Anexo o Reporte	Descripcion	Codigo	Version	Fecha Vigencia
Anexo Prueba	Anexo Prueba	411	1	31/12/2015

Titulo: Titulo 1

Descripcion:

Mensaje: Actualizacion satisfactoria. Aceptar

Sec.	Fila	Fila	Des	column 1	column 2	Cuentas Co
1	0	fila1		n 1	columna 1	Cuentas Co
2	0	fila2		n 2	columna 2	Cuentas Co
3	0	total		1 * 2 - c2)	total	Cuentas Co
						Cuentas Co
						Cuentas Co
						Cuentas Co
						Cuentas Co

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
Número de Escenario	15
Descripción del Escenario	CUS034-Registrar un Anexo/Reporte

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
1	el actor ingresa los datos de formula en la parte de la cabecera	Código = 411001, orden calculo = 0, Formula = (: A*2)-: B, Referencia = "", Observación = "", Anexo = 411, Versión = 1	Campo lleno	Pantalla 1
2	el actor ingresa los datos de formula en la parte de la cabecera	Código = 411002, orden calculo = 0, Formula = (: A*2)-: B, Referencia = "", Observación = "", Anexo = 411, Versión = 1	Campo lleno	Pantalla 1
3	El actor selección la primera formula	Selecciona Formula 411001	Formula seleccionada	Pantalla 2
4	el actor ingresa los datos del detalle de la fórmula 411001	Orden = 1, tipo = 1, Anx= 411, Vers= 1, titulo = 1, Fila = 1, Sec Fila= 0, Col =1, Sec Col = 0, Alias =: A	Campo lleno	Pantalla 3

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
5	el actor ingresa los datos del detalle de la fórmula 411001	Orden = 2, tipo = 1, Anx= 411, Vers= 1, titulo = 1, Fila = 1, Sec Fila= 0, Col =2, Sec Col = 0, Alias =: B	Campo lleno	Pantalla 3
6	El actor selección la primera formula	Selecciona Formula 411002	Formula seleccionada	Pantalla 4
7	el actor ingresa los datos del detalle de la fórmula 411001	Orden = 1, tipo = 1, Anx= 411, Vers= 1, titulo = 1, Fila = 2, Sec Fila= 0, Col =1, Sec Col = 0, Alias =: A	Campo lleno	Pantalla 5
8	el actor ingresa los datos del detalle de la fórmula 411001	Orden = 2, tipo = 1, Anx= 411, Vers= 1, titulo = 1, Fila = 2, Sec Fila= 0, Col =2, Sec Col = 0, Alias =: B	Campo lleno	Pantalla 5
9	el actor selecciona la opción guardar	clic sobre el botón Guardar	El sistema Guarda las formulas	Pantalla 6

Pantalla 2

281

Pantalla 3

Administración

- Tablas
 - Generales
 - Formula**
 - Productos
 - Procesos
 - Cierre Mensual
- Configuración Anexo
- Anexo Informe
- Balance Comprobación

Procesos

- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Formula (EIR00088)

Orden	Codigo	Calculo	Formula	Referencia	Observacion	Anexo	Version
1	1	0	(A*2)-B			411	1
2	1	0	(A*2)-B			411	1

Se ingresan el detalle de la formula

Orden	Tipo	Anx.	Vers.	Titulo	Fila	Col.	Funcion	Cons-	For-	Vali-
1	1	411	1	Dato de Intersecc	1	1	0	1	0	
2	1	411	1	Dato de Intersecc	1	1	0	2	0	

Pantalla 4

Administración

- Tablas
 - Generales
 - Formula**
 - Productos
 - Procesos
 - Cierre Mensual
- Configuración Anexo
- Anexo Informe
- Balance Comprobación

Procesos

- Consultas
- Prevención de Riesgos
- Salir

Formula (EIR00088)

Orden	Codigo	Calculo	Formula	Referencia	Observacion	Anexo	Version
1	1	0	(A*2)-B			411	1
2	1	0	(A*2)-B			411	1

Orden	Tipo	Anx.	Vers.	Titulo	Fila	Col.	Funcion	Cons-	For-	Vali-
1	1	411	1	Dato de Intersecc	1	1	0	1	0	
2	1	411	1	Dato de Intersecc	1	1	0	2	0

Pantalla 5

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Generales
 - Formula**
 - Productos
 - Procesos
 - Cierre Mensual
 - Configuración Anexo
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
 - Procesos
 - Consultas
 - Prevención de Riesgos
 - Salir

Formula (EIR00088)

Orden	Codigo	Calculo	Formula	Referencia	Observacion	Anexo	Version
1	411001	0	(A*2)-B			411	1
2	411002	0	(A*2)-B			411	1

Se ingresan el detalle de la formula

Orden	Tipo	Anx.	Vers.	Titulo	Sec.	Sec.	Col.	Col.	Funcion	Cons-	For-	Vali-
										tante	Literal	Alias
1	1	411	1	Dato de Intersecc	1	1	2	0	1	0		:A
2	1	411	1	Dato de Intersecc	1	1	2	0	2	0		:B

Pantalla 6

Menu

- Administración
 - Tablas
 - Generales
 - Formula**
 - Productos
 - Procesos
 - Cierre Mensual
 - Configuración Anexo
 - Anexo Informe
 - Balance Comprobación
 - Procesos
 - Consultas
 - Prevención de Riesgos
 - Salir

Formula (EIR00088)

Orden	Codigo	Calculo	Formula	Referencia	Observacion	Anexo	Version
1	411001	0	(A*2)-B			411	1
2	411002	0	(A*2)-B			411	1

Mensaje

Actualización satisfactoria.

Aceptar

9.3.1.6.2 CUS002 ASIGNAR TIPO DE CREDITO A LOS CLIENTES

Caso de Prueba -CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
----	--

Autores	
Fecha	27/11/2016
Autor	Cargo / Rol
Gianpiere Morales	Proveedor
Juan Hipólito	Proveedor

Registro de Cambios			
Versión	Fecha	Autor	Referencia del Cambio
1	27/11/2016	Equipo Desarrollo	Creación del documento

Revisores			
Versión Aprobada	Fecha	Nombre	Cargo / Rol
1	27/11/2016	Gianpiere Morales	Tester
1	27/11/2016	Juan Hipólito	Tester

Caso de Prueba -CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
Número de escenarios	5
Número de escenarios probados	5

Lista de Escenarios					
Número	Código de Caso de Uso	Descripción	Resultado Esperado	Persona que probó	Fecha que probó
<u>1</u>	CUS034	Ejecución de Proceso Migración de Tipo de Crédito SBS	Permite el caculo y actualización del tipo de Crédito	Gianpiere Morales	27/11/2016
<u>2</u>	CUS034	Consulta de estado de los procesos Ejecutados	Permite realizar el estado de ejecución de los procesos	Gianpiere Morales	27/11/2016
<u>3</u>	CUS034	F A No existe información del Periodo	Muestra mensaje	Gianpiere Morales	27/11/2016
<u>4</u>	CUS034	FA Proceso terminan en advertencia	Permite enlazar fila y columnas	Gianpiere Morales	27/11/2016
<u>5</u>	CUS034	FA Proceso terminan en Error	Permite enlazar fila y columnas	Gianpiere Morales	27/11/2016

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
Número de Escenario	1
Descripción del Escenario	CUS034-Ejecucion de Proceso Migración de Tipo de Crédito SBS

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
1	El actor selecciona la opción Reporte	Clic sobre el botón reporte	el sistema muestra una ventana donde esta listados todos los procesos que el usuario puede ejecutar	Pantalla 1
2	el actor selecciona el proceso a ejecutar	Proceso = Migración de Tipo de Crédito	Proceso seleccionado	Pantalla 2
3	El actor ingresa los parámetros	año = 2016, mes =Enero, empresa= 224	Campo lleno	Pantalla 3
4	El actor selecciona la opción Ejecutar	Clic sobre el botón ejecutar	Sistema muestra un mensaje 'Se genera la solicitud n a n'	Pantalla 4

Pantalla 1

Pantalla 2

Pantalla 3

Menu

- Administracion
 - Procesos
 - Consultas
 - Solicitudes
 - Cliente Deudor por Producto
 - Cientes
 - Prevencion de Riesgos
 - Salir

Procesos (EIR00077)

Proceso

Anexo 5 - Informe Clasificacion Deudores y Provisiones

Año: 2016 Mes: Enero Empresa: 224 Santander Consumer

Parametros Adicionales

Ejecutar

Pantalla 4

Menu

- Administracion
 - Procesos
 - Consultas
 - Solicitudes
 - Cliente Deudor por Producto
 - Cientes
 - Prevencion de Riesgos
 - Salir

Procesos (EIR00077)

Proceso

Migracion de Tipo de Credito

Año: 2016 Mes: Enero Empresa: 224 Santander Consumer

Parametros Adicionales

Mensaje

Se genero la solicitud No. 12607 al 12608

Aceptar

Ejecutar

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
Número de Escenario	2
Descripción del Escenario	CUS034-Ejecucion de Proceso Migración de Tipo de Crédito SBS

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
1	el selecciona los parámetros de búsqueda	opción = Todas mis solicitudes, número de días a visualizar = 7	Campos llenos	Pantalla 1
2	el actor selecciona la opción buscar	clic sobre el botón buscar	Sistema muestra los procesos ejecutados: Obtener Deuda RCC y Actualización Tipo crédito cliente con fase Programado y estado En espera	Pantalla 2, Pantalla 3
3	el sistema ejecuta los procesos mediante un job	procesos en fase programado y estado en espera	Los procesos terminan en fase finalizado y estado Normal y realiza el cálculo y actualización del tipo de crédito	Pantalla 4, Pantalla 5

Pantalla 4

Secuencia	Proceso	Fase	Estado	Parametros
12606	Actualizacion Tipo Credito Cliente	Finalizado	Normal	Anexo 6 (RCD),Producto,2016,1,31/01/2016,Santander
12607	Obtener Deuda RCC	Finalizado	Normal	Anexo 6 (RCD),Producto,2016,1,31/01/2016,Santander

Pantalla 5

PRODUCTO	NOMBRE	TIPO_CREDITO_SBS
1	AUTO PERFORMANCE SAC	07
1	EXPORTADORA CETUS SAC	07
1	INTERAMERICANA NORTE SAC	07
1	MINERA AURIFERA CUATRO DE ENERO SA	07
1	D FAMUS INDUSTRIAS SAC	08
1	DK TEXTILES SAC	08
1	ETT PAULA TOURS EXP EIRL	08
1	INMOBILIARIA REGAL SAC	08
1	INTEGRA SALUD SERVICIOS MEDICOS SAC	09
1	SECOLAVA EIRL	09
2	CARLOS ENRIQUE BARBA	09
2	CARMEN LUCIA REYES	09
1	IDS GROUP SAC	10
1	INVERSIONES ATQ SAC	10
1	MUEBLES MARISS SRL	10
1	PAPELERA ECOMUNDO SAC	10
1	BEATRIZ POSADAS	12
1	CARLOS EDUARDO DE LA CRUZ	12
1	ELVA ESTEFANIA VRACKO	12
1	FRANCISCO JAVIER MARTINEZ	12
2	FRANCISCO JAVIER MARTINEZ	12
1	LUIS ALBERTO TALLEDO	12
1	MARCELINO CLAROS	12
1	MIGUEL ANGEL AGAPITO	12
1	PORFIRIO MARTIN SALVADOR	12
1	SHIRLEY MIROSLAVA CARRASCO	12
1	VANESSA PAOLA AMES	12
1	VICTOR DANIEL LLUFIRE	12

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
Número de Escenario	3
Descripción del Escenario	CUS034-Ejecucion de Proceso Migración de Tipo de Crédito SBS

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
1	El actor selecciona la opción Reporte	Clic sobre el botón reporte	el sistema muestra una ventana donde esta listados todos los procesos que el usuario puede ejecutar	Pantalla 1
2	el actor selecciona el proceso a ejecutar	Proceso = Migración de Tipo de Crédito	Proceso seleccionado	Pantalla 2
3	El actor ingresa los parámetros	año = 2016, mes =Febrero, empresa= 224	Campo lleno	Pantalla 3
4	El actor selecciona la opción Ejecutar	Clic sobre el botón ejecutar	Sistema muestra un mensaje 'No hay información para el periodo'	Pantalla 4

Pantalla 1

Pantalla 2

Pantalla 3

Procesos (EIR00077)

Proceso

Migración de Tipo de Credito

Año: 2016 Mes: Febrero Empresa: 224 Santander Consumer

Parametros Adicionales

Ejecutar

Pantalla 4

Procesos (EIR00077)

Proceso

Migración de Tipo de Credito

Año: 2016 Mes: Febrero Empresa: 224 Santander Consumer

Parametros Adicionales

Mensaje

No hay informacion para este periodo

Aceptar

Ejecutar

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
Número de Escenario	4
Descripción del Escenario	CUS034-Ejecucion de Proceso Migración de Tipo de Crédito SBS

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
1	el selecciona los parámetros de búsqueda	opción = Todas mis solicitudes, número de días a visualizar = 7	Campos llenos	Pantalla 1
2	el actor selecciona la opción buscar	clic sobre el botón buscar	Sistema muestra los procesos ejecutados: Obtener Deuda RCC y Actualización Tipo crédito cliente con fase Programado y estado En espera	Pantalla 2, Pantalla 3
3	el sistema ejecuta los procesos mediante un job	procesos en fase programado y estado en espera	Los procesos terminan en fase finalizado y estado Advertencia	Pantalla 4
4	El actor selecciona la opción ver Detalle	Clic sobre el botón Ver detalle	el sistema muestra una ventana con el detalle de la advertencia	Pantalla 5

Pantalla 1

Menu

- Administracion
 - Procesos
 - Consultas
 - Solicitudes**
 - Cliente Deudor por Producto
 - Clientes
 - Prevencion de Riesgos
 - Salir

Solicitudes (EIR00063)

Informacion del Proceso

Busqueda de Solicitudes

Secuencia

☐ Mis Solicitudes Finalizad...

☐ Mis Solicitudes En Progr...

☒ Todas Mis Solicitudes

☐ Solicitudes Especificas

Secuencia

Proceso

Anexo o Reporte

Fecha Proceso

Fecha Ejecucion

Estado

Fase

Solicitante

Numero de dias a visualizar

Limpiar

Buscar

Ver Detalle

Pantalla 2

Menu

- Administracion
 - Procesos
 - Consultas
 - Solicitudes**
 - Cliente Deudor por Producto
 - Clientes
 - Prevencion de Riesgos
 - Salir

Solicitudes (EIR00063)

Informacion del Proceso

Busqueda de Solicitudes

Secuencia

☐ Mis Solicitudes Finalizad...

☐ Mis Solicitudes En Progr...

☒ Todas Mis Solicitudes

☐ Solicitudes Especificas

Secuencia

Proceso

Anexo o Reporte

Fecha Proceso

Fecha Ejecucion

Estado

Fase

Solicitante

Numero de dias a visualizar

Limpiar

Buscar

Ver Detalle

Pantalla 4

297

OT	CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA
Número de Escenario	5
Descripción del Escenario	CUS034-Ejecucion de Proceso Migración de Tipo de Crédito SBS

Paso	Descripción del Paso	Entrada	Resultado Esperado	Pantallas
1	el selecciona los parámetros de búsqueda	opción = Todas mis solicitudes, número de días a visualizar = 7	Campos llenos	Pantalla 1
2	el actor selecciona la opción buscar	clic sobre el botón buscar	Sistema muestra los procesos ejecutados: Obtener Deuda RCC y Actualización Tipo crédito cliente con fase Programado y estado En espera	Pantalla 2, Pantalla 3
3	el sistema ejecuta los procesos mediante un job	procesos en fase programado y estado en espera	Los procesos terminan en fase finalizado y estado Error	Pantalla 4
4	El actor selecciona la opción ver Detalle	Clic sobre el botón Ver detalle	el sistema muestra una ventana con el detalle del error	Pantalla 5

Pantalla 2

Pantalla 3

300

Pantalla 4

Información del Proceso

Secuencia	Proceso	Fase	Estado	Parametros
12605	Actualizacion Tipo Credito Cliente	Finalizado	Error	Anexo 6 (RCD),Producto,2016,1,31/01/2016,Santander
12607	Obtener Deuda RCC	Finalizado	Error	Anexo 6 (RCD),Producto,2016,1,31/01/2016,Santander

Ver Detalle

Pantalla 5

Detalle

Secuencia	Estado	Descripción
1	3	Error

Se muestra el detalle del error

Retornar

Ver Detalle

9.4 Conclusiones

Dado que Santander Consumer no cuenta con una estándar de calidad se propuso el uso de la norma ISO/IEC 25000 y en donde precisamos su política, objetivos, plan y procedimientos de calidad que deben tener para garantizar un producto de calidad. Esta propuesta fue tomada positivamente por la entidad ya que esto los ayudará a sus productos actuales y otro que puedan tener en el futuro.

En conjunto con la entidad se definió un plan de pruebas, esto incidió positivamente para determinar los responsables, evaluar los resultados, aplicar técnicas de prueba y reconocer las pruebas como parte del producto.

Los casos de prueba se deben definir de manera temprana y deben ser revisados permanentemente o cada vez que haya un cambio.

Los casos de pruebas realizados en el proyecto nos han permitido evidenciar el correcto funcionamiento del producto software y el cumplimiento de los requerimientos y patrones definidos anteriormente. (Ver los puntos 9.3.1.6.1 CUS034_ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA y 9.3.1.6.2 CUS002_ASIGNAR TIPO DE CREDITO A LOS CLIENTES).

Mediante las métricas y el análisis de resultados encontrados se puede asegurar que la calidad del producto software entregado cumple con lo requerido por Santander Consumer.

10 Capítulo 8: Gestión del proyecto.

10.1 Introducción.

En el presente capítulo se describe la gestión del proyecto realizado en la tesis, donde se menciona la lista de interesados, Estructura Detallado del Trabajo (EDT), Cronograma de ejecución. Además de hacer mención al acta de aceptación de entregable por parte de la entidad financiera Santander Consumer y realizar conclusiones acerca de este capítulo.

10.2 Registro de interesados.

Nombre del interesado	Organización a que pertenece	Categoría de interesado	Nivel de interés (Bajo, Medio, Alto)	Nivel de influencia (Bajo, Medio, Alto)
Gerente de Riesgos	Santander Consumer	Alta dirección	Alto	Alto
Jefe de Riesgos	Santander Consumer	Usuario	Alto	Medio
Analista de Riesgos	Santander Consumer	Usuario	Alto	Alto
Contador General	Santander Consumer	Patrocinador	Alto	Alto
Jefe de Contabilidad	Santander Consumer	Usuario	Alto	Medio
Analista Contable	Santander Consumer	Usuario	Alto	Alto
Gerente General	Santander Consumer	Patrocinador	Alto	Alto
Jefe de Sistemas	Santander Consumer	Miembro proyecto	Medio	Medio
Gianpiere Morales	Estudiante UPC	Proveedor	Alto	Alto
Responsable de SBS	SBS	Entidad reguladora	Medio	Bajo
Juan Carlos Hipólito	Estudiante UPC	Proveedor	Alto	Alto

10.3 EDT

10.4 Cronograma de ejecución

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	ne '16	04 abr '16	20 jun '16	05 sep '16	21 nov '16	06					
				V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	I
➤ Proyecto SCN_SBS RIESGO Y CONTABILIDAD	150 días	lun 11/01/16	vie 02/12/16											
➤ Plan de Tesis	5 días	lun 11/01/16	vie 15/01/16											
Elección de tema para plan de Tesis	0,5 días	lun 11/01/16	lun 11/01/16											
Título del proyecto de Tesis	0,5 días	lun 11/01/16	lun 11/01/16											
Organización Objetivo	0,5 días	mar 12/01/16	mar 12/01/16											
Campo de Acción en la organización	0,5 días	mar 12/01/16	mar 12/01/16											
Situación Problemática	0,5 días	mié 13/01/16	mié 13/01/16											
Problemas Resolver	0,5 días	mié 13/01/16	mié 13/01/16											
Objetivos Generales	0,5 días	jue 14/01/16	jue 14/01/16											
Objetivos Específicos	0,25 días	vie 15/01/16	vie 15/01/16											
Indicadores o Logros de los objetivos	0,25 días	vie 15/01/16	vie 15/01/16											
Justificación del proyecto	0,25 días	vie 15/01/16	vie 15/01/16											
➤ Entregable 2: Plan de Tesis	16 días	lun 18/01/16	sáb 06/02/16											
Corrección de Plan de Tesis	1 día	lun 18/01/16	lun 18/01/16											
Listas Especiales	1 día	mié 20/01/16	mié 20/01/16											
Introducción al proyecto	1 día	mié 20/01/16	jue 21/01/16											
Marco Teórico	3 días	jue 21/01/16	mar 26/01/16											
Antecedentes	1 día	mar 26/01/16	mié 27/01/16											
Soluciones encontradas	1 día	mié 27/01/16	jue 28/01/16											
Análisis comparativo	1 día	jue 28/01/16	vie 29/01/16											
Evaluación de mejor solución	0 días	vie 29/01/16	vie 29/01/16											
➤ Modelado de negocio	1 día	lun 01/02/16	lun 01/02/16											
Reglas de negocio	1 día	lun 01/02/16	lun 01/02/16											
➤ Modelo de Casos de Uso del Negocio	4 días	mar 02/02/16	vie 05/02/16											
Actores del Negocio	1 día	mar 02/02/16	mar 02/02/16											
Casos de Uso del Negocio	2 días	jue 04/02/16	vie 05/02/16											
Diagrama de Casos de Uso del Negocio	1 día	vie 05/02/16	vie 05/02/16											
➤ Entregable 3: Análisis de Negocio	8 días	lun 06/02/17	mié 15/02/17											
Corrección de entregable 2	1 día	lun 06/02/17	lun 06/02/17											
➤ Modelo de Análisis del Negocio	1 día	mié 03/02/16	mié 03/02/16											
Trabajadores del negocio	1 día	mar 09/02/16	mar 09/02/16											
Entidades del negocio	1 día	mié 10/02/16	mié 10/02/16											
➤ Realización de los Casos de Uso del Negocio	1 día	mié 03/02/16	mié 03/02/16											
CUN001-Realizar Proceso de Evaluación de Clientes	1 día	vie 05/02/16	vie 05/02/16											
CUN002-Realizar Configuración Contable y Balance de Comprobación	1 día	vie 05/02/16	vie 05/02/16											
CUN003-Enviar Reportes	1 día	vie 05/02/16	vie 05/02/16											
Especificación de los casos de uso del negocio	1 día	jue 11/02/16	jue 11/02/16											
➤ Diagramas de proceso	1 día	mié 13/07/16	mié 13/07/16											
Realizar proceso de Evaluación de Cliente	0,1 días	vie 12/02/16	vie 12/02/16

Realizar Configuración Contable y Balance de Comprobación	0,1 días	vie 12/02/16	vie 12/02/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
Enviar Reportes	0,1 días	vie 12/02/16	vie 12/02/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
➤ Diagrama de Clases del Negocio	1 día	vie 12/02/16	lun 15/02/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
Realizar proceso de Evaluación de Cliente	0,5 días	vie 12/02/16	vie 12/02/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
Realizar Configuración Contable y Balance de Comprobación	0,1 días	vie 12/02/16	vie 12/02/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
Enviar Reportes	0,1 días	vie 12/02/16	vie 12/02/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
Lista de las actividades a automatizar	1 día	vie 12/02/16	lun 15/02/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
➤ Entregable 4: Requerimientos	9 días	lun 04/07/16	jue 14/07/16	
➤ Especificaciones de los requerimientos de software	4 días	lun 04/07/16	jue 07/07/16	
Requerimientos funcionales	1 día	lun 04/07/16	lun 04/07/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
Requerimientos no funcionales	1 día	lun 04/07/16	lun 04/07/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
Modelo de casos de uso del sistema	1 día	mar 05/07/16	mar 05/07/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
➤ Especificación de los actores del sistema	1 día	mar 05/07/16	mar 05/07/16	
Diagrama de actores del sistema	1 día	mar 05/07/16	mar 05/07/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
➤ Diagrama de paquetes del sistema	1 día	mar 05/07/16	mar 05/07/16	
Diagramas de casos de uso del sistema por paquete	1 día	mié 06/07/16	mié 06/07/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
Paquete Riesgos	1 día	mié 06/07/16	mié 06/07/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
Paquete Contabilidad	1 día	mié 06/07/16	mié 06/07/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
Paquete Reportes Normativos	1 día	mié 06/07/16	mié 06/07/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
Paquete Seguridad	1 día	mié 06/07/16	mié 06/07/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
➤ Atributos de los casos de uso del sistema	1 día	jue 07/07/16	jue 07/07/16	
Especificaciones alto nivel de los casos de uso del sistema	1 día	jue 07/07/16	jue 07/07/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
➤ Especificaciones detalladas de los casos de uso del núcleo central	1 día	jue 11/07/16	jue 14/07/16	
CUS002_ ASIGNAR TIPO DE CRÉDITO A LOS CLIENTES	1 día	lun 11/07/16	lun 11/07/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
CUS003_ ASIGNAR CLASIFICACIÓN DEUDORA DEL CLIENTE	1 día	lun 11/07/16	lun 11/07/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
CUS007-ASIGNAR INDICADOR DE SOBREENDEUDAMIENTO	1 día	lun 11/07/16	lun 11/07/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
CUS010-ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN CONTABLE	1 día	lun 11/07/16	lun 11/07/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
CUS011-REALIZAR BALANCE DE COMPROBACIÓN	1 día	mar 12/07/16	mar 12/07/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
CUS012-REALIZAR ANEXO 5A	1 día	mar 12/07/16	mar 12/07/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
CUS013-REALIZAR ANEXO 5	1 día	mar 12/07/16	mar 12/07/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
CUS014-REALIZAR ANEXO 6	1 día	mié 13/07/16	mié 13/07/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
CUS029-REALIZAR REPORTE 3	1 día	mié 13/07/16	mié 13/07/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
➤ Modelo conceptual	1 día	mié 13/07/16	mié 13/07/16	
Diccionario del modelo conceptual	1 día	jue 14/07/16	jue 14/07/16	Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
Entregable 5: Arquitectura de software	1 día	vie 15/07/16	vie 15/07/16	
Diagrama de Caso de usos más significativos para la arquitectura del software	1 día	vie 15/07/16	vie 15/07/16	74 Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
➤ Diagrama de Paquetes	1 día	lun 18/07/16	lun 18/07/16	
Paquete Contabilidad	1 día	lun 18/07/16	lun 18/07/16	76 Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
Paquete Riesgos	1 día	lun 18/07/16	lun 18/07/16	78CC Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
Paquete Reportes Normativos	1 día	lun 18/07/16	lun 18/07/16	79CC Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
Paquete Seguridad	1 día	lun 18/07/16	lun 18/07/16	80CC Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
Metas, Restricciones y mecanismos de arquitectura de software	1 día	mar 19/07/16	mar 19/07/16	81CC Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
Vista lógica del software	2 días	mié 20/07/16	jue 21/07/16	82 Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
Vista de implementación de la arquitectura de software	2 días	jue 21/07/16	vie 22/07/16	83 Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
Vista de despliegue de la arquitectura de software	2 días	vie 22/07/16	lun 25/07/16	84 Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
➤ Prueba de concepto de la arquitectura de software	1 día	mar 26/07/16	lun 01/08/16	85 Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
CUS002_ ASIGNAR TIPO DE CRÉDITO A LOS CLIENTES	1 día	mar 26/07/16	mar 26/07/16	85 Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda
CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA	1 día	lun 01/08/16	lun 01/08/16	87 Gianpiere Morales; Juan Carlos Hipólito Castañeda

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	21 enero 19/01 25/05		11 octubre 28/09 01/02		01 julio 06/06 10/10		21 marzo 13/02 19/06		11 diciembre 23/10 26/02	
Entregable 6: Construcción.	1 día	mié 02/11/16	jue 10/11/16										
Patrones de la solución propuesta	1 día	mié 02/11/16	lun 07/11/16										
Especificación detallada de los patrones seleccionados	2 días	mié 02/11/16	jue 03/11/16										
Diagrama de patrones del sistema	2 días	vie 04/11/16	lun 07/11/16										
Modelo de datos	1 día	lun 07/11/16	mié 09/11/16										
Modelo de datos físico del sistema	2 días	lun 07/11/16	mar 08/11/16										
Diccionario de datos	2 días	mar 08/11/16	mié 09/11/16										
Construcción al 100% de los casos de uso del núcleo central. (*)	1 día	mié 02/11/16	jue 10/11/16										
CUS002_ ASIGNAR TIPO DE CRÉDITO A LOS CLIENTES	1 día	mié 02/11/16	mié 02/11/16										
CUS003_ ASIGNAR CLASIFICACIÓN DEUDORA DEL CLIENTE	1 día	mié 02/11/16	mié 02/11/16										
CUS004_ ASIGNAR PROVISIÓN REQUERIDA	1 día	jue 03/11/16	jue 03/11/16										
CUS010_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN CONTABLE	1 día	jue 03/11/16	jue 03/11/16										
CUS011_ REALIZAR BALANCE DE COMPROBACIÓN	1 día	vie 04/11/16	vie 04/11/16										
CUS012_ REALIZAR ANEXO 5A	1 día	lun 07/11/16	lun 07/11/16										
CUS013_ REALIZAR ANEXO 5	1 día	lun 07/11/16	lun 07/11/16										
CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA	1 día	lun 07/11/16	lun 07/11/16										
CUS035_ ANALIZAR CLIENTE POTENCIALMENTE RIESGOSOS	1 día	mar 08/11/16	mar 08/11/16										
CUS036_ ANALIZAR ANOMALIAS EN LA CLASIFICACIÓN SBS	1 día	mié 09/11/16	mié 09/11/16										
Entregable 7: Calidad y Pruebas del Software.	1 día	mar 22/11/16	vie 02/12/16										
Plan de la calidad del software	5 días	mar 22/11/16	lun 28/11/16										
Política de calidad	1 día	mar 22/11/16	mar 22/11/16										
Objetivos de calidad	1 día	mié 23/11/16	mié 23/11/16										
Normatividad aplicable	1 día	jue 24/11/16	jue 24/11/16										
Métricas de calidad del software	1 día	vie 25/11/16	vie 25/11/16										
Análisis de resultados de la medición	1 día	lun 28/11/16	lun 28/11/16										
Pruebas del software	4 días	mar 29/11/16	vie 02/12/16										
Plan de pruebas	1 día	mar 29/11/16	mar 29/11/16										
CUS002_ ASIGNAR TIPO DE CRÉDITO A LOS CLIENTES	2 días	mié 30/11/16	jue 01/12/16										
CUS034_ ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN DE REPORTES DEL SISTEMA	2 días	jue 01/12/16	vie 02/12/16										
Gestión del proyecto	87 días	jue 04/08/16	vie 02/12/16										
Registro de interesados	1 día	jue 04/08/16	jue 04/08/16										
EDT	1 día	jue 04/08/16	jue 04/08/16										
Cronograma de ejecución	1 día	vie 05/08/16	vie 05/08/16										
Acta de aceptación de entregable	1 día	lun 08/08/16	lun 08/08/16										
Conclusiones	1 día	mar 09/08/16	mar 09/08/16										
Conclusiones	1 día	mié 10/08/16	mié 10/08/16

10.5 Acta de aceptación de entregable

ACEPTACION DEL PROYECTO DE TESIS

Por este conducto me permito comunicar que la propuesta de solución brindada en el proyecto de tesis "SISTEMA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA PARA LA SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y AFP PARA LAS AREAS DE RIESGO Y CONTABILIDAD" de la carrera de Ingeniería de Sistemas fue aceptada en esta institución.

Atentamente
Dana Rosas Terán
Jefe de Sistemas

Dana Rosas Terán
Jefe de Sistemas
Firma

20 de febrero de 2016

Acta de Aceptación Del Alcance Detallado del Proyecto de Tesis

INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO	
NOMBRE DEL ACTA:	Acta de aceptación del Análisis
PROYECTO:	Sistema para el cumplimiento de la normativa de la superintendencia de banca, seguros y AFP para las áreas de riesgo y contabilidad
OBJETIVO DEL DOCUMENTO:	El objetivo de este Acta es para tener un sustento de la aprobación del Análisis del proyecto.
FECHA DE ELABORACIÓN:	11/07/2016
ELABORADO POR:	Gianpiere Morales

Por medio de la presente acta se deja constancia de la aceptación de los siguientes ítems del análisis del proyecto:

Ítems del documento
Especificación de los requerimientos del software
Modelo de casos de uso del sistema
Atributos de los casos de uso del sistema
Especificaciones alto nivel de los casos de uso del sistema
Especificaciones detalladas de los casos de uso del núcleo central
Modelo conceptual

Da por aceptado la siguiente persona:

NOMBRES Y APELLIDOS	EMPRESA	PUESTO o CARGO	ÁREA o DIVISIÓN	FIRMA
Dana Rosas Terán	Santander Consumer	Jefe de Sistemas	Sistemas	

Lima, 15 de julio de 2016

Acta de Aceptación Del Alcance
Detallado del Proyecto de Tesis

INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO	
NOMBRE DEL ACTA:	Acta de aceptación de la Arquitectura de Software
PROYECTO:	Sistema para el cumplimiento de la normativa de la superintendencia de banca, seguros y AFP para las áreas de riesgo y contabilidad
OBJETIVO DEL DOCUMENTO:	El objetivo de este Acta es para tener un sustento de la aprobación de la Arquitectura de Software para el proyecto.
FECHA DE ELABORACIÓN:	25/07/2016
ELABORADO POR:	Gianpiere Morales

Por medio de la presente acta se deja constancia de la aceptación de los siguientes ítems de la arquitectura de software:

Ítems del documento
Metas de Arquitectura de software
Restricciones de la arquitectura de software
Vista lógica de la arquitectura de software
Vista de implementación de la arquitectura de software
Vista de despliegue de la arquitectura de software

Da por aceptado la siguiente persona:

NOMBRES Y APELLIDOS	EMPRESA	PUESTO o CARGO	ÁREA o DIVISIÓN	FIRMA
Dana Rosas Terán	Santander Consumer	Jefe de Sistemas	Sistemas	

Lima, 26 de julio de 2016

Acta de Aceptación Del Alcance
Detallado del Proyecto de Tesis

INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO	
NOMBRE DEL ACTA:	Acta de aceptación de tesis
PROYECTO:	Sistema para el cumplimiento de la normativa de la superintendencia de banca, seguros y AFP para las áreas de riesgo y contabilidad
OBJETIVO DEL DOCUMENTO:	El objetivo de este Acta es para tener un sustento de la aprobación de la fase de construcción del proyecto.
FECHA DE ELABORACIÓN:	07/11/2016
ELABORADO POR:	Gianpiere Morales

Por medio de la presente acta se deja constancia de la aceptación de los siguientes ítems del análisis del proyecto:

Ítems del documento
Patrones de la solución propuesta
Modelo de datos
Construcción de los casos de uso del núcleo central

Da por aceptado la siguiente persona:

NOMBRES Y APELLIDOS	EMPRESA	PUESTO o CARGO	ÁREA o DIVISIÓN	FIRMA
Dana Rosas Terán	Santander Consumer	Jefe de Sistemas	Sistemas	Dana Rosas Terán Jefe de Sistemas

Lima, 10 de noviembre de 2016

**Acta de Aceptación Del Alcance
Detallado del Proyecto de Tesis**

INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO	
NOMBRE DEL ACTA:	Acta de aceptación de tesis
PROYECTO:	Sistema para el cumplimiento de la normativa de la superintendencia de banca, seguros y AFP para las áreas de riesgo y contabilidad
OBJETIVO DEL DOCUMENTO:	El objetivo de este Acta es para tener un sustento de la aprobación de la fase de Calidad y Pruebas del Software del proyecto.
FECHA DE ELABORACIÓN:	1/12/2016
ELABORADO POR:	Gianpiere Morales

Por medio de la presente acta se deja constancia de la aceptación de los siguientes ítems del análisis del proyecto:

Ítems del documento
Plan de la calidad del software
Pruebas del software

Da por aceptado la siguiente persona:

NOMBRES Y APELLIDOS	EMPRESA	PUESTO o CARGO	ÁREA o DIVISIÓN	FIRMA
Dana Rosas Terán	Santander Consumer	Jefe de Sistemas	Sistemas	Dana Rosas Terán Jefe de Sistemas

Lima, 3 de Diciembre de 2016

10.6 Conclusiones

Inicialmente vimos un problema acerca de cómo podríamos solicitar el acta de aceptación ya que somos integrantes que laboran en distintas empresas. Felizmente pudimos coordinar para que la entidad Santander Consumer nos apruebe la propuesta presentada.

En esta parte de la tesis hemos encontrado a interesados del proyecto que no solo son trabajadores de la empresa, sino que también es beneficiada una entidad reguladora, ya que el uso la tesis planteada asegura disminuir los errores al generar los reportes normativos.

El uso correcto de la actualización del cronograma de trabajo es vital, ya que esta herramienta nos permite visualizar en grado de avance que tenemos en el transcurso de ejecución del proyecto. Además de identificar los puntos que están afectando el proyecto. De manera que nos permita realizar un plan de contingencia en las tareas que presentan atraso, tomando en cuenta la línea base del proyecto.

La oportuna identificación de los interesados logra que el proyecto tenga un panorama holístico de todas las personas a los cuales debemos acudir en caso de ser necesarios. Además de medir los riesgos que se pueden presentar y poder mitigarlos, evadirlos o ignorarlos.

11 Conclusiones

La propuesta de solución ofrecida a Santander Consumer se realizó bajo antecedentes y soluciones encontradas, este paso nos ayudó para realizar un cuadro comparativo y diferenciar los beneficios que brindará el producto que ofrecemos: **“Sistema para el cumplimiento de la normativa de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP para las áreas de riesgo y contabilidad”**.

Se determinó que el modelado de negocio sería realizado con el lenguaje unificado de modelado UML ya que brinda diagramas que permiten un mejor entendimiento bajo una visión detallada y explicativa.

Requerimientos hemos propuesto un análisis de manera simple en un lenguaje no técnico para que el usuario pueda entender lo que el sistema realizará. Por otro lado, dentro del modelo conceptual se ha identificado todas las entidades que tiene Santander Consumer.

A pesar de que la emisión de reportes normativos solo es realizada por las entidades bancarias, seguros y AFP. Resulta conveniente automatizar el proceso para el cumplimiento de la normativa SBS, ya que actualmente las instituciones financieras realizan los procesos manuales los cuales tiene una duración de varios días en realizarlos y además de que las áreas involucradas pueden configurar estas normativas y reportes dentro del sistema. Por otro lado, cabe la posibilidad de caer en errores humanos al momento de elaborarlos y por consecuencia tener que hacerlos nuevamente. Esto lleva a que el producto de software ofrecido debe tener la capacidad de poder ejecutar nuevamente un proceso o informe a demanda en caso sea necesario.

Las áreas beneficiadas con el sistema a implementar son: Contabilidad y Riesgos, cada uno de ellos minimizarán las horas utilizadas en la elaboración de reportes. Por ejemplo, el área de Contabilidad podrá realizar el balance comprobación de manera automática, sin necesidad de realizar fórmulas en hojas de Excel, de igual manera que para la tarea de actualizar la configuración contable evitando el error humano en los cálculos. En el caso del área de Riesgos podrá obtener la información de asignación de tipo de crédito de

manera más rápida. En caso de la asignación de provisión requerida la información a obtener será más precisa, evitando una asignación errónea.

Si bien es cierto que el Core del negocio que es la emisión de reportes normativos para la SBS, el sistema también cuenta con la facilidad de poder actualizar la configuración de reportes con las siguientes funcionalidades:

- Modificar la estructura del reporte.
- Actualizar los parámetros y fórmulas que obliga a utilizar la entidad reguladora.
- Analizar a los clientes potencialmente riesgosos con el fin de aportar un valor agregado a la entidad.
- Analizar las anomalías en la clasificación SBS. Cabe resaltar que estas anomalías pueden estar representados por errores originados en la carga de información. Es por ello, que es bueno contar con este monitor de anomalías, el cual permite analizar y hacer un zoom en donde se encuentra la raíz de la anomalía encontrada.

12 Glosario de términos.

Anexos: Son documentos que solicita la SBS como normativa.

Entidad Reguladora: Institución creada para controlar sectores que ofrecen servicios básicos a los ciudadanos.

Normativa: Norma o conjunto de normas por las que se regula o se rige determinada materia o actividad

Provisiones: Son las reservas que han de realizar las empresas de seguros para hacer frente a las obligaciones futuras contraídas con sus asegurados.

Superávit/Déficit: En la Administración pública, parte que falta para levantar las cargas del Estado, reunidas todas las cantidades destinadas a cubrirlas

Textos SUCAVE: Resultado de los reportes normativos realizados en formato texto que es estipulado por la entidad reguladora SBS.

Umbral: Valor mínimo de una magnitud a partir del cual se produce un efecto determinado

13 Siglarío

AFP: Administración de Fondos de Pensiones

AN: Actor del Negocio

BI: *Business Intelligence* (Inteligencia de Negocios, BI por sus siglas en inglés).

CPP: Con Problemas Potenciales

CUN: Caso de Uso del Negocio

EN: Entidad de Negocio

ETL: *Extract, Transform and Load* («Extraer, Transformar y Cargar», frecuentemente abreviado **ETL siglas en inglés**).

HTML: *HyperText Markup Language* (lenguaje de marcas de hipertexto)

IEC: Comisión Electrotécnica Internacional (significado en inglés International Electrotechnical Commission)

ISO: Sigla de la expresión inglesa International Organization for Standardization, 'Organización Internacional de Estandarización',

OLAP: procesamiento Analítico en Línea (*On-Line Analytical Processing*).

OLTP: Procesamiento de Transacciones En Línea (*OnLine Transaction Processing*).

RCC: Reportes de Crediticio Consolidado

Reso: Resolución

RN: Regla de Negocio

SBS: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

SCV: Sistema de Crédito Vehicular

SF: Sistema Financiero

SGC: Sistema de Gestión de Calidad.

SQuaRE: Siglas en inglés (Software Product Quality Requirements and Evaluation).

SUCAVE: Submódulo de Captura y Validación Externa

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación.

TN: Trabajador del Negocio

14 **Referencias Bibliográficas**

- Alcarria, J. (2009) Contabilidad Financiera I. Recuperado de <http://portal.sat.gob.gt:8080/documentos/DE-0005.pdf> [Consulta 10 de febrero de 2016]
- BANCOLDEX (Bancoldex). (2013). Presupuesto y proyecciones financieras sistematizadas, Bancoldex, caso de éxito en Colombia. Lima: Bancoldex. Recuperado de http://www.bancoldex.com/documentos/1554_comunprensa473.pdf. [Consulta: 18 de febrero de 2016]
- Beyer, A., Laney, D., Gartner. (2012). The Importance of Big Data. Recuperado de <https://www.ntnu.no/ie/fag/big/lessons/lesson2.pdf> [Consulta: 20 de febrero de 2016]
- Cisco (Cisco). (2012). Internet será cuatro veces más grande en 2016. Lima: Cisco. Recuperado de <http://www.cisco.com/web/ES/about/press/2012/2012-05-30-internet-sera-cuatro-veces-mas-grande-en-2016--informe-vini-de-cisco.html> [Consulta: 20 de febrero de 2016]
- Gómez, A. (2012). Inteligencia de negocios, una ventaja competitiva para las organizaciones. Revista Ciencia y Tecnología, 8, (85-96).
- IBM (IBM). (2015). Página Oficial IBM. Lima: IBM. Recuperado de https://www.ibm.com/developerworks/ssa/data/library/tipos_bases_de_datos/ [Consulta: 26 de febrero de 2016]
- ISO (ISO). (2016). Página Oficial de ISO 25000. Recuperado de <http://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000> [Consulta: 28 de noviembre de 2016]
- ISO (ISO). (2016). Modelo de calidad del producto ISO/IEC 25000. Recuperado de <http://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010> [Consulta: 8 noviembre de 2016]
- ISO (ISO). (2016). Adecuación funcional. Recuperado de <http://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010/20-adequacion-funcional> [Consulta: 10 de noviembre de 2016]

- ISO (ISO). (2016). Mantenibilidad. Recuperado de <http://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010/26-mantenibilidad> [Consulta: 20 de noviembre de 2016]
- ISO (ISO). (2016). Eficiencia de desempeño. Recuperado de <http://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010/21-eficiencia-de-desempeno> [Consulta: 20 de noviembre de 2016]
- ISO (ISO). (2016). Fiabilidad. Recuperado de <http://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010/24-fiabilidad> [Consulta: 20 de noviembre de 2016]
- ISO (ISO). (2016). Eficiencia de desempeño. Recuperado de <http://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010/23-usabilidad> [Consulta: 20 de noviembre de 2016]
- ISO (ISO). (2016). Eficiencia de desempeño. Recuperado de <http://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010/25-seguridad> [Consulta: 20 de noviembre de 2016]
- JAVA (Java). (2015). Página Oficial de Java. Recuperado de <https://www.java.com/es/download/faq/chrome.xml> [Consulta: 24 de febrero de 2016]
- Jérôme G. (2015). SQL Server 2014: SQL, Transact SQL, diseño y creación de una base de datos (Con ejercicios prácticos corregidos), Barcelona, Ediciones Eni.
- Oracle help Center (Oracle). (s.f). Data Ware House Architecture (Basis). Lima: Oracle. Recuperado de https://docs.oracle.com/cd/B10500_01/server.920/a96520/concept.htm [Consulta: 26 de febrero de 2016]
- Oracle (Oracle) (2013) An Overview of Oracle® Forms Server Architecture. Recuperado de www.oracle.com/technetwork/developer.../275632-133265.pdf [Consulta: 23 de febrero de 2016]
- Oracle (2016). ORACLE FORMS 12C - NEW FEATURES. Recuperado de <http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/forms/documentation/oracleforms-12210-newfeatures-2906037.pdf> [Consulta 20 marzo de 2016]

- Oracle (Oracle) (2013) Arquitectura Oracle Forms, definición de Oracle Forms. Recuperado de https://docs.oracle.com/cd/E24269_01/doc.11120/e24477/intro.htm#FSDEP727 [Consulta 23 de febrero de 2016]
- Prieto R., Meneses C, Vega V. (2015). Análisis comparativo de modelo de madurez en Inteligencia de Negocio. Revista Chilena de Ingeniería ,23, 3
- Sakuma, I. (2014). El lenguaje de los Negocios: XBRL. Recuperado de <http://slideplayer.es/slide/309145/> [Consulta: 20 de febrero de 2016]
- Santander Consumer (SC). (2015). Página Oficial de Santander Consumer. Recuperado de <http://www.santanderconsumer.com.pe/empresa.aspx> [Consulta: 23 de febrero de 2016]
- Santander Consumer (SC). (2016).GR-POL-012 Administración del Riesgo de Sobre Endeudamiento
- Santander Consumer (SC). (2016).GR-POL-013 Administración del Riesgo Cambiario Crediticio
- Santander Consumer (SC). (2015). Página Oficial de Santander Consumer. Recuperado de <http://www.santanderconsumer.com.pe/empresa.aspx> [Consulta: 23 de febrero de 2016]
- Soler, J., Staking, K., Ayuso, A., Beato, P., Botín, E., Escrig, M., Palero, B. (1999) Gestión de Riesgos Financieros ,17.
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS). (2016). Portal de la Entidad. Lima: SBS. Recuperado de <http://www.sbs.gob.pe/acerca-de-la-sbs/filosofia-de-regulacion-y-supervision> [Consulta: 15 de febrero de 2016]
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS). (2008). Resolución 11356-2008: Evaluación y Clasificación del Deudor y la Exigencia de Provisiones.
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS). (2015). Resolución 5780-2015: Normas Especiales sobre vinculación y grupo económico
- Zikopoulos, P. (2012). Harness the Power of Big Data. Recuperado de ftp://public.dhe.ibm.com/software/pdf/at/SWP10/Harness_the_Power_of_Big_Data.pdf [Consulta: 23 de febrero de 2016]

15 **Anexos.**

1. Resolución 11356-2008: Evaluación y clasificación del deudor y la exigencia de provisiones

11356-2008.R.PDF

2. Resolución 5780-2015: Normas Especiales sobre vinculación y grupo económico

5780-2015.R.pdf

3. GR-POL-012 Administración del Riesgo de Sobre Endeudamiento

GR-POL-012
Administracion del Riesgo

4. GR-POL-013 Administración del Riesgo Cambiario Crediticio

GR-POL-013
Administracion del Riesgo

5. GR-POL-013 Administración del Riesgo Cambiario Crediticio

20150410_ANEXO_5
_y_5A.xls

6. Instructivo Anexo 7B

20140711-Anexo-7B
.docx

7. Estructura del Reporte 2A 1

Reporte_N2-A-1_20
13.xls

8. Notas Metodológicas Reportes 2A 1

NOTAS_METODOLO
GICAS_REPORTE 2-A

9. Estructura y Notas Metodológicas Reportes 2B1 – Anexo 3

20151223_Notas_Re
porte_2B.doc

10. Estructura y Notas Metodológicas Reportes 2C1

Reporte2-C1.xls

11. Estructura y Notas Metodológicas Reportes 2D

Reporte2-D.doc

12. Estructura y Notas Metodológicas Reporte 3

20151223_Reporte_
3.doc

13. Estructura y Notas metodológicas de los reportes 4A1,4B1, 4B2, 4B3, 4C Y 4D

Reporte_4.doc